AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG

Das Land Steiermark

Abteilung 13

➔ **Umwelt und Raumordnung**

Referat UVP- und Energierecht

Bearb.: Mag. Manuel Lösch
Tel.: +43 (316) 877-3863
Fax: +43 (316) 877-3490
E-Mail: uvp-energie@stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: ABT13-190331/2024-258

Graz, am 02.06.2026

Ggst.: Energiewerk Graz, Energie Graz GmbH, Schönaugürtel 65, 8010 Graz, UVP-Genehmigungsverfahren, Genehmigungsbescheid

Energie Graz GmbH

Energiewerk Graz

EWG

Umweltverträglichkeitsprüfung

Genehmigungsbescheid

Inhaltsverzeichnis

I. Spruch ... 5
1. Genehmigung gemäß § 17 UVP-G 2000 ... 5
2. Materienrechtliche Spruchpunkte ... 5
2.1 Abfallwirtschaftsgesetz 2002 ... 5
2.1.1 Konsens ... 5
2.1.2 Abfallwirtschaftliche Stammdaten und relevante Genehmigungsinhalte ... 6
2.1.3 IPPC-Anlage ... 8
2.2 Gewerbeordnung 1994 ... 9
2.3 Forstgesetz 1975 ... 9
2.4 Wasserrechtsgesetz 1959 ... 9
2.5 Eisenbahngesetz 1957 ... 10
2.6 Steiermärkisches Baumschutzgesetz 1989 ... 10
3. Abspruch über Einwendungen ... 10
4. Bauaufsichten ... 11
5. Projekts- und Beschreibungsunterlagen ... 11
6. Nebenbestimmungen ... 17
6.1 Befristungen gemäß § 17 Abs. 6 UVP-G 2000 ... 17
6.2 Auflagen ... 17
7. Hinweise ... 40
8. Rechtsgrundlagen ... 45
9. Kosten ... 47
II. Begründung ... 49
1. Verfahrensgang ... 49
2. Feststellungen ... 51
3. Umweltverträglichkeitsgutachten gemäß § 12 UVP-G 2000 ... 52
3.1 Einleitung ... **52**
3.2 Beigezogene Sachverständige ... **54**
3.3 Vorhabensbeschreibung ... **54**
3.3.1 Flächenverbrauch ... 56
3.3.2 Standort ... 57
3.3.3 Verkehrsanbindung ... 59
3.3.4 Radonvorsorgegebiet ... 59
3.3.5 Grundwasser ... 59
3.3.6 Bestandteile des Vorhabens ... 59
3.3.7 Bauphase ... 72
3.3.8 Betriebsphase ... 75
3.4 Anfälligkeit für Risiken/Unfälle u. sonstige Betriebsunterbrechungen ... **80**

3.5 Voraussichtliche Umweltauswirkungen **81**
3.6 Nullvariante **82**
3.7 Geprüfte Alternativen bzw. Varianten **83**
3.8 Nachsorgephase **83**
3.9 Projektintegrale Maßnahmen **84**
3.10 Fachgutachten **84**
3.11 Wirkpfade **84**
3.11.1 Abfalltechnik 84
3.11.2 Abfallwirtschaft 86
3.11.3 Abwassertechnik 95
3.11.4 Bau- und Brandschutztechnik 104
3.11.5 Chemotechnik 112
3.11.6 Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik 116
3.11.7 Emissionstechnik 124
3.11.8 Geologie und Geotechnik 132
3.11.9 Luftfahrttechnik 136
3.11.10 Maschinenbautechnik 136
3.11.11 Schall- und Erschütterungstechnik 143
3.11.12 Stoffstromkontrolle 147
3.11.13 Verkehrstechnik 149
3.12 Schutzgüter **152**
3.12.1 Boden, Fläche und Landwirtschaft 152
3.12.2 Wasser 155
3.12.3 Luftreinhaltung und Lokalklima 163
3.12.4 Klima und Energie 172
3.12.5 Biologische Vielfalt – Tiere und deren Lebensräume 177
3.12.6 Biologische Vielfalt – Pflanzen und deren Lebensräume 188
3.12.7 Landschaft, Orts- und Stadtbild 197
3.12.8 Sach- und Kulturgüter 208
3.12.9 Menschliche Gesundheit und Wohlbefinden 211
3.13 Störfall 223
3.14 (Null)Varianten und Alternativen 224
4 Beweiswürdigung 230
5 Rechtliche Beurteilung 231
5.1 Anzuwendende Rechtsvorschriften **231**
5.1.1 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000 231
5.1.2 Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002 237
5.1.3 Gewerbeordnung 1994 - GewO 1994 241

5.1.4 Forstgesetz 1975 – ForstG 1975 ... 243
5.1.5 Wasserrechtsgesetz 1959 – WRG 1959 ... 245
5.1.6 Eisenbahngesetz 1957 – EisbG 1957 ... 250
5.1.7 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – AschG ... 252
5.1.8 Steiermärkisches Baumschutzgesetz 1989 ... 254
5.1.9 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K) ... 257
5.1.10 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 ... 257
5.1.11 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 – AVG ... 261
5.2 Formalrechtliche Aspekte ... 262
5.2.1 Genehmigungspflicht und Zuständigkeit ... 262
5.2.2 Parteien- und Nachbarrechte ... 262
5.2.3 Befristungen ... 264
5.3 Stellungnahmen und Einwendungen ... 265
5.3.1 Stellungnahmen gemäß § 5 UVP-G 2000 ... 265
5.3.2 Stellungnahmen/Einwendungen während der Ediktsfrist ... 265
5.3.3 Stellungnahmen/Einwendungen in der MVH ... 334
5.3.4 Ergänzende Stellungnahmen/Einwendungen nach der MVH ... 334
5.4 Genehmigungsvoraussetzungen des § 17 UVP-G 2000 ... 335
5.4.1 § 17 Abs. 1 UVP-G 2000 ... 335
5.4.2 § 17 Abs. 2 UVP-G 2000 ... 335
5.4.3 § 17 Abs. 4 und 5 UVP-G 2000 ... 340
5.5 Zu den einzelnen Materiengesetzen ... 365
5.5.1 Abfallwirtschaftsgesetz 2002 ... 365
5.5.2 Gewerbeordnung 1994 ... 370
5.5.3 Forstgesetz 1975 ... 373
5.5.4 Wasserrechtsgesetz 1959 ... 375
5.5.5 Eisenbahngesetz 1957 ... 378
5.5.6 Immissionsschutzgesetz Luft ... 378
5.5.7 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen ... 379
5.5.8 Stmk Baumschutzgesetz iVm Grazer Baumschutzverordnung ... 379
5.5.9 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 ... 380
5.5 Geprüfte, aber nicht anzuwendende Materiengesetze ... 392
5.6.1 Luftfahrtgesetz ... 392
5.6.2 Steiermärkisches Jagdgesetz 1986 ... 393
5.6.3 Steiermärkisches Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2005 ... 393
5.7 Zu den vorgeschriebenen Nebenbestimmungen ... 394
6 Rechtsmittelbelehrung ... 395

Bescheid

I. Spruch

1. Genehmigung gemäß § 17 UVP-G 2000

Der **Energie Graz GmbH,** (FN 234305t), vertreten durch die Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH in 1030 Wien, wird gemäß § 17 iVm Anhang 1 Spalte 1 Z 2 lit. c UVP-G 2000 die Genehmigung nach dem UVP-G 2000 für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens **„Energiewerk Graz - EWG“** auf dem Standort GSt. Nr. 1938/4, 1947/4, 1919/1, 1919/2, 1919/3, 1927/2, 1943/3, 1947/2, 1979 und 2268/1, alle KG 63105 Gries, samt allen damit verbundenen Nebenanlagen und Maßnahmen - nach Maßgabe der eingereichten und mit behördlichem Genehmigungsvermerk versehenen Projektunterlagen gemäß Punkt I.5., die einen integrierten Bestandteil dieses Bescheides bilden, der Vorhabensbeschreibung unter Punkt II.3.3 sowie unter Erfüllung der gemäß Punkt I.6 dieses Bescheides vorgeschriebenen Nebenbestimmungen -

erteilt.

2. Materienrechtliche Spruchpunkte

2.1 Abfallwirtschaftsgesetz 2002

2.1.1 Konsens

Die vorliegende Genehmigung gilt auch als abfallrechtliche Genehmigung gemäß §§ 37 ff AWG 2002 für die Errichtung und den Betrieb einer Abfallbehandlungsanlage (Mitverbrennungsanlage gemäß § 3 Z 33 AVV) mitsamt einer Wasserstoffproduktionsanlage für die energetische Verwertung von einer maximalen Reststoffverwertungsmenge von 15,5 t/h bzw. 118.000 t/a und einem Betrieb von 8.760 h/a auf dem Standort GSt. Nr. 1938/4, 1947/4, 1919/1, 1919/2, 1919/3, 1927/2, 1943/3, 1947/2, 1979 und 2268/1, alle KG 63105 Gries.

Entsprechend § 32 iVm § 12 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K 2013), gilt die abfallrechtliche Bewilligung auch als Genehmigung nach dem EG-K 2013.

Gemäß § 38 (2) AWG 2002 entfällt eine baubehördliche Bewilligungspflicht und sind die bautechnischen Bestimmungen (II. Hauptstück des Stmk. Baugesetzes) anzuwenden.

Gemäß § 38 (3) AWG 2002 sind im Genehmigungsverfahren und Anzeigeverfahren für gemäß den §§ 37, 52 und 54 genehmigungspflichtigen Behandlungsanlagen gemäß dem 8. Abschnitt des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes (ASchG), BGBl. Nr. 450/1994, die Belange des Arbeitnehmerschutzes zu berücksichtigen.
Die vorliegende Genehmigung gilt auch als Ausnahmegenehmigung gemäß § 95 (3) ASchG iVm § 25 (1) und (5) Arbeitsstättenverordnung (AStV).

2.1.2 Abfallwirtschaftliche Stammdaten und relevante Genehmigungsinhalte

Die zusammenfassende Darstellung der Anlagenstruktur samt den zugehörigen Anlagenattributen bzw. wesentlichen Genehmigungsinhalten (Abfallarten und Kapazitäten) findet sich im nachfolgenden abfallwirtschaftlichen Stammdatenblatt.

Konsensinhaberin:	**Energie Graz GmbH**
Personen-GLN:	9008391217534
Anschrift (Sitz):	Schönaugürtel 65, 8010 Graz
Zustellanschrift:	Schönaugürtel 65, 8010 Graz
Firmenbuchnummer:	234305t
Branche:	35.13 (Elektrizitätsverteilung)
Anlagenstandort:	Energiewerk Graz
Standort-GLN:	noch offen
Anschrift des Anlagenstandortes:	Grundstücksnummer – Katastralgemeinde: 1919/1, 1919/2, 1919/3, 1927/2, 1938/4, 1943/2, 1947/2, 1947/3, 1947/4 – 63105 Gries
Betriebszeiten:	Mitverbrennungsanlage: Montag bis Sonntag: 00:00 – 24:00 Uhr Abfallförderband: Montag bis Samstag: 06:00 – 22:00 Uhr Schleppbahn: Montag bis Samstag: 06:00 – 19:00 Uhr Anlieferungen und Abtransporte mit LKW: Montag bis Samstag: 06:00 – 19:00 Uhr
Relevante Anlagen:	**1) Mitverbrennungsanlage:** Anlagen-GLN: noch offen Behandlungsverfahren (gemäß Anhang 2 AWG 2002): R1: Hauptverwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung R13: Lagerung von Abfällen bis zur Anwendung eines der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung – bis zur Sammlung – auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle) IPPC-Tätigkeit (gemäß Anhang 5 AWG 2002): 2.a: Beseitigung oder Verwertung von Abfällen in Verbrennungsanlagen oder in Mitverbrennungsanlagen für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle mit einer Kapazität von über 3 t pro Stunde PRTR-Tätigkeit (gemäß Anhang I EG-PRTR-V):

	5.b: Anlagen für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle, die unter die Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen fallen, mit einer Kapazität von 3 t pro Stunde Anlagentypen (gemäß Referenztabelle 9498 „Anlagentypen“): Anlage zur thermischen Behandlung – AVV-Mitverbrennungsanlage, Feuerungsanlage ab 2 t/h Berichtseinheitentyp: Relevante Anlage für Abfallaufzeichnungen und -bilanzen Berichtseinheit einer Emissionserklärung (Luft) gemäß AVV IPPC-Anlage für EU-Berichterstattung Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen): Diese Anlage gehört zur gesamten Betriebsanlage. Diese Anlage gehört zur IPPC-Anlageneinheit. Diese Anlage gehört zur PRTR-Betriebseinrichtung.
IPPC-Tätigkeit:	**IPPC-Anlageneinheit:** IPPC-Tätigkeit: 2.a: Beseitigung oder Verwertung von Abfällen in Verbrennungsanlagen oder in Mitverbrennungsanlagen für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle mit einer Kapazität von über 3 t pro Stunde Berichtseinheitentyp: Anlageneinheit IPPC Zugehörige Relevante Anlagen: 1) Mitverbrennungsanlage Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen): Diese Anlage gehört zur gesamten Betriebsanlage.
PRTR-Tätigkeit:	**PRTR-Betriebseinrichtung:** PRTR-Tätigkeit: 5.b: Anlagen für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle, die unter die Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen fallen, mit einer Kapazität von 3 t pro Stunde Berichtseinheitentyp: Berichtseinheit einer PRTR-Meldung Zugehörige Relevante Anlage: 1) Mitverbrennungsanlage Rechtsgrundlage: Abfallwirtschaftsgesetz 2002 Anlagenstruktur (Beziehungen der Anlagen): Diese Anlage gehört zur gesamten Betriebsanlage

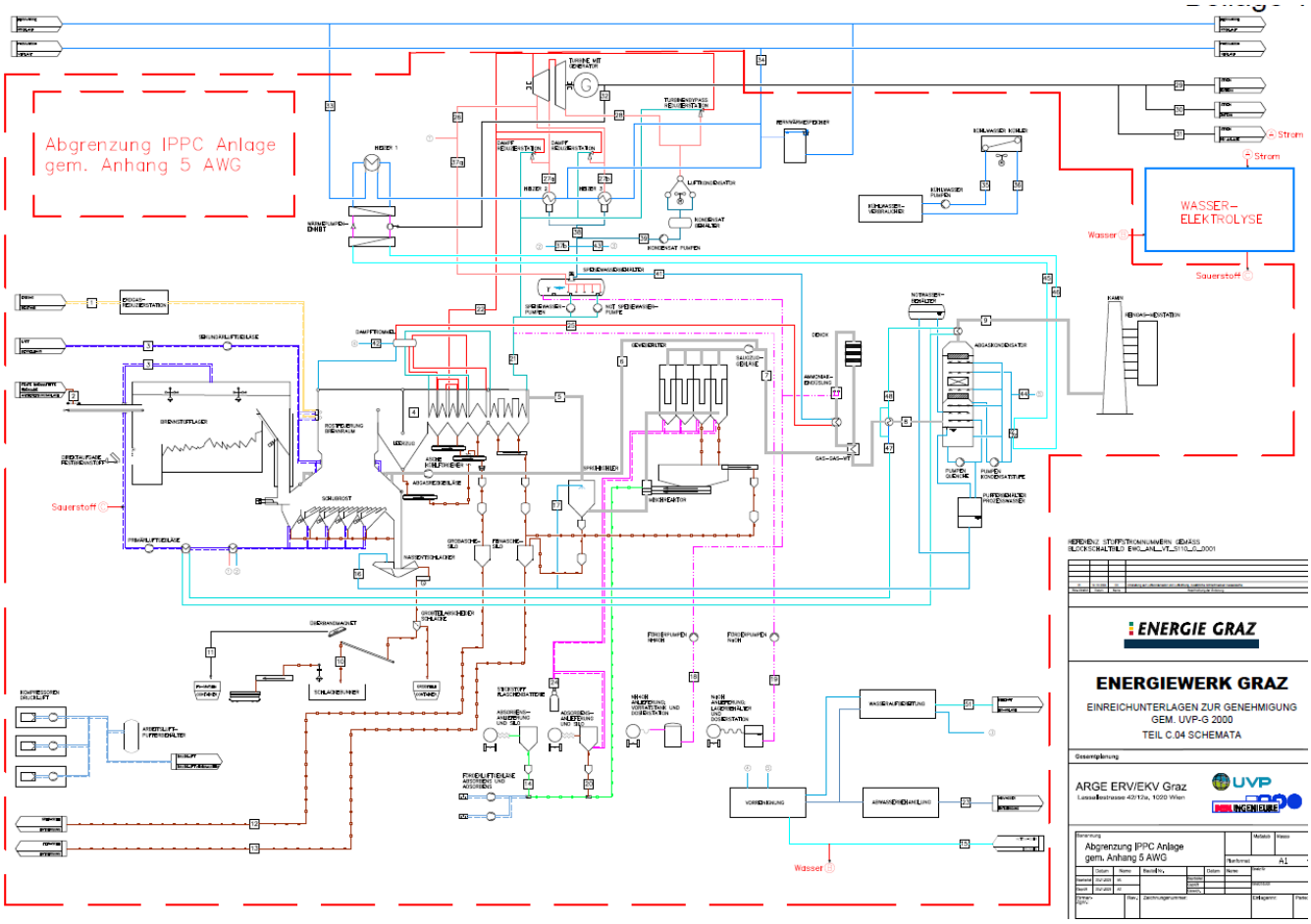
Anlagenkapazität:	**1) Mitverbrennungsanlage:** Anliefermenge bzw. Behandlungskapazität: 15,5 t/h bzw. 118.000 t/a Fahrbewegungen im „Regelbetrieb“: 1.696/a
Abfallarten:	**1) Mitverbrennungsanlage:** „Regelbetrieb“: SN 57108[2)], 57111[2)], 57116[2)], 91101[2)], 91103[1), 2)], 91107[1), 2)], 91401[2)], 91402[1), 2)], 91501[2)], 94701[2)], 94702[2)], 97104[2)] [1)] Abfallgruppe 1: Anlieferung mittels Abfallförderband; Gesamtmenge der Abfallgruppe 15,5 t/h bzw. 118.000 t/a [2)] Abfallgruppe 2: Anlieferung mittels LKW; maximale Teilmenge der Abfallarten SN 57108, 57111, 57116, 57118 jeweils 100 t/a; Gesamtmenge der Abfallgruppe 15,5 t/h bzw. 4.000 t/a Betrieb bei Ausfall des Abfallförderbandes bzw. der Sortieranlage am benachbarten Standort Sturzgasse: SN 17202 01[3)], 57108[3)], 57111[3)], 57116[3)], 57118[3)], 91101[3)], 91103[3)], 91107[3)], 91401[3)], 91402[3)] [3)] Abfallgruppe 3: Anlieferung mittels LKW; maximale Teilmenge der Abfallart SN 17202 01 1.000 t/a; maximale Teilmengen der Abfallarten SN 57108, 57111, 57116, 57118 jeweils 100 t/a; Gesamtmenge der Abfallgruppe 15,5 t/h bzw. 118.000 t/a
Emissionsgrenzwerte:	**1) Mitverbrennungsanlage:** gemäß Anhang 1 Abfallverbrennungsverordnung 2024

2.1.3 IPPC-Anlage

Bei der gegenständlichen Abfallbehandlungsanlage handelt es sich um eine IPPC-Anlage gemäß Anhang 5 Teil 1 Z 2 lit. a AWG 2002 für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle mit einer Kapazität von über 3t pro Stunde.

Die Abgrenzung der IPPC-Anlage wird nachfolgend vorgenommen:

Teil der IPPC-Anlage sind die Verbrennungsanlage – mit Ausnahme der Wasserstoffanlage – inkl. aller anderen Anlagenteile einschließlich des Brennstoffförderbandes entsprechend folgender planlicher Darstellung:



2.2 Gewerbeordnung 1994

Die vorliegende Genehmigung gilt auch als gewerberechtliche Genehmigung gemäß §§ 74 und 77 GewO 1994 für die Errichtung und den Betrieb einer Wasserstoffproduktionsanlage.

2.3 Forstgesetz 1975

Die vorliegende Genehmigung gilt auch als forstrechtliche Genehmigung gemäß § 49 iVm § 50 Forstgesetz 1975.

2.4 Wasserrechtsgesetz 1959

Die vorliegende Genehmigung gilt auch als Genehmigung nach §§ 10, 11, 12, 12a, 32 und 32b Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG) iVm § 2 Abs. 2 Z 2 und § 3 Indirekteinleiterverordnung (IEV) und § 111 WRG 1959 für

- die Einleitung von vorgereinigten Prozessabwässern mit einer maximalen Menge von 25 m³/h bzw. 600 m³/Tag bzw. 0,01 m³/s in die öffentliche Kanalisation und in weiterer Folge in die Kläranlage Graz-Gössendorf,

- die Versickerung von gereinigten Oberflächenwässern im Ausmaß von 122 l/s,

- die Errichtung eines Vertikalfilterbrunnens zu Nutzwasserzwecken auf GSt. Nr. 1947/4, KG Gries, mit einer maximalen Tiefe von 20m zur Erschließung von Grundwasser aus dem Grundwasserkörper GK100097 Grazer Feld [MUR],

- die Durchführung eines Pumpversuches mit einer maximalen Entnahmemenge von 10 l/s und einer Dauer von 2 Wochen,

- für die Nutzung des geförderten Grundwassers als Prozesswasser (Nutzwasser) im Ausmaß von 6 l/s, 20 m³/h, 480 m³/d bzw. 175.000 m³/a.

2.5 Eisenbahngesetz 1957

Die vorliegende Genehmigung gilt auch als eisenbahnrechtliche Genehmigung gemäß § 17 Eisenbahngesetz 1957 (EisbG) für die Errichtung und den Betrieb der „Anschlussbahn Energiewerk Graz (AB EWG)“, die an das Stammgleis der Schleppbahn Graz im Bereich der Lagergasse bei den Stationierungen in ca. km 1,203.6 und in ca. km 1,229.846 anschließt.

2.6 Steiermärkisches Baumschutzgesetz 1989

Die vorliegende Genehmigung gilt auch als Genehmigung gemäß § 2 Abs. 1 Stmk. Baumschutzgesetz 1989 iVm § 4 Grazer Baumschutzverordnung 2023 für die Entfernung eines Baumes (populus alba, Weiß-Pappel) nach Maßgabe der Planbeilage B.02.04.

3. Abspruch über Einwendungen

Die Einwendungen des **Steiermärkischen Umweltanwaltes (Stmk. UA)** werden als unbegründet abgewiesen.

Die Einwendungen der **Bürgerinitiative für eine klima- und gesundheitsschonende Fernwärmeversorgung für Graz** werden als unbegründet abgewiesen bzw. als unzulässig zurückgewiesen.

Die Einwendungen der **Frau Mag. Melanie Stigler** werden als unbegründet abgewiesen bzw. als unzulässig zurückgewiesen.

Die Einwendungen des **Herrn Viktor Pölzl** werden als unbegründet abgewiesen bzw. als unzulässig zurückgewiesen.

Die Einwendung (bezeichnet als „Aufforderung“) der **GAW Group Pildner-Steinburg Holding GmbH**, vertreten durch Hohenberg Rechtsanwälte GmbH, 8010 Graz, wird als unzulässig zurückgewiesen.

4. Bauaufsichten

Die Projektwerberin hat spätestens drei Monate vor Baubeginn der Behörde nachfolgende Bauaufsichten namhaft zu machen:

- Örtliche Bauaufsicht

- Wasserrechtliche Bauaufsicht

  Diese ist zur:
  - Kontrolle der Einhaltung sämtlicher grundwasserrelevanter Auflagen, die bescheid- und projektgemäße Durchführung der Bautätigkeiten und des Grundwassermonitorings;
  - Unterstützung der örtlichen Bauaufsicht bei der Störfallbekämpfung und die Prüfung der dabei einzuhaltenden Meldepflichten;
  - Überwachung der Anzeige- und Bewilligungspflichten hinsichtlich Abänderungen des eingereichten Projektes;
  - Erstellung von Jahresberichten und eines Abschlussberichtes über den Baufortschritt, die Bescheiderfüllung, die durchgeführten Kontrollen und deren Ergebnis sowie allfälliger Störfalle samt deren Bereinigung verpflichtet.

Die Bestellung der wasserrechtlichen Bauaufsicht erfolgt gemäß § 120 WRG 1959 durch die Behörde.

- Ökologische Bauaufsicht

Die Umweltbauaufsicht hat sich als Organ entsprechend an der RVS 04.05.11 „Umweltbauaufsicht und Umweltbaubegleitung“ zu orientieren.

5. Projekts- und Beschreibungsunterlagen

Die Einreichunterlagen werden in 4 Teile gegliedert:

- A – Antrag, Einlagenverzeichnis, Zusammenfassung (Ringordner 1)
- B – Vorhaben (Ringordner 1, 2 und 3)
- C – Sonstige Unterlagen (Ringordner 4, 5, 6 und 7)
- D – Umweltverträglichkeitserklärung (Ringordner 8, 9 und 10)

Ordner digital	Ring-ordner	Inhalt
A	1	Genehmigungsantrag, Anschreiben Projektmodifikation Urkundenvorlage, Gesamteinlagenverzeichnis, Allgemein verständliche Zusammenfassung UVE
		Vorhabensbeschreibung, Bauphasenbeschreibung und Maßnahmenbeschreibung aus UVE

		Übersichtslageplan, Katasterplan, Baustelleneinrichtungsplan, Verkehrslageplan und Ersatzpflanzungen, Lage-/ Absteckplan, Gleispläne und -schnitte,
	2	Gleispläne und -schnitte, Versickerung, Schattenwurf, Aushubplan, Beleuchtungsplan, Grundrisse, Ansichten zu Kesselhaus
	3	Grundrisse, Ansichten, Schnitte zu Kesselhaus, Gasreduzierstation, Fernwärmespeicher, Wasserstoffmodul, Löschwasserversorgung, Brennstoffförderband, Luftkondensator, Außenanlagen
C	4	Ausgangszustandsbericht, Baubeschreibung, Abfallwirtschaftskonzept, Energiewirtschaft und öffentliches Interesse, Brandschutzkonzept, Eisenbahntechnik, Anlagenbeschreibung Elektrotechnik Schleppbahn, SIGE-Bahn, §31a Gutachten, Unterlage für spätere Arbeiten, Ergänzungen Brandschutz Schleppbahn, Nachweis zur Einhaltung BVT-Schlussfolgerungen,
	5	Explosionsschutzkonzepte Kraftwerk/Wasserstoff Technische Beschreibung Anlage, Liste der Maschinen- und Anlagenteile,
	6	Lichtberechnung, Versickerungsberechnung, SIGE-Bau Grundstücks- u. Eigentümerverzeichnisse,
	7	Sicherheitsdatenblätter, Zustimmungserklärungen, Einlinienschema E-Technik, Schemata zu Brennstofflager, Gasreduzierstation, Gasbrenner, Feuerung / Kessel, Wasser-Dampf-Kreislauf, Abgasreinigung, Abgaskondensation, Fernwärme, Wasseraufbereitung Druckluftversorgung, Kühlwasser, Wasserstofferzeugung, Wasserstoffspeicherung, Wasserstoffabgabe, Gesamtschema, Heizung, Kälteerzeugung, Lüftung, Sanitär
D	8	UVE-Synthesebericht, Klima- und Energiekonzept, Bodenschutzkonzept, Fachberichte Verkehr, Schall, Erschütterungen
	9	Fachberichte Elektromagnetische Felder, Lichtimmissionen und Schattenwurf, Raumordnung, Freizeit und Erholung, Umweltmedizin, Terrestrik Tiere, Terrestrik Pflanzen
	10	Fachberichte Wald (Immissionsökologie), Luft und Klima, Fläche und Boden, Hydrogeologie, Oberflächenwasser, Landschaft / Stadtbild, Sach- und Kulturgüter

Teil A – Antrag, Einlagenverzeichnis, Zusammenfassung

Ordner digital	Ring-ordner	Einlage Nr.	Titel / Inhalt	Rev.
A	1	A.01.01	Genehmigungsantrag	0
		A.01.02	Projektmodifikation Urkundenvorlage	0
		A.01.03	Urkundenvorlage 2. Nachreichung	0

		A.02	Gesamteinlagenverzeichnis	2
		A.03	Allgemein verständliche Zusammenfassung UVE	2

Teil B – Vorhaben

Ordner digital	Ring-ordner	Einlage Nr.	Titel / Inhalt	Rev.
B	1	B.01.01	Vorhabensbeschreibung	2
		B.01.02	Bauphasenbeschreibung	2
		B.01.03	Maßnahmenbeschreibung aus UVE	2
		B.02.01	Übersichtslageplan	2
		B.02.02	Katasterplan	1
		B.02.03	Baustelleneinrichtungsplan	2
		B.02.04	Verkehrslageplan und Ersatzpflanzungen	2
		B.02.05	Absteckplan	1
		B.02.06	Gleisplan Lageplan	1
		B.02.07	Gleisplan Längenschnitt	0
	2	B.02.08	Gleisplan Querschnitt	1
		B.02.09	Gleisplan Regelquerschnitt	1
		B.02.10	Gleisplan nicht öff. Eisenbahnübergang	1
		B.02.11	Versickerung Lageplan	1
		B.02.12	Schattenwurf	1
		B.02.13	Aushubplan	2
		B.02.14	Beleuchtungsplan	1
		B.03.01	Kesselhaus Grundriss -5,10	2
		B.03.02	Kesselhaus Grundriss ±0,00	1
		B.03.03	Kesselhaus Grundriss +6,12	1
		B.03.04	Kesselhaus Grundriss +11,22	1
		B.03.05	Kesselhaus Grundriss +16,32	1
		B.03.06	Kesselhaus Grundriss +20,40	2
		B.03.07	Kesselhaus Dachdraufsicht	1
		B.03.08	Kesselhaus Ansicht Nord	1

		B.03.09	entfällt	
		B.03.10	Kesselhaus Ansicht Süd	1
		B.03.11	entfällt	
		B.03.12	entfällt	
		B.03.13	Kesselhaus Schnitt 0-D	2
		B.03.14	Kesselhaus-Schnitte_2-3-4-E	1
		B.03.15	Kesselhaus-Schnitte_1-A-B	1

		B.03.16	Kesselhaus-Ansicht-Ost	0
		B.03.17	Kesselhaus-Ansicht-West	0
		B.03.18	Kesselhaus-Liftschächte	1
		B.04	Gasreduzierstation Grundriss, Schnitte, Ansichten	1
		B.05	Fernwärmespeicher Grundriss, Schnitte, Ansichten	1
		B.06	entfällt	
		B.07	Wasserstoffmodul Grundriss, Schnitte, Ansichten	1
		B.08	Löschwasserversorgung Grundriss, Schnitte, Ansichten	2
		B.08.01	Löschwasserversorgung BGF-Nachweis	0
		B.09	Brennstoffförderband Grundriss, Schnitte, Ansichten	1
		B.10	entfällt	
		B.10.01	entfällt	
		B.11	Luftkondensator	0
		B.12	Außenanlagen West	0
		B.13	Außenanlagen Ost	0

Teil C – Sonstige Unterlagen

Ordner digital	Ring-ordner	Einlage Nr.	Titel / Inhalt	Rev.
C	4	C.01.01	Ausgangszustandsbericht	2
		C.01.02	Baubeschreibung	2
		C.01.03	Abfallwirtschaftskonzept	2
		C.01.04	Energiewirtschaft und öffentliches Interesse	2
		C.01.05	Brandschutzkonzept	2
		C.01.06	Gutachten gemäß AVV 2024, § 4	0
		C.01.07	Eisenbahntechnik	1
		C.01.07a	Anlagenbeschreibung Elektrotechnik Schleppbahn	0
		C.01.07b	Sicherheits- und Gesundheitsschutz SIGE-Bahn	0
		C.01.07c	§31a Gutachten	0
		C.01.07d	Unterlage für spätere Arbeiten	0
		C.01.07e	Ergänzungen Brandschutzkonzept Schleppbahn	0
		C.01.08	Nachweis Einhaltung BVT-Schlussfolgerungen	1
C	5	C.01.09a	Explosionsschutzkonzept EWG Kraftwerk	1
		C.01.09b	Explosionsschutzkonzept EWG Wasserstoff	1
		C.01.10	Technische Beschreibung Anlage	2
		C.01.11	Liste der Maschinen- und Anlagenteile	1
		C.01.12	Anlagenbeschreibung Elektrotechnik	2
		C.01.12a	Beilage Kurzschlussberechnung	1
		C.01.12b	Beilage Blitzschutzberechnung	1

		C.01.12c	Beilage Batterieraumberechnung	1
		C.01.13	Geotechnik	2
		C.01.14	entfällt	
		C.01.15	Anlagenbeschreibung Haustechnik	2
		C.01.16	entfällt	
	6	C.01.17	Lichtberechnung	1
		C.01.18	Versickerungsberechnung	2
		C.01.19	entfällt	
		C.01.20	SIGE-Bau	1
		C.02.01	Grundstücks- und Eigentümerverzeichnisse	1
		C.03.01	Energieausweis	1
C	7	C.03.02	Sicherheitsdatenblätter	0
		C.03.03	Zustimmungserklärungen	2
		C.04.01	Einlinienschema E-Technik	1
		C.04.02	Schema Brennstofflager	1
		C.04.03	Schema Gasreduzierstation	1
		C.04.04	Schema Gasbrenner	1
		C.04.05	Schema Feuerung, Kessel	1
		C.04.06	Schema Wasser-Dampf-Kreislauf	1
		C.04.07	Schema Abgasreinigung	1
		C.04.08	Schema Abgaskondensation	1
		C.04.09	Schema Fernwärme	1
		C.04.10	Schema Wasseraufbereitung	1
		C.04.11	Schema Druckluftversorgung	1
		C.04.12	Schema Kühlwasser	1
		C.04.13	Schema Wasserstofferzeugung	1
		C.04.14	Schema Wasserstoffspeicherung	1
		C.04.15	Schema Wasserstoffabgabe	1
		C.04.16	Gesamtschema	1
		C.05.01	Schema Heizung	1
		C.05.02	Schema Kälteerzeugung	1
		C.05.03	Schema Lüftung	2
		C.05.04	Schema Sanitär	1

Teil D – Umweltverträglichkeitserklärung

Ordner digital	Ring-ordner	Einlage Nr.	Titel / Inhalt	Rev.
D	8	D.01.01	UVE-Synthesebericht	2
		D.01.02	Klima- und Energiekonzept	2
		D.01.03	Bodenschutzkonzept	1
		Wirkfaktore		
		D.02.01	Fachbericht Verkehr	1
		D.02.02	Fachbericht Schall	1
		D.02.02.01	Messprotokolle Schall	0
		D.02.02.02	Fehlerkorrektur FB Schall	0
		D.02.03	Fachbericht Erschütterungen	1
	9	D.02.04	Fachbericht Elektromagnetische Felder	1
		D.02.05	Fachbericht Lichtimmissionen und Schattenwurf	1
		Schutzgüter		
		D.03.01.01	Fachbericht Raumordnung	1
		D.03.01.02	Fachbericht Freizeit und Erholung	1
		D.03.02	Fachbericht Umweltmedizin	1
		D.03.03.01	Fachbericht Terrestrik - Tiere	2
		D.03.03.02	Fachbericht Terrestrik - Pflanzen	1
	10	D.03.03.03	Fachbericht Wald - Immissionsökologie	1
		D.03.04	entfällt	
		D.03.05	Fachbericht Luft und Klima	2
		D.03.06	Fachbericht Fläche und Boden	1
		D.03.07	Fachbericht Hydrogeologie	2
		D.03.08	Fachbericht Oberflächenwasser	1
		D.03.09	Fachbericht Landschaft / Stadtbild	1
		D.03.10	Fachbericht Sach- und Kulturgüter	1

- OZ 257 - Urkundenvorlage vom 25.02.2026 (Nachreichung der Vereinbarung gemäß § 42 Abs. 3 und § 43 Abs. 4 EisbG)

6. Nebenbestimmungen

6.1 Befristungen gemäß § 17 Abs. 6 UVP-G 2000

Für das Vorhaben werden gemäß § 17 Abs. 6 UVP-G 2000 folgende Fristen festgelegt:

Baubeginn

Die Frist für den Baubeginn des eingereichten Projekts wird mit **5 Jahren** ab Rechtskraft des Genehmigungsbescheides bestimmt.

Bauvollendung

Die Frist für die Bauvollendung wird mit **10 Jahren** ab Rechtskraft des Genehmigungsbescheides festgelegt.

6.2 Auflagen

Die nachfolgenden Nebenbestimmungen (Auflagen) enthalten zahlreiche Verpflichtungen zur Erstellung, Aufbewahrung und Vorlage von Unterlagen, Berichten, Bestätigungen und dergleichen. Wenn es im Auflagentext nicht näher ausgeführt wird, sind diese Unterlagen der zuständigen Behörde spätestens im Rahmen des UVP-Abnahmeverfahrens vorzulegen.

Abfallwirtschaft

Bauphase:

1. Erfolgt während der Bauphase die Zwischenlagerung von Abfällen am Standort, ist vor Baubeginn ein Lagerkonzept zu erstellen. Lagerplätze und Sammelbehälter sind eindeutig zu kennzeichnen. Auf Verlangen ist das Konzept der Behörde vorzulegen.
2. Werden im Zuge der Aushubarbeiten Abfälle vorgefunden, bei denen der Verdacht auf eine gefährliche Kontamination besteht, ist die Behörde hierüber umgehend zu informieren. Das verunreinigte Aushubmaterial ist nachweislich einer geeigneten Behandlung zuzuführen. Der Nachweis über die ordnungsgemäße Behandlung der Abfälle ist im Rahmen der Fertigstellungsanzeige vorzulegen.
3. Fallen im Zuge des Vorhabens Abfälle mit austriebsfähigen invasiven Neophyten an (biogene Abfälle als auch Aushubmaterial mit Samen/Pflanzenteilen), so ist der Abfallsammler/-behandler, an den die Abfälle übergeben werden, dahingehend zu informieren.

Betriebsphase:

4. Zur Radioaktivitätskontrolle der mittels Brennstoffförderband übernommenen Abfälle (Abfallgruppe 1) ist zwischen der Energie Graz GmbH und der Holding Graz als Betreiberin der Behandlungsanlage Sturzgasse vertraglich festzulegen, dass seitens der Holding Graz ausschließlich Abfälle über das Brennstoffförderband an das EWG übergeben werden, die die Radioaktivitätskontrolle im Eingang der Holding Graz durchlaufen haben. Der Vertrag ist vor Inbetriebnahme des EWG der Behörde vorzulegen.

5. Betreffend die Radioaktivitätskontrolle der per LKW zur Direktannahme angelieferten Abfälle (Abfallgruppe 2 und 3) ist zwischen der Energie Graz GmbH und der Holding Graz als Betreiberin der Behandlungsanlage Sturzgasse vertraglich sicherzustellen, dass seitens der Holding Graz auch für sämtliche direkte Abfallanlieferungen an das EWG eine Radioaktivitätskontrolle durchgeführt wird. Der Vertrag ist vor Inbetriebnahme des EWG der Behörde vorzulegen.

6. Für die durchzuführende Eingangskontrolle ist eine Arbeitsanweisung zu erstellen und sind die MitarbeiterInnen nachweislich zu unterweisen. In der Arbeitsanweisung ist insbesondere die Übernahme nicht vorbehandelter Siedlungsabfälle/Sperrmüll gemäß Abfallgruppe 2 und die Übernahme von Abfällen der Abfallgruppe 3 im Detail zu beschreiben.

7. Abfälle der SN 91101 und 91401 (Abfallgruppe 2), welche direkt angeliefert werden, dürfen in der ggst. Anlage nur dann eingesetzt werden, wenn es sich entweder um vorbehandelte Abfälle (d.h. stofflich verwertbare Anteile wurden abgetrennt, z.B. Metallabscheidung) oder um Abfälle, bei denen im Zuge der Eingangskontrolle augenscheinlich kein relevanter Anteil an stofflich zu verwertenden Abfällen festgestellt wurde, handelt. Abfälle mit relevanten Anteilen von stofflich verwertbaren Abfällen sind im Zuge der Eingangskontrolle zurückzuweisen und einer geeigneten Behandlung zuzuführen.

8. Abfälle, die vom Geltungsbereich der Recyclingholzverordnung umfasst sind (SN 17202 01), dürfen nur dann thermisch verwertet werden, wenn seitens des Abfallerzeugers/-besitzers bestätigt wurde, dass betreffender Abfall unter die Ausnahme von der Pflicht der stofflichen Verwertung gemäß § 4 RHV fällt. Nachweise hierzu sind mindestens 7 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzulegen.

9. Tritt das Notbetriebsszenario ein und werden dementsprechend Abfälle gemäß Abfallgruppe 3 übernommen, so ist die zuständige Behörde darüber umgehend zu informieren, sowie die zu erwartende Dauer der Übernahme der Abfallgruppe 3 bekanntzugeben.

10. Für das Notbetriebsszenario ist für die Übernahme bzw. Behandlung nicht vorbehandelter Abfälle der SN 91101 und 91401 (Abfallgruppe 3) ein Konzept zu erstellen, in welchem dargelegt wird, wie im Notbetrieb eine gesicherte Behandlung der Abfälle gewährleistet wird. Insbesondere ist dazulegen, wie die Eignung der Abfälle zur thermischen Verwertung basierend auf deren physikalischen Eigenschaften (Stückigkeit der Abfälle ggf. über der spezifizierten Summe der Kantenlänge < 1.050 mm) sichergestellt wird.

11. Bei der Zwischenlagerung von anfallenden Abfällen sind die Vorgaben an den Lagerort bzw. die Lagerform gemäß ÖWAV Regelblatt 517 zu berücksichtigen.

12. Grobteile der Schlacke, die nicht im Schlackebunker gelagert werden, sind, je nach spezifischen Eigenschaften, in geeigneten Containern zu lagern. Sofern noch Staub anhaftend ist, der aufgewirbelt werden kann, sind geschlossene Container zu nutzen.

13. Der Managementplan für bei der Verbrennung anfallende Rückstände ist der Behörde spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme unaufgefordert vorzulegen.

14. Schlacken, die unter die SN 31308 fallen, dürfen gemäß dem Stand der Technik (unter Berücksichtigung der BVT 36 des gültigen Schlussfolgerungsdokumentes für die Abfallverbrennung) nicht zur direkten Deponierung übergeben werden, sondern sind nachweislich einer geeigneten (Nach-)Behandlung zuzuführen. Nachweise über die durchgeführte Behandlung (Art der Behandlung, zurückgewonnene Mengen, Verbleib) sind von den Behandlern einzuholen und mindestens 5 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde vorzulegen.

15. Abfälle der Abfallgruppe 3 werden ausschließlich in einem Betriebsszenario übernommen in dem es zu einem Ausfall des Brennstoffförderbands oder der Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse der Holding Graz gekommen ist.

    Das Not Szenario zur Übernahme von Abfällen der Abfallgruppe 3 beträgt maximal 1 Jahr.

    Abfälle der Abfallgruppe 2 werden mit maximal 4.000 t/a übernommen.

    Die Abfallarten SN 57108, 57111, 57116 und 57118 werden mit je maximal 100 t/a übernommen.

    Holzabfälle der SN 17202 01 werden mit maximal 1.000 t/a übernommen.

Abwassertechnik

Bauphase:

Prozessabwässer

1. Im Ablauf der betrieblichen Abwasserreinigungsanlage ist eine jederzeit zugängliche Vorrichtung zur Gewinnung mengenproportionaler Tagesmischproben zu installieren.

Oberflächenentwässerung

2. Die Kanalanlage ist gemäß ÖNORMEN B 2503 i.d.F. 01.11.2017 in Verbindung mit den ÖNORMEN EN 476 i.d.F. 01.03.2011, EN 752 i.d.F. 01.07.2017 und EN 1610 i.d.F. 01.12.2015 und die Schächte für Entwässerungsanlagen sind gemäß ÖNORM B 2504 i.d.F. 01.11.2017 auszuführen.
3. Die Schächte sind mit Abdeckungen und die Straßenabläufe mit befahrbaren Einlaufgittern gemäß ÖNORM B 5110-1 i.d.F. 01.07.2019 und ÖNORM EN 124-1 i.d.F. 15.09.2015 sowie mit Sandfängen, deren Sohle mindestens 50 cm unterhalb der Sohle des Ablaufkanals liegt, zu versehen.

Betriebsphase:

Prozessabwässer

4. Die Anlage ist projektgemäß anhand einer vom Planer, Hersteller oder Lieferanten verfassten detaillierten Betriebsanleitung durch fachkundiges und ausreichend geschultes Personal zu bedienen. Im Krankheits- oder Urlaubsfall ist für eine qualifizierte Vertretung des Bedienungspersonals zu sorgen.
5. Das aus der betrieblichen Abwasserreinigungsanlage (BARA) in die öffentliche Kanalisation abgeleitete und behandelte Abwasser muss vor der eventuellen Zugabe von Brunnenwasser nachstehenden Grenzwerten bzw. Eigenschaften entsprechen. Vor Einleitung in die Kanalisation muss zusätzlich eine Temperatur von 35° C eingehalten werden.

Allgemeine Parameter	**Grenzwert**		
Abfiltrierbare Stoffe	150 mg/l		
pH-Wert	6,5 – 9,5 (-)		
Anorganische Parameter	**mg/l**	**mg/h**	**g/d**
Antimon* ber. als Sb	0,23	2.645	63,5
Arsen ber. als As	0,1	1.150	27,6

Blei ber. als Pb	0,5	5.750	138
Cadmium ber. als Cd	0,06	690	16,6
Chrom-Gesamt ber. als Cr	0,5	5.750	138
Cobalt ber. als Co	0,6	6.900	166
Kupfer ber. als Cu	0,5	5.750	138
Nickel ber. als Ni	0,5	5.750	138
Quecksilber ber. als Hg	0,01	115	2,8
Zink ber. als Zn	1,9	21.850	524
Zinn ber. Als Sn	0,8	9.200	221
Freies Chlor ber. als Cl2	0,2	2.300	55,2
Cyanid – leicht freisetzbar ber. als CN	0,1	1.150	27,6
Fluorid ber. als F	20	230.000	5.520
Nitrit ber. als N	10	115.000	2.760
Sulfat ber. als SO_4	200	2.300.000	55.200
Sulfid ber. als S	0,3	3.450	82,8
Sulfit ber. als SO_3	10	115.000	2.760
Organische Parameter	**mg/l**	**mg/h**	**g/d**
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene AOX ber. als Cl	0,4	4.600	110,4
Kohlenwasserstoff-Index	12	138.000	3.312
POX (ausblasbare org. geb. Halogene) ber. als Cl	0,1	1.150	27,6
Phenolindex ber. als Phenol	10	115.000	2.760
Summe der flüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol und Xylole (BTX)	0,1	1.150	27,6

Halbjährlich ist im Rahmen der **Fremdüberwachung** von einem/einer Sachverständigen, einer geeigneten Untersuchungsanstalt oder durch ein geeignetes Unternehmen die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte unter Beachtung der in der Methodenverordnung Wasser-MVW BGBl. II Nr.129/2019, i.d.F. BGBl. II Nr.159/2024 enthaltenen Methodenvorschriften für Probenahmen und Analysen zu überprüfen. Ferner ist dabei der Betriebszustand, die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der gesamten Anlage einschließlich der vorgesehenen Messeinrichtungen zu überprüfen und die Einhaltung des bewilligten Maßes zu kontrollieren. Der/die Überprüfende hat hierüber einen namentlich gezeichneten Befund auszustellen, welcher der Behörde unaufgefordert vorzulegen ist.

Im Rahmen der **Eigenüberwachung** sind folgende Parameter in der angegebenen Häufigkeit zu untersuchen bzw. zu bestimmen, wobei die o.a. Grenzwerte eingehalten werden müssen:

- Temperatur laufend, registrierend
- pH - Wert laufend, registrierend
- Leitfähigkeit laufend, registrierend

6. Bei der Abwasserreinigungsanlage ist ein Betriebsbuch zu führen, in das die täglich abgeleitete Abwassermenge, die Ergebnisse der Eigenüberwachung, sowie Reparatur- bzw. Wartungsarbeiten, Störfälle oder sonstige Vorkommnisse einzutragen sind. Das Betriebsbuch kann auch mittels automationsunterstützter Datenverarbeitung geführt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass jederzeit Ausdrucke der gespeicherten Daten möglich sind.

Das Betriebsbuch ist Organen der Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Behörde bleibt vorbehalten, die gesonderte Übermittlung von Auszügen, Zusammenfassungen oder Berichten über bestimmte Zeiträume anhand des Betriebsbuches zu verlangen.

Die Daten des Betriebsbuches sind mindestens 2 Jahre aufzubewahren.

Oberflächenentwässerung:

7. Die Sickerschächte mit technischem Filter sind gemäß ÖNORM B 2506-1 i.d.F. 01.08.2013 (Kapitel 8) zu betreiben, kontrollieren und warten. Dementsprechend hat eine optische Kontrolle mindestens alle 6 Monate zu erfolgen.
8. Absetzanlagen sind gemäß ÖNORM B 2506-2 i.d.F. 15.11.2012 Kapitel 6.5.4 zu kontrollieren und warten.
9. Es ist ein Betriebsbuch zu führen, in welches die Kontrollen und Wartungen einzutragen sind. Es müssen alle Tätigkeiten oder Störfälle mit Datumsangabe in den Aufzeichnungen eingetragen werden. Das Betriebsbuch kann auch mittels automationsunterstützter Datenverarbeitung geführt werden.

   Das Betriebsbuch ist Organen der Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Behörde bleibt vorbehalten, die gesonderte Übermittlung von Auszügen, Zusammenfassungen oder Berichten über bestimmte Zeiträume anhand des Betriebsbuches zu verlangen.
10. Der Ablauf des über die technischen Filter sowie den Bodenfilter der Sickermulde vorgereinigten Niederschlagswassers darf die folgenden Inhaltsstoffe enthalten und muss so beschaffen sein, dass nachfolgende Grenzwerte eingehalten werden (Basierend auf den Schwellenwerten der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser - QZV Chemie GW, BGBl. II Nr.98/2010, i.d.F. BGBl. II Nr.461/2010, BGBl. II Nr.248/2019):

Parameter	**Grenzwert in der Stichprobe**
	µg/l
Chlorid	Messwert
Blei	9
Cadmium	4,5
Chrom (gesamt)	45
Kupfer	1800
Nickel	18
KW-Index	100
Summe der polycycl. aromat. KW	0,09

Einmal alle zwei Jahre ist nach Niederschlagsereignissen im Rahmen der **Fremdüberwachung** von einem/einer Sachverständigen, einer geeigneten Untersuchungsanstalt oder durch ein geeignetes Unternehmen die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte unter Beachtung der in der Methodenverordnung Wasser - MVW BGBl. II Nr.129/2019, i.d.F. BGBl. II Nr.159/2024 enthaltenen Methodenvorschriften für Probenahmen und Analysen zu überprüfen. Der/die Überprüfende hat

hierüber einen namentlich gezeichneten Befund auszustellen, welcher der Behörden unaufgefordert vorzulegen ist.

Störfall:

11. Sollte es im Brandfall zu einem Zutritt von Löschwasser in die Sickermulde mit Bodenfilter kommen, ist von einem/einer Sachverständigen, einer geeigneten Untersuchungsanstalt oder durch ein geeignetes Unternehmen binnen einer Woche nach dem Ereignis eine Untersuchung des Bodenfiltermaterials gemäß Kapitel 8.4. des ÖWAV Regelblatts 45 (2015) durchzuführen und der Behörde unaufgefordert vorzulegen.

Bautechnik und Brandschutz

1. Alle baulichen Anlagen sind unter Berücksichtigung aller ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen, insbesondere auch von Erdbebenbelastungen und Belastungen durch Anfahrstöße entsprechend der ÖNORM EN 1991-Serie und der zugehörigen ÖNORM B 1991-Serie zu berechnen. Die Bemessung, Planung und Ausführung aller baulicher Anlagen muss unter Anwendung und Einhaltung der ÖNORM EN 1990, 1992 bis 1999 sowie der zugehörigen nationalen Anwendungsnormen ÖNORM B 1990, 1992 bis 1999, unter Berücksichtigung aller oben genannter Einwirkungen (ÖNORM EN 1991-Serie und ÖNORM B 1991-Serie), erfolgen. Die Einhaltung der Bestimmungen der Eurocodes, jeweils in der gültigen Fassung, bei der Berechnung, Bemessung und Konstruktion aller baulichen Anlagen sind durch einen befugten Zivilingenieur/Ingenieurkonsulenten für Bauwesen (Statiker) sicher zu stellen und von diesem urkundlich zu bestätigen.
2. Hinsichtlich der Berechnung und Bemessung der Tragstruktur für den Brandfall sind die einschlägigen Bestimmungen des Eurocodes, insbesondere die ÖNORMEN EN 1991-1-2, EN 1992-1-2, EN 1993-1-2, EN 1994-1-2, EN 1995-1-2 und EN 1996-1-2 in Verbindung mit den österreichischen Anwendungsnormen ÖNORM B 1991-1-2, B 1992-1-2, B 1993-1-2, B 1994-1-2, B 1995-1-2 und B 1996-1-2, jeweils in der gültigen Fassung, verbindlich anzuwenden und die Einhaltung der Bestimmungen der Eurocodes bei der Berechnung, Bemessung und Konstruktion aller baulichen Anlagen durch einen befugten Zivilingenieur/Ingenieurkonsulenten für Bauwesen (Statiker) sicher zu stellen und von diesem urkundlich zu bestätigen. Die Übereinstimmung der baulichen Ausführung mit den urkundlich bescheinigten statisch-konstruktiven Vorgaben und Plänen sind vom einem Befugten bescheinigen zu lassen.
3. Die Einhaltung der für die gegenständliche Anlage relevanten bautechnischen Vorschriften des Stmk. Baugesetz 1995 LGBl. Nr. 59/1995, i.d.F. LGBl. Nr. 73/2023, und die Übereinstimmung der baulichen Ausführung mit den urkundlich bescheinigten statisch-konstruktiven Vorgaben und Plänen sind von einem Befugten bescheinigen zu lassen.
4. Durchdringen Lüftungsleitungen brandabschnittsbildende Bauteile, so müssen diese Lüftungsleitungen im Bereich der Brandabschnittsbildung mit geprüften und zugelassenen Durchdringungsbauteilen (Brandschutzklappen) gemäß ÖNORM EN 13501-3, Ausgabe 2009-12-01 und einer Feuerwiderstandsdauer von mind. 90 Minuten ausgestattet werden. Die Tragfunktion der brandabschnittsbildenden Bauteile darf dadurch nicht beeinträchtigt werden. Über die Eignung und den ordnungsgemäßen Einbau im Sinne der Herstellerangaben der Durchdringungsbauteile ist ein Nachweis zu führen.
5. Leitungen (elektrische Leitungen, Rohre), die bauliche Brandabschnittsbildungen durchdringen, müssen im Bereich der Brandabschnittsbildung mit geprüften Abschottungen im Sinne der

ÖNORM EN 1366-3, Ausgabe 2025-07-15 und einer Feuerwiderstandsdauer von mind. 90 Minuten ausgeführt werden. Die Tragfunktion der brandabschnittsbildenden Bauteile darf durch die Brandschottbauteile nicht beeinträchtigt werden. Über die Eignung und den ordnungsgemäßen Einbau im Sinne der Herstellerangaben der Brandschottbauteile ist ein Nachweis zu führen.

6. Organisation des betrieblichen Brandschutzes: Die Ausbildungsnachweise des Brandschutzbeauftragten und dessen Stellvertreter (TRVB 117 O Ausgabe 05.04.2024), sowie die Brandschutzordnung (TRVB 119 O Ausgabe 8/2021) sind der Behörde vorzulegen. Änderungen, bzw. Änderungen der zuständigen Personen sind der Behörde bekannt zu geben.

7. Die Brandschutzpläne gemäß TRVB 121 O, Ausgabe 01.02.2025, und die Empfangsbestätigung deren Übermittlung vom Kommando der zuständigen Feuerwehr ist der Behörde vorzulegen. Werden Änderungen an der Anlage vorgenommen, die einen Einfluss auf die Übereinstimmung bzw. den Inhalt der Brandschutzpläne haben, sind die Pläne unverzüglich dem geänderten Zustand anzupassen bzw. neu zu erstellen und der Behörde und dem Kommando der zuständigen Feuerwehr zu übermitteln.

8. Das Projekt der Brandmeldeanlage nach TRVB 123 S (Ausgabe 15.04.2025) im Schutzumfang „Vollschutz“ bzw. nach den Vorgaben des Brandschutzkonzeptes (Energiewerk Graz C.01.05, Revision v2 vom 24.01.2025) und nach TRVB 114 S (Ausgabe 06/2022) ist vor Errichtung bei einer akkreditierten Prüfstelle zur Begutachtung einzureichen, von dieser die Zustimmung hinsichtlich der vollständigen und ordnungsgemäßen Projektierung einzuholen und es ist die Brandmeldeanlage in diesem Sinne errichten zu lassen. Vor Inbetriebnahme ist die Brandmeldeanlage nachweislich einer Abnahmeprüfung durch eine akkreditierte Inspektionsstelle unterziehen zu lassen und allfällige Prüfbeanstandungen sind zu beheben. Die Brandmeldeanlage ist im Sinne der TRVB S 123 zu betreiben und wiederkehrend prüfen zu lassen. Allfällige Prüfbeanstandungen sind umgehend zu beheben und die jeweils ordnungsgemäße Funktion bescheinigen zu lassen.

9. Sämtliche im Betriebsfall offenstehende brandabschnittsbildende Elemente sind mit zugelassenen Systemen auszustatten und nach TRVB 151 S (Ausgabe 06/2018) über die Brandmeldeanlage anzusteuern. Damit diese Brandfallsteuerung in Planung, Ausführung und Betrieb dem Stand der Technik entspricht, ist diese durch eine akkreditierte Prüfanstalt einer Vorbegutachtung und Abnahmeprüfung, sowie wiederkehrenden Überprüfung im Sinne der TRVB 151 S unterziehen zu lassen. Prüfbeanstandungen sind umgehend beheben zu lassen und der jeweils ordnungsgemäße Zustand ist bescheinigen zu lassen.

10. Fluchtwege, Zugänge zu Fluchttreppen und Ausgangsbereiche sind jederzeit von Verstellungen frei zu halten.

11. Die Fluchttür (DGL 90/210, EI2 90-C) aus dem Foyer in den Gang zum Treppenhaus 2 Achse G-H/11 ist gemäß OIB-Richtlinie 4 (2023) Pkt. 2.8.5 in Fluchtrichtung öffnend auszuführen.

12. Die „Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege“ gemäß den lichttechnischen Anforderungen nach ÖNORM EN 1838, Ausgabe 2025-03-01 unter Berücksichtigung der elektrotechnischen Anforderungen gemäß OVE E 8101, Ausgabe 2019-01-01 und der OVE Richtlinie R 12-2, Ausgabe 01.06.2025 ist im Sinne der angeführten Vorschriften von einem befugten Elektrounternehmen (Gewerbe Elektrotechnik) oder einer Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von § 12 (3) ETG zu prüfen und die Prüfbescheinigung der Behörde vorzulegen.

13. Das Projekt der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen gemäß TRVB 111 S, Ausgabe 2024 11 15 und TRVB 125 S (Anhang 7), Ausgabe 2015 11 01 ist vor ihrer Errichtung bei einer hierfür befugten

Stelle zur Begutachtung einzureichen, von dieser die Zustimmung einer vollständigen und ordnungsgemäßen Projektierung einzuholen und in diesem Sinne errichten zu lassen. Vor Inbetriebnahme ist die Rauch- und Wärmeabzugsanlage von der Vorbegutachtungsstelle nachweislich einer Abnahmeprüfung zu unterziehen und allfällige Beanstandungen sind beheben zu lassen. Das Abnahmeattest ist der Behörde vorzulegen.

Die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind ständig zu betreiben und wiederkehrend prüfen zu lassen. Allfällige Prüfungsbeanstandungen sind umgehend beheben zu lassen und die jeweilige ordnungsgemäße Funktion bescheinigen zu lassen.

14. Für das ggst. Projekt müssen Feuerwehrzufahrten im Sinne der TRVB 134 F (Ausgabe 14.09.2018) errichtet, gekennzeichnet und ständig freigehalten werden. Es ist diesbezüglich nachweislich das Einvernehmen mit dem zuständigen Feuerwehrkommando herzustellen und sind die geeigneten Feuerwehrzufahrten bescheinigen zu lassen.

15. Die folgenden Löschanlagen sind vor Errichtung bei einer akkreditierten Inspektionsstelle zur Begutachtung einzureichen, die Zustimmung hinsichtlich der vollständigen und ordnungsgemäßen Projektierung einzuholen und die Anlagen in diesem Sinne zu errichten. Vor Inbetriebnahme sind die Anlagen nachweislich einer Abnahmeprüfung durch eine akkreditierte Inspektionsstelle unterziehen zu lassen und allfällige Prüfbeanstandungen sind zu beheben. Die Anlagen sind im Sinne der zitierten Vorschriften zu betrieben. Allfällige Prüfbeanstandungen sind umgehend zu beheben und die jeweils ordnungsgemäße Funktion bescheinigen zu lassen:

    - Schaum-Löschanlage Brennstoffbunker: ÖNORM EN 13565-2 2021-11-15 Schaumlöschanlagen, TRVB 145 S 2023-10-20 Schaumlöschanlagen;
    - Sprühflutanlage Brennstoffförderband: TRVB 127 S 2023-05-05 Sprinkleranlagen;
    - Trockene Löschanlage Wasserstoffmodul: TRVB 128 S 2022-12-01 Ortsfeste Löschwasseranlagen nass und trocken;
    - Wandhydranten Kesselhaus und Bunker: TRVB 128 S 2022-12-01 Ortsfeste Löschwasseranlagen nass und trocken.

    Auf die erforderlichen wiederkehrenden Prüfungen im Sinne der zitierten Bestimmungen wird hingewiesen.

16. Die Umsetzung und Ausführung aller im vorgelegten Brandschutzkonzept Energiewerk Graz C.01.05, Revision v2 vom 24. Jänner 2025 und bescheidgemäß vorgeschriebenen brandschutztechnischen Einrichtungen und Maßnahmen sind von einem Befugten (z.B. Sachverständigen für das Brandschutzwesen, Ziviltechniker dgl.) zu überwachen. Nach Fertigstellung ist durch den Befugten eine gutachterliche Bescheinigung über die mangelfreie Ausführung der Einrichtungen und baulichen, anlagentechnischen sowie organisatorischen Maßnahmen vorzulegen.

17. Alle frei zugänglichen ungeschützten Glasflächen aus Mineralglas (bei Mehrscheibenverglasungen die jeweils frei zugänglichen Glasflächen), insbesondere in Verkehrsbereichen und Türen sind aus Sicherheitsglas herzustellen. Bei Verglasungen, die gleichzeitig absturzgefährliche Stellen sichern, sowie bei Verglasungen im Überkopfbereich, ist geeignetes Verbundsicherheitsglas (VSG) gemäß der ÖNORM B 3716-Normenserie zu verwenden. Über die Ausführung der Sicherheitsverglasungen ist ein Einbaunachweis unter genauer Ortsangabe und Art der Verglasung zu führen.

    (Diese Auflage gilt nicht für Fenster mit einer Parapethöhe von mindestens 85 cm)

18. Die Rampe im Bereich des Hauptzugangs (Achse H/10-11), Erdgeschoß, ist gemäß OIB-Richtlinie 4 (2023) Pkt. 2.2.2 mit beidseitigen Handläufen und Radabweisern auszustatten.

19. Die geplanten Absturzsicherungen in für betriebsfremde Personen (Besucher und insbesondere Kinder) zugänglichen Bereichen und deren Fluchtwege (Besucherzentrum, botanisches Forum, Fluchtweg Treppenhaus 1 und Treppenhaus 2) sind gemäß OIB-Richtlinie 4 (2023) Pkt. 4.2 auszuführen. Bei diesen Treppenläufen müssen gemäß OIB-Richtlinie 4 Pkt. 3.2.6 auf beiden Seiten formstabile, durchgängig gut greifbare Handläufe angebracht werden.

20. Alle neu errichteten Fußbodenoberflächen müssen eine rutschhemmende Oberfläche im Sinne der ÖNORM EN 16165, Ausgabe 2022-02-01 (oder gleichwertige Prüfnorm) in Verbindung mit den einschlägigen Bestimmungen der ASR A 1.5 (Technische Regeln für Arbeitsstätten – Fußböden) von mindestens:

    - R 9 generell (auch in WCs, Vorräumen oder Foyers);
    - R 10 in Umkleiden und Waschräumen, im Müllraum;
    - R 11 Werkstätten, Außenbereiche, Außentreppen und -stege;
    - R 12 Pumpenräume, Lagerräume für Öle, Fette (Schmiermittel), Teilentnahme in Werkstätten;

    aufweisen.

    In Bereichen mit erhöhtem Flüssigkeitsanfall müssen die Fußbodenoberflächen neben dem geforderten R-Wert einen erforderlichen Mindestverdrängungsraum (V-Wert) von V 4 (4 cm^3/dm^2) aufweisen. In Bereichen mit Verschmutzungsgefahr durch Schmiermittel (z.B. Öllager) müssen die Fußbodenoberflächen neben dem geforderten R-Wert einen erforderlichen Mindestverdrängungsraum (V-Wert) von V 6 (6 cm^3/dm^2) aufweisen.

    Die rutschhemmende Wirkung ist für alle Fußbodenoberflächen unter genauer Angabe des Einbauortes und der Bewertungsgruppe von der jeweiligen ausführenden Firma bzw. dem Bauführer bescheinigen zu lassen.

21. Alle Fußbodenoberflächen in Barfußbereichen der Duschräume müssen eine rutschhemmende Oberfläche mindestens der Bewertungsgruppe B im Sinne der DGUV Information 207-006 in Verbindung mit der ÖNORM EN 16165, Ausgabe 2022-02-01 (oder gleichwertige Prüfnorm) aufweisen. Die rutschhemmende Wirkung ist für alle Fußbodenoberflächen im Barfußbereich unter genauer Angabe des Einbauortes und der Bewertungsgruppe von der jeweiligen ausführenden Firma bzw. dem Bauführer bescheinigen zu lassen.

22. Für den Raum Werkstätte im Erdgeschoß des Betriebsgebäudes (Achse F-H/7-10) ist ein Nachweis zur natürlichen Belichtung und Sicht in Freie gemäß OIB-Richtlinie 3 (2023) und § 25 Arbeitsstättenverordnung – (AStV) vorzulegen.

Chemotechnik

Betriebsphase:

1. Sollten in der IPPC-Anlage neue Chemikalien zum Einsatz kommen, sind deren Inhaltsstoffe gemäß dem Leitfaden „Bericht über den Ausgangszustand“ des BMLFUW vom Oktober 2014 auf die Kriterien für relevante, gefährliche Stoffe zu prüfen und gegebenenfalls ins wiederkehrende Untersuchungsprogramm aufzunehmen.

Elektrotechnik und Explosionsschutz

Bauphase:

1. Mit der Errichtung der gegenständlichen Hochspannungsanlagen ist ein/e zur gewerbsmäßigen Herstellung von Hochspannungsanlagen berechtigte/s Person/Unternehmen zu beauftragen. Von dieser/m ist nach Fertigstellung eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht, dass die gegenständlichen Hochspannungsanlagen der OVE-Richtlinie R 1000-3 Ausgabe: 2019-01-01 "Wesentliche Anforderungen an elektrische Anlagen Teil 3: Hochspannungsanlagen" sowie der OVE EN IEC 61936-1:2023-03-01: “Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV Teil 1: Allgemeine Bestimmungen“ entsprechen.
2. Die Verlegung der Energiekabel aller Spannungsebenen sowie der Steuer- und Messkabel hat gemäß „OVE E 8120: 2017-07-01 - Verlegung von Energie-, Steuer- und Messkabeln“ zu erfolgen. Es ist von einem konzessionierten Elektrounternehmen oder einer Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von §12 (3) ETG eine Bescheinigung ausstellen zu lassen, aus der Einhaltung dieser Vorschrift bei der Verlegung der gegenständlichen Energiekabel aller Spannungsebenen sowie der Steuer- und Messkabel hervorgeht. Diese Bescheinigung ist im Rahmen der Fertigstellungsanzeige der Behörde vorzulegen.
3. Die gegenständlichen elektrischen Hochspannungsanlagen sind unter der Verantwortung einer Person zu betreiben, welche die hierzu erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt. Diese Person ist für den ständigen ordnungsgemäßen Zustand der Hochspannungsanlagen verantwortlich. Diese Person ist der Behörde unter Vorlage der entsprechenden Nachweise namhaft zu machen, dies gilt auch bei Änderungen der Person. Bei Netzbetreibern gemäß Steiermärkischem Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz kann die Vorlage der Befugnisnachweise entfallen.
4. Es ist im Sinne der Bestimmungen des § 12 Stmk. ElWOG 2005 eine fachlich geeignete, natürliche Person bekannt zu geben, die für die technische Leitung und Überwachung der elektrischen Erzeugungsanlagen verantwortlich ist. Über die fachliche Eignung sind entsprechende Unterlagen vorzulegen. Änderungen der fachlich geeigneten Person sind ebenfalls bekannt zu geben.
5. Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage ist ein befugtes Elektrounternehmen (Gewerbe der Elektrotechnik) zu beauftragen. Von diesem ist eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht, dass:
    a. die gegenständliche Photovoltaik-Anlage nach den Vorgaben der OVE E 8101 Teil 7-712: 2019-01-01: „Photovoltaische Anlagen (PV-Anlagen)“ errichtet wurde,
    b. bei der Errichtung der gegenständlichen Photovoltaik-Anlage die Vorgaben der OVE-Richtlinien R 6-2-1: 2012-04-01: "Blitz- und Überspannungsschutz, Teil 2-1: Photovoltaikanlagen – Blitz- und Überspannungsschutz" sowie der R 6-2-2: 2022-05-01: "Blitz- und Überspannungsschutz, Teil 2-2: Photovoltaikanlagen – Auswahl und Anwendungsgrundsätze an Überspannungsschutzgeräte" berücksichtigt wurden und
    c. die zusätzlichen Anforderungen gemäß OVE-Richtlinie R 11-1 umgesetzt wurden.

    Diese Bescheinigung ist im Rahmen der Fertigstellungsanzeige der Behörde vorzulegen.
6. Bei der Errichtung der vertikal installierten, fassadengebundenen PV-(Teil-)Anlagen sind nachweislich ausschließlich PV-Module einzusetzen, die hinsichtlich ihrer Strahlungscharakteristik

(Reflexionseigenschaften) zumindest den technischen Parametern des im Projekt angegebenen Vergleichstyps (Phytonics XRF Anti-Blend) entsprechen (bei Lichteinfallswinkel 10° reflektierte Leuchtdichte 2900 cd/m², bei 30° → 3 900 cd/m², bei 50° → 9 500 cd/m² und bei 70° → 65 000 cd/m²)

7. Mit der Errichtung der gegenständlichen Ladestationen für Elektrofahrzeuge ist ein konzessioniertes Elektrounternehmen oder eine Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von § 12 Abs. 3 ETG zu beauftragen. Von diesem/dieser ist eine Bescheinigung auszustellen, aus der zusätzlich zur Erstprüfungsbestätigung gemäß OVE E 8101: 2019-01-01 "Elektrische Niederspannungsanlagen, Abschnitt 600.4 Erstprüfung" hervorgeht,

    a. dass die besonderen Anforderungen der OVE E 8101 Teil 7 Abschnitt 722 "Stromversorgung von Elektrofahrzeugen" umgesetzt wurden und

    b. dass die elektrischen Anlagen sicherheitstechnisch in Ordnung sind.

    Diese Bescheinigung ist im Rahmen der Fertigstellungsanzeige der Behörde vorzulegen.

8. Es sind im Rahmen der Fertigstellungsanzeige Nachweise über die Erst- und Abnahmeprüfungen der projektgegenständlichen Gaswarnanlagen vorzulegen. Aus den Nachweisen muss hervorgehen, dass die Funktionalität der steuerungstechnischen Maßnahmen für den primären Explosionsschutz bzw. den Personenschutz (abgeleitet von den Gaswarnanlagen folgender Anlagenteile: im Inneren der Gasreduzierstation → Gaswarnanlage für CH4; im Bereich des Ammoniakwasserlagers → Gaswarnanlage für NH3; für die Wasserstofferzeugung → Gaswarnanlage(n) für H2) gegeben ist.

9. Für das Umfeld des im Zuge der Projektrealisierung ausgewählten Magnetabscheiders sind Angaben zu auftretenden elektromagnetischen Feldern zu machen (Herstellerangaben oder messtechnische Untersuchungen). Bei Überschreiten von Auslösewerten gemäß der Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF sind geeignete Maßnahmen umzusetzen, die einen Zutritt zum Gefahrenbereich während des Anlagenbetriebes verhindern (z.B. Abschrankungen).

10. Für die, bei den gegenständlichen prozesstechnischen Anlagen eingesetzten sicherheitstechnischen Systeme und die sicherheitsrelevanten elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Systeme sind in Bezug auf deren Zuverlässigkeit Sicherheitsanforderungsstufen (z.B. gemäß OVE EN IEC 62061, OVE EN 61511, ÖVE/ÖNORM EN 61508 siehe dazu Kapitel 4.6.13 „Anlagensicherheit“ des Gutachtens vom 16.09.2025, GZ: ABT15-101456/2023-105) festzulegen.

11. Nach Fertigstellung sind für die prozesstechnischen Anlagen Bestätigungen vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass die bei den gegenständlichen prozesstechnischen Anlagen eingesetzten sicherheitstechnischen Systeme und elektrischen, elektronischen und programmierbaren elektronischen Systeme gemäß den ermittelten Sicherheitsanforderungsstufen ausgelegt und ausgeführt wurden.

12. Die ausreichende Dimensionierung der Lüftung der Batterieräume für Stationär-Batterien sowie die Festlegung der Sicherheitsabstände “d“ ist bis zur Inbetriebnahme durch rechnerischen Nachweis gemäß OVE EN IEC 62485-2: „Sicherheitsanforderungen an Sekundär-Batterien und Batterieanlagen, Teil 2: Stationäre Batterien“ zu dokumentieren und der Behörde im Rahmen der Fertigstellungsanzeige vorzulegen.

13. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Fußböden von Stationär-Batterie-Räumen bis 500 V Nennbetriebsspannung einen elektrischen Widerstand zwischen 5x104 Ω und 107 Ω aufweisen.

14. An Zugangstüren von Stationär-Batterie-Räumen sind gemäß OVE EN ISO 62485-2 in Verbindung mit den Symbolen der ÖNORM EN ISO 7010 folgende Zeichen anzubringen:

a. das Verbotszeichen P003:“Keine offene Flamme; Feuer, offenen Zündquelle und Rauchen verboten“
b. das Warnzeichen W012:“Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung“ (wenn 60 VDC überschritten wird)
c. das Warnzeichen W026:“Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien“

15. Es ist nach Fertigstellung ein Nachweis für Herdofenkokssilo zu erbringen, aus dem hervorgeht, dass

    a. der Silo nach statischen Gesichtspunkten und dicht verschließbar ausgeführt wurde.

    b. der Füllstand des Silos überwacht wird und mit je einer Min- und Max-Überwachung versehen wurde und die Max-Sonde die vorgeschalteten Förderorgane verriegelt.

    c. im Silodach eine Überdruck- und Unterdrucksicherung vorhanden ist und die Ansprechdrücke abhängig von der Betriebsweise und von der Beulfestigkeit der Siloanlage eingestellt wurden. (Richtwerte: für den Unterdruck 50 mbar und für den Überdruck 100 mbar).

    d. in der Silodecke eine Einstiegsmöglichkeit (Mannloch) eingerichtet wurde.

    e. Temperaturen im Silodach und im Siloauslauf gemessen werden, um im Silo die Entstehung von Glimmbränden während der Lagerung frühzeitig zu detektieren. Bei Überschreiten einer Temperatur von 80 °C erfolgt eine Alarmgebung und ein automatisches Abschalten der Anlage. Ausgenommen hiervon ist die kurze Dauer des Befüllvorganges mit erhöhter Förderlufttemperatur, währenddessen die Abschalttemperatur bei 180 °C liegt.

    f. in der Befüllleitung, auf der Reingasseite des Aufsatzfilters und unter dem Siloauslauf staubdicht schließende Schieber installiert worden sind und die Endlage von elektrisch betätigten Schiebern ist überwacht wird.

    g. der Siloinnenraum glattflächig ist und ohne Ablagerungsmöglichkeiten gebaut wurde.

<u>Betriebsphase:</u>

16. Die elektrischen Anlagen des Energiewerk Graz sind in Zeiträumen von längstens **DREI** Jahren wiederkehrend zu überprüfen. Mit den wiederkehrenden Prüfungen der elektrischen Anlagen ist ein befugtes Elektrounternehmen (Gewerbe der Elektrotechnik) oder eine Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von § 12 (3) ETG zu beauftragen. Von diesem/r ist jeweils eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht,

    a. dass die Prüfung gemäß OVE E 8101: „Elektrische Niederspannungsanlagen, Abschnitt 600.5“ i.d.g.F. erfolgt ist und

    b. dass die elektrischen Anlagen sicherheitstechnisch in Ordnung sind.

    Prüfbefunde über wiederkehrende Prüfungen sind (zur Vororteinsichtnahme durch die Behörde) auf Anlagenbestandsdauer im Unternehmen zu verwahren.

17. Mit den wiederkehrenden Prüfungen der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen ist ein befugtes Elektrounternehmen (Gewerbe Elektrotechnik) oder eine Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von §12 (3) ETG zu beauftragen. Von diesem/r ist eine Bescheinigung auszustellen, aus der hervorgeht,

a. dass die elektrischen Anlagen und elektrischen Betriebsmittel in den im Befund festgelegten explosionsgefährdeten Bereichen einer Prüfung gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60079-17 i.d.g.F. unterzogen wurden,

b. dass die elektrischen Anlagen sicherheitstechnisch in Ordnung sind.

Prüfbefunde über wiederkehrenden Prüfungen sind (zur Vororteinsichtnahme durch die Behörde) auf Anlagenbestandsdauer im Unternehmen zu verwahren.

18. Die Gasspürgeräte (Sensoren) sind wiederkehrend gemäß den Angaben der Herstellerfirma, mindestens jedoch **jährlich** nachweislich durch eine Fachfirma überprüfen und kalibrieren zu lassen.

    Überprüfungsnachweise sind (zur Vororteinsichtnahme durch die Behörde) auf Anlagenbestandsdauer im Unternehmen zu verwahren.

19. Die Funktionalität der steuerungstechnischen Maßnahmen für den primären Explosionsschutz bzw. den Personenschutz (abgeleitet von den Gaswarnanlagen folgender Anlagenteile: im Inneren der Gasreduzierstation → Gaswarnanlage für CH_4; im Bereich des Ammoniakwasserlagers → Gaswarnanlage für NH_3; für die Wasserstofferzeugung → Gaswarnanlage(n) für H_2) ist nachweislich wiederkehrend zu überprüfen.

    Überprüfungsnachweise sind (zur Vororteinsichtnahme durch die Behörde) auf Anlagenbestandsdauer im Unternehmen zu verwahren.

20. Betreffend Beschickung des Brennstoffbunkers ist ein qualitätsgesichertes System zur Materialkontrolle bzw. (sofern erforderlich) Beprobung der angelieferten Festbrennstoffe (Abfälle) einzuführen. Über die durchgeführten Kontrollen sind Aufzeichnungen zu führen.

Emissionstechnik

Betriebsphase:

1. Im Abgas des Kamins der Mitverbrennungsanlage sind folgende Emissionsgrenzwerte und Überwachungshäufigkeiten (bezogen auf 11% Sauerstoff, Normzustand, trocken) einzuhalten:

Schadstoffkonzentration *(Normzustand, trocken)*		**HMW**	**TMW**	**Mittelwert über Messung**	**Anmerkung**
NOx	mg/m³	50	30		kontinuierliche Messung
CO	mg/m³	100	50		kontinuierliche Messung
SO_2	mg/m³	6	6		kontinuierliche Messung
Staub	mg/m³	10	5		kontinuierliche Messung
TOC	mg/m³	10	10		kontinuierliche Messung
HCl	mg/m³	10	6		kontinuierliche Messung
NH_3	mg/m³			5	Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.
HF	mg/m³	0,7	0,5		Einzelmessung
Hg	mg/m³	0,05	0,02		kontinuierliche Messung
∑SM*	mg/m³			0,3	Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.

Schadstoffkonzentration *(Normzustand, trocken)*		**HMW**	**TMW**	**Mittelwert über Messung**	**Anmerkung**
Cd + Tl	mg/m³			0,01	Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.
PCDD/PCDF	ng/m³			0,04	Mittelwert über Zeitraum von 6 bis 8 Std. bzw. kontinuierliche Probenahme
Benzo(a)pyren					Einmal jährlich

*…Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn

2. Für die Aufsatzfilter der Sorptionsmittelsilos sind mit der Fertigstellungsanzeige Nachweise der Hersteller der Filter vorzulegen, aus denen hervorzugehen hat, dass ein Reststaubgehalt < 10 mg/m³ garantiert eingehalten wird.
3. Während des Revisionsstillstandes darf die aus den Lagerbereichen abgesaugte Abluft eine Geruchsstoffkonzentration von 1.500 GE/m³ nicht überschreiten.
4. Die Einhaltung des Emissionsgrenzwertes für Geruchsstoffe ist beim ersten Hauptrevisionsstillstand für die tatsächlich gelagerte Abfallmenge bei Erreichen der maximalen Lagerdauer durch eine olfaktorische Messung nach den Regeln der Technik durchzuführen. Die zum Zeitpunkt der Messung gelagerte Abfallmenge ist im Messbericht zu dokumentieren.
5. Überschreiten bei weiteren Revisionsstillständen die tatsächlich gelagerten Abfallmengen die berichteten Lagermengen, ist durch Berechnung oder durch eine olfaktorische Messung nachzuweisen, dass der Emissionsgrenzwert für Geruchsstoffe in der während des Revisionsstillstandes aus den Lagerbereichen abgesaugten Abluft eingehalten wird.
6. Der Nachweis über die Einhaltung der Abgasstufe IIIA der Netzersatzanlage ist im Betrieb aufzubewahren und im Rahmen der Fertigstellungsanzeige (inkl. Fertigstellungsoperat) i.S.d. § 20 UVP-G 2000 unaufgefordert der Behörde zu übermitteln.
7. Die Betriebsstunden der Netzersatzanlage sind aufzuzeichnen und der Grund des Betriebes in einem Betriebsbuch zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen darüber sind auf Verlangen der Behörde vorzuweisen.

Geologie und Geotechnik

Bauphase:

1. Sämtliche Tief- und Grundbaumaßnahmen (Herstellung der Baugruben samt Wasserhaltung, Abnahme der Aufstandsfläche und der Verdichtung, Festlegung von Bodenauswechslungen, Einbindung der Bohrpfähle, bodenmechanische Eignung von Schüttmaterial, etc.) sind durch eine geologisch-geotechnische Bauaufsicht zu begleiten und zu dokumentieren.
2. Die Untergrundverhältnisse im Bereich des mittleren und südlichen Auflagerpunktes des Brennstoffförderbandes sind im Zuge der geologisch-geotechnischen Baubegleitung zu erfassen und sind entsprechende Gründungsansätze, unter Berücksichtigung der Bestandsgründung der angrenzenden Aufbereitungsanlage Sturzgasse der Holding Graz, festzulegen.

3. Baugrubenböschungen sind vor starken Niederschlägen mittels Abplanen zu schützen; Oberflächenwasserzutritte in die Baugrube sind hintanzuhalten.
4. Lasteinbringungen unmittelbar am Kopf von Baugrubenböschungen sind hintanzuhalten; alternativ ist ein rechnerischer Standsicherheitsnachweis zu führen.
5. Nach Abschluss der jeweiligen Tief- und Grundbauarbeiten ist die Oberfläche umgehend erosionssicher zu befestigen bzw. zu begrünen.
6. Im Zuge der Errichtungsphase ist auf augenscheinliche Instabilitäten des Untergrundes (maßgebliche Geländesetzungen, Grund- und/oder Böschungsbrüche, großflächige Erosionen u.dgl.) zu achten. Bei entsprechenden Ereignissen ist ein geologisch-geotechnischer Sachverständiger umgehend beizuziehen und ist dies der Behörde unaufgefordert zu melden.
7. Ein geologisch-geotechnischer Abschlussbericht, erstellt von der geologisch-geotechnischen Bauaufsicht, über die projekt- und ordnungsgemäße Ausführung der Tief- und Grundbauarbeiten ist im Rahmen der Fertigstellungsanzeige gemäß § 20 UVP-G 2000 der Behörde unaufgefordert vorzulegen.

Betriebsphase:

8. Im Zuge der Betriebsphase ist auf augenscheinliche Instabilitäten des Untergrundes (maßgebliche Geländesetzungen, Grund- und/oder Böschungsbrüche, großflächige Erosionen u.dgl.) zu achten. Bei entsprechenden Ereignissen ist ein geologisch-geotechnischer Sachverständiger umgehend beizuziehen und ist dies der Behörde unaufgefordert zu melden.

Hydrogeologie

Bauphase:

Allgemeines:

1. Der Inhalt des Bewilligungsbescheides inkl. der behördlichen Auflagen ist den bauausführenden Firmen nachweislich (mit unterzeichnetem Übernahmeprotokoll) zur Kenntnis zu bringen.
2. Die wasserrechtliche Bauaufsicht ist 3 Monate vor Baubeginn unter Anschluss eines vidierten Plansatzes zu verständigen. Dieser sind über Verlangen die notwendigen Unterlagen zur Beurteilung der fach- und vorschriftsgemäßen Ausführung der Anlage zur Verfügung zu stellen und die Teilnahme an Baubesprechungen zu gewähren.

Baudurchführung:

3. Es dürfen nur Transportfahrzeuge, Ladegeräte und Baumaschinen zum Einsatz gelangen, wenn sie sich im Hinblick auf die Reinhaltung des Grundwassers in einem einwandfreien Zustand befinden.
4. Sämtliche eingesetzte Transportfahrzeuge, Ladegeräte und Baumaschinen sind während der Zeit, in der sie nicht unmittelbar im Einsatz stehen, außerhalb der Baugrube auf einem Abstellplatz abzustellen. Dieser ist regelmäßig zu reinigen. Ölreste sind nachweislich einem befugten Abfallsammler zu übergeben.
5. Innerhalb der offenen Baugrube dürfen keine Betankungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

6. Wassergefährdende Stoffe dürfen nur auf befestigtem Untergrund in einer flüssigkeitsdichten und chemikalienbeständigen Wanne mit dem Mindestvolumen der Summe der darin aufbewahrten Behältnisse gelagert werden.

Störfallvorsorge und -bekämpfung:

7. Während der Bauarbeiten ist streng darauf zu achten, dass keine Mineralölprodukte oder sonstige wassergefährdenden Stoffe in den Boden oder das Grundwasser gelangen. Mit solchen, verunreinigtes Erdreich ist unverzüglich zu binden, zu beseitigen und ordnungsgemäß und nachweislich zu entsorgen.
8. Im Bereich der Baustelle ist zur Bekämpfung von Mineralölverunreinigungen stets ein geeignetes Ölbindemittel in einer Menge von mind. 100 kg bereitzustellen.
9. Bei jedem Austritt von wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich die wasserrechtliche Bauaufsicht zu verständigen. Bei einem Austritt von mehr als 50 l wassergefährdender Stoffe in den Boden bzw. bei jeder Verunreinigung des Grundwassers ist zusätzlich nach dem Chemiealarmplan des Landes Steiermark "Chemiealarm" zu geben sowie die zuständige Behörde zu verständigen.

Grundwassermonitoring:

10. Falls beim projektgemäß festgelegten Grundwassermonitoring qualitative oder quantitative Auswirkungen festgestellt werden, die außerhalb des Prognosebereichs gelegen sind, bzw. bei allen Veränderungen des Grundwasserspiegels in den Messstellen von > 0,5 m gegenüber der Prognose, die nicht natürlichen Ursprungs sind, und bei sämtlichen Grenzwertüberschreitungen an den qualitativen Messstellen, die nicht schon vor Baubeginn vorhanden waren, ist dies unverzüglich der Behörde sowie der wasserrechtlichen Bauaufsicht unter Angabe von Gründen zu melden.

Nutzwasserbrunnen:

Die Bohrung (samt Ausbau) ist projektgemäß unter Berücksichtigung der folgend vorgeschriebenen Auflagen unter fachkundiger Aufsicht zu errichten, in Betrieb zu nehmen und zu betreiben. Dabei ist für sämtliche Bau-, Einrichtungs- und Ausrüstungsteile der Stand der Technik hinsichtlich Dimensionierung, Materialwahl und Ausführungsqualität anzuwenden. Wesentliche Abänderungen bedürfen vor ihrer Ausführung einer wasserrechtlichen Bewilligung.

11. Die Bohrung darf eine maximale Tiefe von 20 m nicht überschreiten.
12. Durch die Bohrung darf nur ein wasserführender Horizont gefasst werden.
13. Zeitgerecht vor Beginn der Arbeiten ist das Vorhandensein von ober- und unterirdischen Leitungen (Starkstrom - Schwachstrom - oder Fernmeldekabel, Wasserleitungen, Kanäle etc.) festzustellen und ist der Aufschlagspunkt der Bohrung im Gelände so zu fixieren, dass diese hierdurch weder berührt noch gefährdet werden.
14. Bei Freileitungen ist der vom EVU geforderte Sicherheitsabstand einzuhalten.
15. Nicht ausgebaute Bohrlochstrecken sind mit Bohrspülung, Zement oder anderem geeigneten, inerten Material (Bohrschmant) aufzufüllen. Gleiches gilt für den Fall, dass die Bohrung ergebnislos verläuft.

16. Um Sickerwasser und oberflächennahes Grundwasser von der Bohrung fernzuhalten, ist ein Sperrrohr bis zur Deckschichtunterkante einzubauen und durch eine entsprechende Abdichtung (Zementation) zu sichern.

17. Bohrspülung und Dickspülung dürfen nicht in Oberflächengewässer eingebracht werden, sondern sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

18. Über den Brunnen ist ein geologisches Bohrprofil gemäß ÖNORM EN ISO 14688-1 (Ausgabe: 1.12.2020) samt Ausbauplan mit Angabe aller angetroffenen Bodenschichten und aller wasserführenden Schichten zu erstellen und den Ausführungsunterlagen beizulegen. Weiters ist dieses Bohrprofil spätestens im Rahmen der Fertigstellungsanzeige an die Wasserwirtschaftsabteilung, derzeit Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit (abteilung14@stmk.gv.at) zu übermitteln.

19. Die Lage und Höhe der Bohrung ist geodätisch einzumessen.

20. Die Bohrung ist so zu sichern und zu verschließen, dass sie durch Unbefugte nicht geöffnet und Verunreinigungen in das Bohrloch eingebracht werden können.

21. Durchführung eines Pumpversuchs im neu errichteten Vertikalfilterbrunnen: Die Dauer des Pumpversuches darf maximal 14 Tage betragen. Der Pumpversuch ist in 2 Stufen auszuführen und so durchzuführen, dass in jeder Stufe ein repräsentativer ausreichend langer Stationärzustand (zumindest für 3 Tage) erreicht und gehalten wird. Die maximal erlaubte Förderrate beträgt 10 l/s.

22. Vom Beginn und Ende der Pumpversuchs sind nachstehende Personen/Ämter zumindest 14 Tage vorher zu verständigen:

    a) Wasserrechtliche Bauaufsicht

    b) Baubezirksleitung Steirischer Zentralraum

23. Das während des Pumpversuches geförderte Wasser ist – nach Absetzen der Feinteile – in die öffentliche Kanalisation (mit Zustimmung Kanalbetreiber) oder in die Mur einzuleiten.

24. Das Monitoring des Nutzwasserbrunnes während des Pumpversuches hat hinsichtlich der geförderten Wassermenge und der Grundwasserspiegellagen zeitlich hochauflösend (mindestens in 5-minütigen Intervallen) zu erfolgen.

25. Die gesamten Daten des Pumpversuchs und des Monitorings sind entsprechend aufzubereiten, zu korrigieren und fachlich fundiert auszuwerten und zu interpretieren. In der Auswertung und Interpretation sind dabei die Ergebnisse des projektgemäß für das Bauvorhaben ohnehin durchzuführenden quantitativen Grundwassermonitorings zu inkludieren.

26. Lüftungsöffnungen von Bauwerken mit freiem Wasserspiegel sind nach außen durch rostfreie, feinmaschige Insektenschutzgitter zu sichern.

27. Sämtliche Leitungs- und Kabeldurchführungen sind wasserdicht in das Schachtbauwerk einzubinden.

28. Rohrleitungen und Einbauteile (z.B. Formstücke, Schieber, Hydranten) sind nach Fertigstellung einzumessen. Über sämtliche Anlagenteile ist eine Bestandsdokumentation (z.B. Leitungskataster) zu erstellen.

29. Ständig rinnende Entnahmestellen an der Wasserleitung dürfen nicht errichtet und betrieben werden.

30. An allen Entnahmestellen des Nutzwasserleitungsnetzes sind dauerhafte Tafeln mit der Aufschrift “Kein Trinkwasser“ anzubringen.

31. Die Wasserabgabe hat über Wasserzähler zu erfolgen.

32. Die Fertigstellung der Anlage ist der Behörde unaufgefordert schriftlich anzuzeigen und um wasserrechtliche Überprüfung anzusuchen. Dieser Anzeige sind die geforderten Nachweise und sonstigen Unterlagen anzuschließen:

    - Bestätigung des bauausführenden Unternehmens / der örtlichen Bauaufsicht über die norm- und bescheidgemäße Ausführung des Bauvorhabens
    - Ausführungsbericht mit Beschreibung der Änderungen gegenüber der Bewilligung und Stellungnahme zur Auflagenerfüllung
    - Bei Abweichungen zur Bewilligung: aktualisierte Bemessungen, planliche Darstellungen der ausgeführten Objekte, sowie die Darstellung der bewilligten bzw. ausgeführten Maßnahmen in unterschiedlichen Farbcodes in einem aktuellen Katasterlageplan.
    - Geologisches Profil und Ausbauprofil
    - Messprotokolle der im Rahmen des Pumpversuches durchgeführten Wasserstandmessungen samt grafischer Auswertung und Korrelation mit Niederschlagsdaten im Messzeitraum
    - Gutachterliche Bewertung des Pumpversuches, insbesondere hinsichtlich der hydraulischen Eigenschaften des erschlossenen Aquifers, der dauerhafter Ergiebigkeit der Brunnenanlage
    - Vorlage des Betriebsbuches
    - E-Attest

Betriebsphase:

Nutzwasserbrunnen

33. Die Menge des aus den Brunnen entnommenen Wassers ist separat zu messen (z.B. mittels Wasserzähler). Die entnommene Wassermenge ist zumindest wöchentlich abzulesen und im Betriebsbuch aufzuzeichnen. Die Daten sind auf Verlangen Vertretern der Behörde zur Einsicht vorzuweisen. Einmal jährlich sind die wöchentlichen Entnahmemengen unaufgefordert der Wasserwirtschaftsabteilung, derzeit Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit (abteilung14@stmk.gv.at), per Mail zu übermitteln.

Luftreinhaltung und Lokalklima

Bauphase

1. Im Bereich der Ausfahrten der Baustelle ins öffentliche Straßennetz sind im Übergangsbereich von nicht staubfrei befestigten Fahr- und Manipulationsflächen zum Ausfahrbereich mit staubfrei befestigter Oberfläche ausreichend dimensionierte Reifenwaschanlagen mit aktiver Reifen-, Radkasten und Unterbodenreinigung einzurichten und nachweislich durchgängig zu betreiben.

2. Durch bauliche Maßnahmen ist sicherzustellen, dass ausnahmslos alle ausfahrenden Kraftfahrzeuge über die Reifenwaschanlage fahren und ein Umfahren verunmöglicht wird.

3. Anschließend an die Reifenwaschanlage ist eine ausreichend dimensionierte Abrollstrecke mit leicht zu reinigender Oberfläche vorzusehen. Die Abrollstrecke ist bei Verschmutzung unverzüglich, ansonsten zumindest zweimal pro Betriebstag mittels Feuchtverfahrens zu reinigen.

4. Sämtliche nicht staubfrei befestigte Baustraßen sind (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) mittels automatischer Beregnungsanlagen zu befeuchten, sofern Fahrten bzw. Manipulationstätigkeiten stattfinden und trockene Verhältnisse herrschen (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 24 Stunden in den Monaten Mai bis August, innerhalb der letzten 48 Stunden in den Monaten März, April, September und Oktober, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 72 Stunden).

5. Die nicht staubfrei befestigten Fahrstrecken auf dem Baufeld bzw. auf der Lagerfläche abseits der Baustraßen sind (außer bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) mit geeigneten Maßnahmen zu befeuchten, sofern Fahrten bzw. Manipulationstätigkeiten stattfinden und trockene Verhältnisse herrschen (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 24 Stunden in den Monaten Mai bis August, innerhalb der letzten 48 Stunden in den Monaten März, April, September und Oktober, ansonsten kein Niederschlag innerhalb der letzten 72 Stunden).

6. Die Befeuchtung ist bei Betriebsbeginn (bzw. bei einem Anstieg der Temperaturen über den Gefrierpunkt) zu beginnen und bis zum Betriebsende durchzuführen. Als Richtwert der Wasserdotation sind bei manueller Berieselung 3 l Wasser pro m² alle 3 Stunden, bei automatischen Systemen zumindest 1 l/m²/h anzusetzen.

7. Durch die Maßnahmen muss gesichert sein, dass die gesamten benutzten und damit zu behandelnden Flächen ausreichend befeuchtet werden. Die Dimensionierung der beregneten Fläche und die Berechnung des Wasserbedarfs ist der Behörde vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

8. Die Befeuchtungszeiten sind in einem Betriebsbuch in übersichtlicher Form zu dokumentieren, die ausgebrachte wöchentliche Wassermenge ist über Wasserzähler zu erheben und ebenfalls im Betriebsbuch aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen sowie der aktuelle Wasserzählerstand sind der Behörde auf Verlangen zu übermitteln.

9. Sämtliche Materialmanipulationen sind in grundfeuchtem Zustand vorzunehmen. Im Falle von trockenem Material ist dieses vor und während der Manipulationen aktiv zu befeuchten.

10. Von einer dafür qualifizierten Prüfanstalt ist die lokale Immissionssituation während der gesamten Bauphase im Bereich der hauptbetroffenen Wohnnachbarschaft mittels einer Luftgütemessstation zu erheben, wobei der genaue Messstandort in Übereinstimmung mit dem immissionstechnischen Sachverständigen festzulegen ist.

    Die Überwachungsstation ist zumindest mit einem permanent registrierenden Messgerät für den Luftschadstoff Feinstaub PM_{10} sowie mit meteorologischen Sensoren für Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit auszustatten. Die erhobenen Messwerte sind (für jeweils zumindest zwölf Monate) online im Internet in allgemein verständlicher Form zu veröffentlichen.
    Bei Überschreitung eines mit 200 µg/m³ für PM_{10} festgelegten Schwellenwertes für den Einstundenmittelwert hat eine automatische Alarmierung der Prüfanstalt zu erfolgen. Diese hat nach Evaluierung und Plausibilitätsprüfung des Messwertes anhand eines Vergleichs mit den Messdaten der Luftgütemessstelle Graz Süd des Luftmessnetzes Steiermark zu prüfen, ob es sich um eine lokale (baustellenverursachte) oder eine regionale Belastungssituation handelt. Übersteigen die lokal gemessenen Immissionen die der Station Graz Süd um 100 % ist eine

Alarmierung der lokalen Bauaufsicht innerhalb von 30 Minuten ab Erstalarmierung vorzunehmen.
Bei Überschreitung eines Schwellenwertes von 100 µg PM_{10}/m^3 als gleitendem 24 Stundenmittel und Übersteigen der Immissionen der Station Graz Süd um 100 % ist ebenfalls eine Alarmierung der lokalen Bauaufsicht innerhalb von 30 Minuten vorzunehmen.
Die Bauaufsicht hat eine umgehende Überprüfung der lokalen Situation vorzunehmen und Sofortmaßnahmen (Umstellung bzw. Vermeidung von Parallelbetrieb von emissionsintensiven Baumaschinen, verstärkte Befeuchtung, Unterbrechung staubintensiver Arbeitsgänge) zur Reduktion der Emissionen zu veranlassen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist innerhalb der nachfolgenden Stunde anhand der Messdaten zu prüfen. Bei anhaltend hohem lokalem Belastungsniveau sind weitere Maßnahmen auszulösen, die bis zur Betriebsunterbrechung (bei 3 Einstundenmittelwerten über dem Schwellenwert und 100% über Graz Süd) zu führen haben.
Der Behörde ist im Überschreitungsfall innerhalb von 5 Tagen eine Dokumentation der Immissionssituation (Meteorologie, Schadstoff PM_{10}) sowie der getroffenen Maßnahmen zu übermitteln. Zusätzlich ist eine dreimonatliche Dokumentation der Immissionssituation (Maximaler Einstundenmittelwert des Tages, Tagesmittelwert) grundsätzlich innerhalb eines Monats ab Quartalsende zu übermitteln.

11. Für die Motoren sämtlicher eingesetzter Baumaschinen ist die Einhaltung der Abgasstufe V gemäß der Verordnung „Emissionen aus mobilen Maschinen“ (EU 2016/1628) nachzuweisen.

Maschinenbautechnik

Bauphase

Auflage Bunkerkräne:

1. Die beiden Bunkerkräne sind mit geeigneten Puffern bzw. Antikollisionseinrichtungen gemäß ÖNORM EN 15011 (2024 - 07 - 01) auszustatten. Es muss sichergestellt sein, dass für Personen gefahrbringende Kollisionen vermieden werden. Die Funktion ist im Zuge der Prüfungen gemäß §§ 7 und 8 AM VO mit zu prüfen und in den Prüfbüchern zu bestätigen.

Auflagen Erdgasanlage:

2. Es ist im Rahmen der Fertigstellungsanzeige ein Nachweis der ausführenden Firma vorzulegen, dass die sicherheitstechnische Ausführung der Regelstrecke der Erdgasbrenner den Anforderungen der ÖNORM EN ISO 13577-2 entspricht.
3. Bei Mauerdurchgängen ist die Gasrohrleitung in einem dauerelastisch abgedichteten Schutzrohr zu verlegen. Die ist durch die ausführende Fachfirma zu bescheinigen. Diese Bescheinigung ist der Behörde im Rahmen der Fertigstellungsanzeige unaufgefordert vorzulegen.
4. Die ordnungsgemäße Ausführung entsprechend der ÖVGW-Richtlinien GK sowie die mangelfreie Prüfung bei Inbetriebnahme gemäß ÖVGW-RL GK 63 ist schriftlich durch einen Befugten zu bescheinigen. Diese Bescheinigung ist der Behörde im Rahmen der Fertigstellungsanzeige unaufgefordert vorzulegen.
5. Die frei verlegten Gasrohrleitungen sind in geeigneter Weise gegen mechanische Beschädigung zu schützen.

Auflagen Stickstoffversorgung:

6. Die 3 m – Schutzbereiche um die Stickstoff-Lagerboxen sind gut sichtbar zu markieren und von Brandlasten frei zu halten.

Betriebsphase

Auflagen Erdgasanlage:

7. Die Hauptabsperreinrichtung vor Eintritt ins Kesselhaus ist dauerhaft frei zugänglich zu halten und als solche deutlich sichtbar zu kennzeichnen.
8. Es ist ein übersichtliches Schema über die Gasrohrleitungsführung und die Absperrorgane anzufertigen und dieses an geeigneter und leicht erreichbarer Stelle aufzubewahren.
9. Die frei verlegten Gasrohrleitungen sind in geeigneter Weise gegen mechanische Beschädigung zu schützen.
10. Wartung, Inspektion und wiederkehrende Prüfungen der Gasanlage sind entsprechend ÖVGW-Richtlinie G K71 durch befugtes Personal gemäß ÖVGW-Richtlinie G K12 durchführen zu lassen und zu dokumentieren.

Auflagen Stickstoffversorgung:

11. Die 3 m – Schutzbereiche um die Stickstoff-Lagerboxen sind gut sichtbar zu markieren und von Brandlasten frei zu halten.

Auflagen – Aufzüge:

12. Das Aufzugsbuch bzw. das Anlagenbuch gemäß § 3 (4) HBV 2009 muss im Betrieb aufliegen und ist der Behörde auf Verlangen vorzulegen.
13. Der Behörde ist zumindest ein Hebeanlagenwärter oder das beauftragte Betreuungsunternehmen namhaft zu machen.

Auflage Heizungsanlage:

14. Die Warmwasserheizungsanlage ist insbesondere hinsichtlich ihrer Sicherheitseinrichtungen gemäß ÖNORM EN 12828 auszuführen. Dies ist vom Errichter bzw. Hersteller bescheinigen zu lassen. Die Bescheinigung ist in der Betriebsanlage aufzubewahren.

Naturschutz

Vor Baubeginn:

1. Rechtzeitig vor Beginn der Bauphase bzw. der Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist zusätzlich zur projektintegralen Umweltbaubegleitung (Ti_vBau_01) auch eine ökologische Bauaufsicht gemäß den Vorgaben der RVS 04.05.11 Umweltbauaufsicht und Umweltbaubegleitung mit fachlichen Qualifikationen und entsprechenden Referenzen auf dem Gebiet der Ökologie zu beauftragen. Die beauftragten Personen sind der Behörde samt Vorlage der entsprechenden Referenzen schriftlich bekannt zu geben. Die Umweltbaubegleitung hat für die Projektwerberin

die umweltrelevante projekt- und genehmigungskonforme Umsetzung des Bauvorhabens zu unterstützen. Die ökologische Bauaufsicht hat im Auftrag der Behörde zu kontrollieren, ob alle umweltrelevanten Vorgaben genehmigungskonform umgesetzt werden oder wurden.

2. Die ökologische Bauaufsicht hat ab Beginn der Umsetzung der CEF-Maßnahmen und während der Bauphase unaufgefordert halbjährlich Statusberichte bezogen auf die umweltrelevanten Vorgaben und nach Abschluss der Bauphase einen Endbericht gemäß RVS 04.05.11 Umweltbauaufsicht und Umweltbaubegleitung der zuständigen Behörde vorzulegen.

3. Die Maßnahme Ti_vBau_03 ist rechtzeitig vor der Baufeldfreimachung Ti_vBau_04 (mindestens 2 Monate) umzusetzen. Das Volumen der 5 Totholzhaufen und 3 Steinhaufen hat jeweils ein Mindestausmaß von 5 m^3 zu umfassen.

4. Entlang der südlichen bzw. südwestlichen Grundstücksgrenze im Bereich der bestehenden Fernwärmeleitung auf Gst. 1947/4 sowie östlich der temporären Baustelleneinrichtungsfläche entlang der Gehölzstruktur auf Gst. 1919/3 (Bereich der lebensraumverbessernden Maßnahmen für Reptilien) sind im Vorfeld der Absiedelung der Reptilienbestände Reptiliensperrzäune zu errichten und Instand zu halten. Die Reptilienzäune müssen einen einseitigen (auf den Außenseiten) Überstiegsschutz aufweisen und werden entweder schräg gestellt, oder es werden an den Innenseiten der Baufelder in regelmäßigen Abständen Überstiegsrampen errichtet, dass ggf. in die Baufelder geratene Individuen von selbst den Gefahrenbereich verlassen können. An den Enden der Sperrzäune sind jeweils Umkehrelemente auszubilden. Die Sperrzäune müssen von der Umweltbaubegleitung in regelmäßigen Abständen auf deren Funktionsfähigkeit überprüft werden.

5. Die gefangenen Reptilien und Heuschrecken sind vorrangig im Bereich der lebensraumverbessernden Maßnahmen für Reptilien entlang der Gehölzstruktur auf Gst. 1919/3 und nördlich davon auszusetzen, damit nach der Bauphase eine Wiederbesiedelung der rekultivierten Bereiche erfolgen kann. Die Baufeldfreigabe erfolgt in Abstimmung mit der ökologischen Bauaufsicht, wenn während der Aktivitätsphase bei geeigneter Witterung über einen längeren Zeitraum keine Fänge mehr erfolgen. Die Anzahl der gefangenen Individuen und deren Aussetzungsorte sind zu dokumentieren und die Ergebnisse (Bericht mit angeschlossener Fotodokumentation) der Behörde schriftlich spätestens am Ende des jeweiligen Erhebungsjahres zur Kenntnis zu bringen.

6. Ergänzend zur Maßnahme „Ti_vBau_02 Kontrolle potenzieller Fledermausquartierbäume“ sind als CEF-Maßnahme fünf Fledermauskästen in Gruppen in den Bäumen im Umkreis von bis zu 250m des Betriebsgeländes, etwas abseits der Baustelle, anzubringen.

7. Die Vorkommen der im Bereich des Biotopes 260 lt. UVE-Fachbericht Pflanzen und damit am Rand des Baufeldes nachgewiesenen gefährdeten Pflanzenarten Peplis portula und Verbascum densiflorum sind – sofern diese Arten kurz vor Baubeginn vor Ort noch bestätigt werden können – kleinräumig als Tabubereiche auszusparen oder – falls dies bautechnisch nicht möglich ist – ist der Oberboden mit den Vorkommen dieser Arten vor Baubeginn zu bergen und an geeigneten Standorten im nahen Umfeld, zumindest aber im Teilraum Grazer Feld, auszubringen.

Bauphase:

8. Die Reptiliensperrzäune entlang der südlichen bzw. südwestlichen Grundstücksgrenze im Bereich der bestehenden Fernwärmeleitung auf Gst. 1947/4 sowie östlich der temporären Baustelleneinrichtungsfläche entlang der Gehölzstruktur auf Gst. 1919/3 (Bereich der lebensraumverbessernden Maßnahmen für Reptilien) sind auf die Dauer der Bauphase

funktionsfähig und Instand zu halten. Die Sperrzäune müssen von der Umweltbaubegleitung in regelmäßigen Abständen auf deren Funktionsfähigkeit überprüft werden. Auftretende Defizite sind unverzüglich zu beheben.

Betriebsphase:

9. Die geplanten Ausgleichsflächen im Bereich westlich von Weinzödl zwischen Wiener Straße und Mur im Bereich Wasserwerk Andritz PF-NFW im Ausmaß von ca. 1,14 ha und PF-NTR im Ausmaß von 0,06 ha sind zusätzlich durch 2 Ast- und 2 Steinhaufen mit einem Volumen von mindestens 5 m^3 zu strukturieren. Die Strukturen sind an gut besonnten Bereichen randlich an bestehende Gehölzstrukturen zu errichten und jährlich im Herbst einmal auszumähen.

10. Die bereits vor Baubeginn angelegten 5 Totholzhaufen und 3 Steinhaufen (Ti_vBau_03) sind auf Betriebsdauer einmal jährlich im Herbst auszumähen.

11. Um Vogelschlag an Glasflächen zu minimieren sind etwaige Glasflächen an der Fassade des Energiewerks mit sog. „Vogelschutzglas“ entsprechend dem Stand der Technik (z.B. Ö-Norm Nr. ONR 191040, vgl. Broschüre LUA Wien, Rössler et al., 2022) auszuführen.

12. Vor und während der Bauphase (CEF-Maßnahmen) sowie in der Betriebsphase im 1., 3., 5., 10. und 15. Jahr nach der Fertigstellung des Vorhabens ist durch ein ökologisches Monitoring die ökologische Funktionsfähigkeit der Maßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter zu überwachen. Dies trifft auf folgende Bereiche / Flächen und den darauf zu errichtenden Strukturen zu:

    - Ersatzquartiere für Fledermäuse
    - Flächen und lebensraumverbessernde Maßnahmen Reptilien
    - Rekultivierungsmaßnahmen bei Pflanzen/Biotoptypen (Maßnahmen PF-NFW und PF-NTR lt. UVE-Fachbericht Pflanzen) samt zusätzlichen Strukturelementen

    Ein Konzept zum Monitoring ist spätestens 3 Monate nach Ausstellung eines rechtsgültigen Bescheids der Behörde zur Kenntnis zu bringen ist. Das Monitoring ist durch entsprechend qualifizierte Fachpersonen durchzuführen. Der Untersuchungsumfang ist so zu wählen, dass zuverlässige und nachvollziehbare Aussagen in Bezug auf die ökologische Funktionsfähigkeit ableitbar sind. Bei Feststellung von Defiziten sind Maßnahmen zu deren Behebung umzusetzen. Die Ergebnisse des tierökologischen Monitorings (Bericht mit angeschlossener Fotodokumentation) sind der Behörde schriftlich spätestens am Jahresende des Monitoringjahres zur Kenntnis zu bringen.

13. Nach Beendigung des Monitorings hat in Abständen von 5 Jahren auf Bestandsdauer der Anlage eine Erhaltungskontrolle der Ausgleichsflächen PF-NFW und PF-NTR (inkl. der 2 Ast- und 2 Steinhaufen) zu erfolgen. Dabei werden die Flächen vor Ort begangen und deren Vorhandensein inkl. allfälliger Mängel (Fläche, Zustand) dokumentiert. Die Ergebnisse der Erhaltungskontrolle (Bericht mit angeschlossener Fotodokumentation) sind der Behörde schriftlich spätestens am Ende des jeweiligen Erhebungsjahres zur Kenntnis zu bringen.

Verkehrstechnik

1. Das herzustellende, begrünte Geländeniveau neben den unterbrochenen Randleisten bzw. Hochbordsteinen in Bereichen, wo die Querneigung der jeweiligen Verkehrsfläche zur Leiste ausgeführt wird, muss mindestens 3 cm tiefer als die angrenzende Asphaltfläche liegen, damit ein ungestörtes abfließen der Oberflächenwässer möglich ist.

Wildökologie

1. Offene Baugruben, Gräben oder Schächte sind täglich zu kontrollieren. Etwaige Vorfälle sind von der Bauaufsicht zu dokumentieren und der Behörde zu melden.

7. Hinweise

Abwassertechnik

- Die Anlage ist projektgemäß unter fachkundiger Aufsicht und Leitung zu errichten und zu betreiben. Mehr als geringfügige Abänderungen (z.B. hinsichtlich der Verfahrenstechnik der Abwasserbehandlung oder der zugrundeliegenden Bemessungswerte) bedürfen vor ihrer Ausführung einer wasserrechtlichen Bewilligung. Somit darf der Abwasserreinigungsanlage auch nur das im Befund beschriebene Abwasser oder Abwasser mit vergleichbarer Beschaffenheit zugeleitet werden.
- §§ 31 Wasserrechtsgesetz BGBl. Nr.215/1959 i.d.F. BGBl. I Nr.73/2018 bzw. 1297 und 1299 Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch JGS Nr. 946/1811 i.d.F. BGBl. I Nr. 115/2023:

  Alle Anlagen und Maßnahmen mit möglichen Einwirkungen auf Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer) sind mit besonderer Sorgfalt so herzustellen, instandzuhalten und zu betreiben, dass eine Gewässerverunreinigung vermieden wird, die nicht durch eine wasserrechtliche Bewilligung gedeckt ist.

  Insbesondere ist dafür Sorge zu tragen, dass z.B. Baumaschinen und Geräte keine Undichtheiten aufweisen (ordnungsgemäßer technischer Zustand) und nur die unbedingt erforderliche Zeit in der offenen Baugrube bzw. innerhalb der Gewässersohle belassen werden. Weiters sind Maßnahmen in der Weise zu setzen, dass keine verunreinigten Oberflächenwässer in die offene Baugrube oder in das Gewässer gelangen. Die beim Betrieb der Abwasserreinigungsanlage benötigten Betriebsmittel, Chemikalien und Hilfsstoffe sind so zu lagern, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässern auszuschließen sind.

  Sollte während der Bauarbeiten oder des Betriebes der Austritt von wassergefährdenden Stoffen festgestellt werden und eine mögliche Gefährdung für Gewässer oder Boden bestehen, so sind sofort geeignete Maßnahmen zu treffen, die eine Verunreinigung von Gewässer oder Boden verhindern. Gleichzeitig sind unverzüglich die Landeswarnzentrale (derzeit 0316/87777) sowie die Brunnenbetreiber im vermeintlichen Gefährdungsbereich zu verständigen.

- Fallen bei der Projektumsetzung oder beim Betrieb der bewilligten Anlage Abfälle im Sinne des § 2 Abs. 1 Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) BGBl. I Nr.102/2002 i.d.F. BGBl. I Nr.66/2023 an, so sind diese gemäß § 1 Abs. 2 Abfallverzeichnisverordnung BGBl. II Nr.409/2020 zu klassifizieren und nach Maßgabe der §§ 15, 16 (7) Abfallwirtschaftsgesetz BGBl. I Nr.102/2002 i.d.F. BGBl. I Nr.66/2023 einer zulässigen Verwertung bzw. einer Deponierung zuzuführen.

Bautechnik und Brandschutz

- Auf die Vorgaben in § 13 Abs. 2 AStV zur wiederkehrenden Überprüfung der tragbaren Feuerlöscher wird hingewiesen.

  Die Auswahl der Mittel der ersten Löschhilfe hat unter Berücksichtigung der Brandklassen der vorhandenen Einrichtungen und Materialien bzw. deren Brandverhalten gemäß der TRVB 124 F, Ausgabe 03/2017 zu erfolgen. Die tragbaren Feuerlöscher (TFL) sind gemäß der TRVB 124 F aufzustellen und müssen den ÖNORMEN EN 3-7, Ausgabe 2007-11-01, EN 3-8, Ausgabe 2021-11-15 und EN 3-9, Ausgabe 2008-02-01 entsprechen. Die TFL sind unmittelbar nach jedem Gebrauch, längstens jedoch alle zwei Jahre gemäß ÖNORM F 1053, Ausgabe 2021-03-15 überprüfen zu lassen. Die Aufstellungsplätze der TFL müssen mit Schildern gemäß Kennzeichnungsverordnung bzw. ÖNORM EN ISO 7010, Ausgabe 2020-11-01 deutlich sichtbar gekennzeichnet werden.

- Auf die Vorgaben in § 13 Abs. 1 AStV zur wiederkehrenden Überprüfung der Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, Alarmeinrichtungen, Klima- oder Lüftungsanlagen und Brandmeldeanlagen wird hingewiesen.

Chemotechnik

- Bezüglich Kennzeichnung von Behältern und Rohrleitungen wird darauf hingewiesen, dass diese den Vorschriften der Kennzeichnungsverordnung entsprechen muss.

Elektrotechnik und Explosionsschutz

- Elektrische Anlagen sind ex lege (§ 6 ETV 2020 und § 8 ESV 2012) vor Inbetriebnahme einer Prüfung zu unterziehen; die Prüfung hat
  - für elektrische Niederspannungsanlagen gemäß den Bestimmungen der OVE E 8101: 2019-01-01 "Elektrische Niederspannungsanlagen, Abschnitt 600.4 Erstprüfung
  - für elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß den Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM EN 60079-14: 2014-11-01 "Explosionsgefährdete Bereiche, Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen“

  durch ein befugtes Elektrounternehmen (Gewerbe der Elektrotechnik) zu erfolgen.

- Die Befugnis zur gewerbsmäßigen Herstellung oder Änderung von elektrischen Anlagen richtet sich nach den gewerberechtlichen Vorschriften (§ 12 (1) ETG 1992). Die nicht gewerbsmäßige Herstellung, Änderung oder Instandhaltung kann im Sinne von § 12 (2) ETG auch von betriebseigenen Elektroabteilungen durchgeführt werden, sofern die erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fähigkeiten im Sinne von § 12 (3) ETG nachgewiesen werden können.

  Die erforderlichen fachlichen Kenntnisse sind insbesondere bei Personen anzunehmen, die die Zugangsvoraussetzungen gemäß Elektrotechnikzugangs-Verordnung (BGBl. II Nr.41/2003, 28. Jänner 2003) erfüllen, welche für die Erlangung des unbeschränkten Gewerbes der Elektrotechnik notwendig sind, mit folgenden Einschränkungen:

  b. Das Gewerbe muss nicht notwendigerweise ausgeübt werden und

  c. die Ablegung der Unternehmerprüfung ist nicht erforderlich (nur fachliche, keine unternehmerische Qualifikation notwendig).

- Elektrische Anlagen und elektrische Betriebsmittel müssen sich ex lege (§2 Abs. 1 ESV 2012) stets in sicherem Zustand befinden und müssen Mängel unverzüglich behoben werden. Der Nachweis des sicheren Zustandes erfolgt durch wiederkehrende Prüfungen.
    - Für die wiederkehrenden Prüfungen von elektrischen Niederspannungsanlagen ist die OVE E 8101: „Elektrische Niederspannungs-anlagen, Abschnitt 600.5“ anzuwenden.
    - Für die wiederkehrenden Prüfungen von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß ist die ÖVE/ÖNORM EN 60079-17 i.d.g.F anzuwenden.
- (Erst- und wiederkehrende) Prüfungen von elektrischen Anlagen sind ex lege (§11 ESV 2012) mit Prüfbefunden zu dokumentieren und sind Schaltpläne und Unterlagen bis zum Stilllegen der elektrischen Anlagen oder Ausscheiden der elektrischen Betriebsmittel aufzubewahren.
- Bis zur Inbetriebnahme der gegenständlichen Anlage(n) ist ex lege (VEXAT 2012 §5) ein Explosionsschutzdokument zu erstellen bzw. die vorliegenden Explosionsschutzkonzepte in ein Explosionsschutzdokument im Sinne der VEXAT überzuführen.
- Vor der erstmaligen Inbetriebnahme müssen von einer fachkundigen Person ex lege (VEXAT 2012 § 7 (1)) Erstprüfungen durchgeführt werden. Die Erstprüfungen müssen gemäß den Anforderungen von § 7 (1) VEXAT Z 1 bis Z 10 durchgeführt werden.

  Fachkundige Personen sind Personen, die neben jenen Qualifikationen, die für die betreffende Prüfung jeweils erforderlich sind, auch die fachlichen Kenntnisse und Berufserfahrungen auf dem Gebiet des Explosionsschutzes besitzen und auch die Gewähr für eine gewissenhafte Durchführung der ihnen übertragenen Arbeiten bieten (VEXAT 2012 §7(5)).
- Mechanische Lüftungs- und Absauganlagen zur Abführung von explosionsfähigen Atmosphären sind ex lege (VEXAT 2012 § 7 (3)) mindestens einmal im Kalenderjahr, jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten wiederkehrend von einer Fachfirma auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüfen zu lassen.
- Die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen sind ex lege (ESV 2012 § 9 Abs. 2 Z 2) in Zeiträumen von längstens **DREI** Jahren wiederkehrend zu überprüfen.
- Blitzschutzanlagen sind ex lege (ESV 2012 § 15) vor Inbetriebnahme einer Prüfung zu unterziehen; die Prüfung hat durch ein befugtes Elektrounternehmen (Gewerbe Elektrotechnik) oder eine Person mit den erforderlichen fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne von § 12 (3) ETG zu erfolgen.
- Die Prüfungen der Blitzschutzanlagen sind ex lege (ESV 2012 § 15) mit Prüfbefunden zu dokumentieren und sind Pläne und Unterlagen bis zum Stilllegen der Blitzschutzanlage aufzubewahren.
- Blitzschutzsysteme sind ex lege (ESV 2012 § 15 Abs. 3 Z 1) in Zeiträumen von längstens **DREI** Jahren wiederkehrend zu prüfen.
- Wenn Arbeitsstoffe mit entsprechendem Gefährdungspotential verwendet werden, sind Blitzschutzsysteme ex lege (ESV 2012 § 15 Abs. 3 Z 2) in Zeiträumen von längstens **EINEM** Jahr zu prüfen.
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sind ex lege (AStV §13) mindestens einmal jährlich, längstens jedoch in Abständen von 15 Monaten auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Die Funktion der Leuchten von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen und die Funktion von

Orientierungshilfen ist monatlich durch Augenschein zu kontrollieren. Über die Kontrolle sind Aufzeichnungen zu führen. Bei selbstprüfenden Anlagen kann die Kontrolle der Leuchten entfallen.

- Alarmeinrichtungen sind ex lege (AStV §13) mindestens einmal jährlich, längstens jedoch in Abständen von 15 Monaten auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Die gegenständlichen Gaswarnanlagen und die Prüfung der Funktionalität der steuerungstechnischen Maßnahmen, abgeleitet von den detektierten Gaskonzentrationen unterliegen dieser Prüfpflicht.
- Bezüglich Statik (inkl. Schnee und Windlasten) und Montagesystem der PV-Module wird auf das bautechnische Gutachten verwiesen.
- Bezüglich organisatorischer Maßnahmen sowie Dokumentation und Kennzeichnung der Photovoltaikanlage inkl. Leitungsführung wird auf die OVE-Richtlinie R 11-1 (Punkt 6 bzw. 7) verwiesen.
- Beim Betreten der Dachanlage sind erforderlichenfalls persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zu verwenden.

Maschinenbautechnik

Erdgasversorgung:

- Aufgrund von Druck (3 bar) und Rohrdurchmesser (DN 150) unterliegt die Erdgasniederdruckleitung dem Druckgerätegesetz und wird gemäß Dualer Druckgeräteverordnung in Verkehr gebracht.
- Aufgrund von Druck (3 bar) und Rohrdurchmesser (DN 150) ist die Erdgasniederdruckleitung gemäß § 4 (10) Druckgeräteüberwachungsverordnung als Rohrleitung mit geringem Gefahrenpotenzial einzustufen. Die Vorgaben zur Prüfung bei Inbetriebnahme, regelmäßig wiederkehrenden Überprüfungen gemäß § 5 DGÜW-V sind umzusetzen.

Arbeitsmittel

- Arbeitsmittel werden Abnahmeprüfungen gemäß § 7 Arbeitsmittelverordnung (AMVO) und jährlich wiederkehrenden Prüfungen gemäß § 8 AMVO durch Befugte unterzogen.
- Prüfbücher für sämtliche Arbeitsmittel der Anlage gemäß AMVO werden im Betrieb aufgelegt. Etwaige Mängel werden umgehend behoben und die Behebung wird im Prüfbuch dokumentiert.

Aufzüge

- Vor dem Einbau der Aufzüge in das Gebäude ist eine Vorprüfung der Unterlagen gemäß § 2 Hebeanlagen-Betriebsverordnung (HBV 2009) durch eine Inspektionsstelle für überwachungsbedürftige Hebeanlagen durchzuführen. Über die Vorprüfungen sind von der Inspektionsstelle Gutachten auszustellen und die vorgelegten Prüfunterlagen mit einem Kontrollvermerk zu versehen.
- Die Aufzugsanlagen dürfen erst nach Vorliegen dieser positiven Vorprüfungsgutachten ins Gebäude eingebaut werden.
- Die Aufzugsanlage darf erst nach Vorliegen eines mangelfreien Abnahmegutachtens nach § 3 HBV 2009 in Betrieb genommen werden.
- Der Betreiber ist für die Durchführung der Betriebskontrollen gemäß § 6 HBV 2009 und der Befreiung von Personen gemäß § 11 HBV 2009 verantwortlich.

- Die Aufzugsanlage ist einmal jährlich gemäß § 4 HBV 2009 durch eine Inspektionsstelle überprüfen zu lassen.

Kälteversorgung Haustechnik

- Die Anlagen werden einer Erstprüfung sowie einer jährlich wiederkehrenden Überprüfung gemäß der Kälteanlagenverordnung zu unterziehen sein. Die Ergebnisse werden in die Prüfbücher der Anlagen einzutragen sein und die Prüfbücher werden im Betrieb aufzulegen sein.

Traforäume

- Lüftungsanlagen (Sozialräume, Schweißrauchabsaugung, Traforäume) sind gemäß § 13 AStV mindestens einmal jährlich, längstens jedoch in Abständen von 15 Monaten oder nach größeren Instandsetzungen, Änderungen oder wenn begründete Zweifel am ordnungsgemäßen Zustand bestehen von geeigneten, fachkundigen und hierzu berechtigten Personen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

  Über die Prüfungen sind Aufzeichnungen zu führen und mindestens 3 Jahre in der Arbeitsstätte aufzubewahren.

Werkstätte

- Auf die Lagerbestimmungen des § 32 und § 33 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF 2023) wird hinsichtlich der oben angeführten Reinigungsflüssigkeiten, Kleber, Lacke und sonstiger Lösemittel hingewiesen.
- Für die handelsüblichen Maschinen (Ständerbohrmaschine, Bandsäge, Schweißgerät) wird auf die Bestimmungen der MSV 2010 hingewiesen, wonach für jede Maschine eine EG-Konformitätserklärung und eine Betriebsanleitung in deutscher Sprache im Betrieb aufliegen muss.

Wärmepumpe Kesselhaus

- Die Anlage wird einer Erstprüfung sowie einer jährlich wiederkehrenden Überprüfung gemäß der Kälteanlagenverordnung zu unterziehen sein. Die Ergebnisse werden in das Prüfbuch der Anlage einzutragen sein und das Prüfbuch wird im Betrieb aufzulegen sein.

Energiewirtschaft

- Die Antragstellerin hat in der Betriebsphase darauf zu achten, dass die prognostizierte Energiemenge für die Einspeisung in das Fernwärmenetz über den Betriebszeitraum unter Referenzgegebenheiten der Anlage gewährleistet wird (Kraft-Wärme-Kopplung). Von dieser Voraussetzung kann abgesehen werden, wenn alternative erneuerbare Systeme die Energiemenge erbringen.
- Die Antragstellerin hat in der Betriebsphase darauf zu achten, dass die eingesetzten Brennstofffraktionen dem Steiermärkischen Abfallwirtschaftskonzept entsprechen und dass der erneuerbare Anteil im Abfall unter realen Gegebenheiten mindestens dem prognostizierten Anteil im Sinne des Klima- und Energiekonzepts, Einlage D.01.02, S. 26f., entspricht, um die Zielsetzung der Dekarbonisierung des Fernwärmesystems im Großraum Graz gewährleisten zu können.

Stoffstromkontrolle

- Die im abfallwirtschaftlichen Stammdatenblatt abgebildete Anlagenstruktur ist unter Angabe sämtlicher Anlagenattribute im Register gemäß § 22 AWG 2002 zu erfassen.

- Für die relevante Anlage „Mitverbrennungsanlage“ sind laufende Aufzeichnungen gemäß § 5 iVm mit Anhang 2 AbfallbilanzV zu führen.

8. Rechtsgrundlagen

- Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP-G 2000), BGBl. Nr. 697/1993, idF. BGBl. I Nr. 35/2025, insbesondere §§ 3, 5, 14, 16, 17 in Verbindung mit Anhang 1 Spalte 1, Z 2 lit. c,

- Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 (AVG), BGBl. Nr. 51/199, idF BGBl. I Nr. 82/2025, insbesondere §§ 44a, 44b, 37, 45, 57, 76, 77 und 78,

- Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung über die Durchführung des Landes- und Gemeinde-Verwaltungsabgabengesetzes 1968 in den Angelegenheiten der Landesverwaltung (Landes-Verwaltungsabgabenverordnung 2016) LGBl. Nr. 73/2016 idF LGBl. Nr. 60/2024, insbesondere § 1 Abs 2, Tarif A TP4 und TP7 sowie Tarif B TP105,

- Gebührengesetz 1957 (GebG), BGBl. Nr. 267/1957 idF BGBl. I Nr. 20/2025; insbesondere § 11 Abs 1 Z 1 iVm § 14 TP5 Abs 1, TP6 Abs 1 und TP7 Abs 1 Z 2,

- Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002), BGBl. I Nr. 102/2002 idF BGBl. I Nr. 84/2024, insbesondere §§ 37, 38, 40, 43 und 43a,

- Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, des Bundesministers für Arbeit und Wirtschaft und des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft über die Verbrennung von Abfällen (Abfallverbrennungsverordnung 2024 – AVV 2024), BGBl. II Nr. 118/2024, insbesondere §§ 2, 3, 5 und 8,

- Gewerbeordnung 1994 – GewO 1994, BGBl. I Nr. 194/1994 idF BGBl. I Nr. 89/2025, insbesondere §§ 74, 77,

- Forstgesetz 1975 (ForstG), BGBl. Nr. 440/1975, idF BGBl. I Nr. 144/2023; insbesondere §§ 47, 48, 49 und 50,

- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 24. April 1984 über forstschädliche Luftverunreinigungen (Zweite Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen), BGBl. Nr. 199/1984,

- Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 – StNSchG 2017, LGBl. Nr. 71/2017, idF LGBl. Nr. 20/2026; insbesondere §§ 17, 18 und 19,

- Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG 1959), BGBl 215/1959, idF BGBl. I Nr. 73/2018, insbesondere §§ 10, 11, 12, 12a, 32, 32b, 105 und 111,

- Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft betreffend Abwassereinleitungen in wasserrechtlich bewilligte Kanalisationen (Indirekteinleiterverordnung – IEV), BGBl. II Nr. 222/1998, in der Fassung BGBl. II Nr.389/2021, insbesondere § 2 und 3 iVm Anhang B,

- Bundesgesetz über Eisenbahnen, Schienenfahrzeuge auf Eisenbahnen und den Verkehr auf Eisenbahnen (Eisenbahngesetz 1957 – EisbG), BGBl. I Nr. 60/1957 idF 50/2025, insbesondere §§ 17, 17a, 17b, 17c, 42 und 43,

- Gesetz, mit dem Bauvorschriften für das Land Steiermark erlassen werden (Steiermärkisches Baugesetz – Stmk BauG), LGBl. Nr. 59/1995, idF LGBl. 20/2026, II. Hauptstück, bautechnische Bestimmungen,

- Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – AschG), BGBl. I Nr. 450/1994, idF BGBl. I Nr. 56/2024, insbesondere §§ 93 und 95,

- Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales, mit der Anforderungen an Arbeitsstätten und an Gebäuden auf Baustellen festgelegt und die Bauarbeiterschutzverordnung geändert wird (Arbeitsstättenverordnung – AStV), BGBl. II Nr. 368/1998, idF BGBl. II Nr. 309/2017, insbesondere § 25,

- Bundesgesetz über die integrierte Vermeidung und Verminderung von Emissionen aus Dampfkesselanlagen (Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen – EG-K 2013), BGBl. I Nr. 127/2013, in der Fassung BGBl. I Nr. 89/2025, insbesondere §§ 12 und 32,

- Gesetz vom 07. November 1989 zum Schutze des Baumbestandes in der Steiermark (Steiermärkisches Baumschutzgesetz 1989), LGBl. Nr. 18/1990, idF LGBl. Nr. 68/2025, insbesondere § 2 und 2a,

- Verordnung des Stadtsenates der Landeshauptstadt Graz vom 01.12.2013, in der geänderten Fassung vom 25.10.2024, mit der die Grazer Baumschutzverordnung erlassen wird, GZ: A17-NSV-148809/2023/0008, insbesondere §§ 1, 4 und 5,

9. Kosten

Gemäß dem V. Teil Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 (AVG), BGBl. Nr. 51/1991 i.d.g.F., hat die **Energie Graz GmbH (FN 234305t, UID-Nummer ATU80630934)** rechtsfreundlich vertreten durch die **Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH** in 1030 Wien,

1.	als Kommissionsgebühren nach der **Landes-Kommissionsgebührenverordnung** 2013, LGBl. Nr. 123/2012, i.d.g.F.	
a)	nach § 1 Z 2 für die mündliche Verhandlung am 20.01.2026 sowie am 21.01.2026 (34 Amtsorgane, insg. 153/2 Stunden á € 24,90)	€ 3.809,70

2.	als Verwaltungsabgabe nach der **Landes-Verwaltungsabgabenverordnung** 2016, LGBl. Nr. 73/2016 i.d.g.F.	
a)	nach Tarifpost B105 für diesen Bescheid (UVP-Genehmigungsbescheid) á € 1.357,00	€ 1.357,00
b)	nach Tarifpost A4 für die Verhandlungsniederschrift pro Bogen á € 6,20 (insg. 9 Bögen) - max. jedoch € 1.357,00	€ 55,80
c)	nach Tarifpost A7 für 118 Vidierungen der Projektunterlagen in 5-facher Ausführung (insg. 590 Vidierungen) á € 6,20 – max. jedoch € 1.357,00	€ 1.357,00

zusammen: € 6.579,50

mittels beiliegender Gebührenvorschreibung binnen zwei Wochen nach Rechtskraft dieses Bescheides zu entrichten.

Hinweis:
Die **Energie Graz GmbH (FN 234305t, UID-Nummer ATU80630934)** rechtsfreundlich vertreten durch die **Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH** in 1030 Wien, wird ersucht,

3.	als Bundesgebühren nach dem **Gebührengesetz** 1957, BGBl. Nr. 267/1957, i.d.g.F.	
a)	nach Tarifpost 5 Abs 1 für die Projektunterlagen pro Bogen á € 3,90 - max. jedoch € 21,80 (118 Vidierungen in 5-facher Ausfertigung; insg. 590 Vidierungen)	€ 8.793,50

b) nach Tarifpost 6 Abs 1 für den Antrag vom 31.05.2024 € 14,30	€ 14,30
c) nach Tarifpost 7 Abs 1 Z 2 für die Verhandlungsniederschrift vom 20.01.2026 sowie vom 21.01.2026 pro Bogen á € 14,30 (insg. 9 Bögen)	€ 128,70

4. als **Barauslagen** des Arbeitsinspektorates Graz nach § 12 Abs. 6 Arbeitsinspektionsgesetz 1993, BGBl 27/1993, i.d.g.F., i.V.m. § 77 AVG, BGBl. Nr. 51/1991 i.d.g.F.	
d) für die Teilnahme an der mündlichen Verhandlung am 20.01.2026 sowie am 21.01.2026 (KV-Nr. 7/2026)	€ 450,00

zusammen: € 9.386,50

mittels beiliegender Gebührenvorschreibung zu entrichten. Diese Gebühren sind bereits in der ausgewiesenen Gesamtsumme auf der beiliegenden Gebührenvorschreibung berücksichtigt.

Wird die Zahlungsfrist nicht eingehalten, müssen Sie damit rechnen, dass die Landesverwaltungsabgaben im Exekutionsweg hereingebracht werden. Hinsichtlich der Bundesgebühren (feste Gebühr) erfolgt bei nicht vorschriftsmäßiger Entrichtung eine Meldung an das Finanzamt Österreich, welches diese sodann mit einer Gebührenerhöhung iHv 50 % (§ 9 Abs 1 GebG) bescheidmäßig festsetzt.

Für die **Energie Graz GmbH (FN 234305t, UID-Nummer ATU80630934)** rechtsfreundlich vertreten durch die **Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH**, ergibt sich eine

Gesamtsumme von € 15.966,00

II. Begründung

1. Verfahrensgang

Mit Eingabe vom 31.05.2024 hat die Energie Graz GmbH & Co KG, FN 234711p (nunmehr: Energie Graz GmbH, FN 234305t), vertreten durch Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH, bei der Steiermärkischen Landesregierung als zuständige UVP-Behörde einen Antrag auf Erteilung der Genehmigung gemäß UVP-G 2000 unter Mitanwendung bundes- und landesrechtlicher Verwaltungsvorschriften für das Vorhaben **„Energiewerk Graz“,** Standort KG 63105 Gries, südöstlich des bestehenden Fernheizwerkes Puchstraße und nördlich des Ressourcenparks Graz bzw. der Abfallbehandlungsanlage der Holding Graz, eingebracht.
Für dieses Vorhaben ist gemäß §§ 3 ff in Verbindung mit Anhang 1 Spalte 1 Z 2 lit c UVP-G 2000 eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Zuständige Behörde ist die Steiermärkische Landesregierung. Die Entscheidung (Erteilung oder Versagung der beantragten Genehmigung) erfolgt durch Bescheid, allenfalls unter Vorschreibung von Auflagen, Befristungen oder sonstigen Nebenbestimmungen.

Kurzbeschreibung des Vorhabens:

Im Energiewerk Graz sollen jährlich bis zu max. 118.000 t nicht weiter recyclebare, ungefährliche Reststoffe in Wärme, Strom und Wasserstoff umgewandelt werden. Aus Reststoffmenge und Heizwert ergibt sich eine Brennstoffwärmeleistung der Anlage von rund 43 MW_{th}.
Die nicht weiter recyclebaren Reststoffe werden in der Aufbereitungsanlage Sturzgasse der Holding Graz, rostfeuerungsgerecht aufbereitet und über ein Förderband in den Bunker geliefert, aus welchem die Aufgabe der Reststoffe in die Feuerungsanlage, mittels eines Krans, erfolgen soll. Dort erfolgt die Umwandlung der in den Reststoffen chemisch gebundenen Energie in thermische Energie, woraus in weiterer Folge Prozessdampf generiert wird, welcher schlussendlich eine Dampfturbine zur Stromerzeugung antreibt. Die Dampfturbine verfügt über Anzapfungen, wodurch der Großteil der im Dampf gebundenen Wärmeenergie abgezweigt und zur Fernwärmeerzeugung genutzt werden kann.
Der Hauptzweck der Anlage liegt somit darin, Energie für (vor allem) das öffentliche Fernwärmenetz bereitzustellen. Folglich ist die Anlage als **Mitverbrennungsanlage** gemäß § 3 Z 33 AVV einzustufen. Aufgrund des Einsatzes von mehr als 3 t/h an nicht-gefährlichen Abfällen (Reststoffe) ist die Anlage überdies gemäß Anhang 5 Teil 1 Z 2 lit. a AWG 2002 auch als eine **IPPC-Behandlungsanlage** zu qualifizieren, hinsichtlich der Wasserstoffproduktion als **IPPC-Anlage** gemäß Punkt 4.2a Anlage 3 GewO 1994 *[Anm. der Behörde: wobei sich im Verfahren bzw. aufgrund der rechtlichen Beurteilung im Bescheid unter Punkt II.5.5.2 ergab, dass hinsichtlich der Wasserstoffproduktion keine IPPC-Tätigkeit vorliegt]*.

Öffentliche Auflage/Kundmachung per Edikt

Mit Edikt vom 11.04.2025, das am 16.04.2025 veröffentlicht wurde, wurde das Vorhaben gemäß §§ 9 und 9a UVP-G 2000 in Verbindung mit §§ 44a und 44b AVG in den Tageszeiten „Kronen Zeitung“ und „Kleine Zeitung“, auf der Internetseite und Amtstafel der Behörde sowie der Amtstafel der Standortgemeinde (Stadt Graz) ordnungsgemäß kundgemacht. Der Kundmachung auf der Internetseite der Behörde wurden gemäß § 9 Abs 4 UVP-G 2000 der Antrag, eine Kurzbeschreibung des Vorhabens und die Umweltverträglichkeitserklärung angeschlossen.

Von 16.04.2025 bis einschließlich 28.05.2025 (Auflagefrist) wurden der Genehmigungsantrag, die nach den Verwaltungsvorschriften für die Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens erforderlichen Unterlagen und die Umweltverträglichkeitserklärung bei der Behörde und der Stadt Graz zur öffentlichen Einsichtnahme aufgelegt. Darauf und dass innerhalb der Auflagefrist (vom 16.04.2025 bis einschließlich 28.05.2025) jedermann zum Vorhaben und zur Umweltverträglichkeitserklärung eine schriftliche Stellungnahme an die Behörde abgeben kann und Parteien schriftlich Einwendungen erheben können, wurde im Edikt hingewiesen. Weiters wurde darauf hingewiesen, dass die Kundmachung eines Antrages durch Edikt zur Folge hat, dass Personen ihre Parteistellung verlieren, soweit sie nicht rechtzeitig (innerhalb der Auflagefrist) bei der Behörde schriftlich Einwendungen erheben.

Innerhalb der Auflagefrist (vom 16.04.2025 bis einschließlich 28.05.2025) haben folgende Personen eine Stellungnahme abgegeben bzw. Einwendungen erhoben:

- **Stellungnahmen**
  - OZ 147 und 151 – Karl-Franzens-Universität Graz, Univ.- Prof. Dr. Karl Steininger
- **Einwendungen**
  - OZ 141 – Frau Mag. Melanie Stigler
  - OZ 143 – Umweltanwaltschaft
  - OZ 145 – Herr Viktor Pölzl
  - OZ 146 – Bürgerinitiative für eine klima- und gesundheitsschonende Fernwärmeversorgung für Graz (Sprecher: Günter Eisenhut)

Sämtliche Einwendungen bzw. Stellungnahmen wurden den fachlich zuständigen Sachverständigen zur Kenntnis gebracht.

Umweltverträglichkeitsgutachten

Das im Verfahren erstellte UVGA wurde gemäß § 13 Abs 2 UVP-G 2000 vom 12.12.2025 bis einschließlich 12.01.2026

- beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung, Stempfergasse 7, 8010 Graz (bei der Servicestelle im Erdgeschoss) in der Zeit von Montag bis Donnerstag von 08:00 bis 15:00 Uhr und am Freitag von 08:00 bis 12:30 Uhr, sowie bei der
- Stadt Graz, A17 Bau- und Anlagenbehörde, Europaplatz 20, 8020 Graz, in der Zeit von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 15:00 Uhr,

zur öffentlichen Einsichtnahme aufgelegt.

Das UVGA ist auch im Internet unter der Adresse: www.umwelt.steiermark.at (Menüpunkte: Umwelt und Recht / UVP-Umweltverträglichkeitsprüfung / UVP-Genehmigungsverfahren / Graz - Energiewerk Graz, Energie Graz GmbH) abrufbar.

Die öffentliche Bekanntmachung der Auflage des UVGA (GZ: ABT13-190331/2024-219) wurde sowohl auf der Internetseite der Behörde als auch auf der Amtstafel der Behörde und der Amtstafel der Stadt Graz als Standortgemeinde kundgemacht.

Die Umweltverträglichkeitserklärung wurde mit behördlichem Schreiben vom 12.12.2025, GZ: ABT13-190331/2024-220, der Projektwerberin, den mitwirkenden Behörden, dem Umweltanwalt des Landes Steiermark, dem Standortanwalt, dem wasserwirtschaftlichen Planungsorgan, dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft sowie der Umweltbundesamt GmbH gemäß § 13 Abs 1 UVP-G 2000 übermittelt. Mit gleichem Schreiben wurde das Umweltverträglichkeitsgutachten auch folgenden weiteren Personen zugestellt:

- Frau Mag. Melanie Stigler
- Herrn Viktor Pölzl
- Herrn Günter Eisenhut, als Sprecher der BI für eine klima- und gesundheitsschonende Fernwärmeversorgung für Graz

In diesem Schreiben wurde darauf hingewiesen, dass die Behörde von der Möglichkeit der Strukturierung des Verfahrens gemäß § 14 Abs 1 UVP-G 2000 Gebrauch macht. Für weitere Vorbringen (Konkretisierungen zu Einwendungen und sonstige Stellungnahmen und Beweisanträge) der Verfahrensparteien zum Vorhaben oder zu einzelnen Fachbereichen wurde gemäß § 14 Abs 1 UVP-G 2000 eine Frist bis zum 12.01.2026 (einlangend) gesetzt und darauf hingewiesen, dass nach Ablauf dieser Frist erstattete weitere Vorbringen im weiteren Verfahren nicht zu berücksichtigen sind.

Innerhalb dieser Frist haben folgende Personen eine Stellungnahme abgegeben:

- Frau Mag. Melanie Stigler
- Herrn Viktor Pölzl
- Herrn Günter Eisenhut, als Sprecher der BI für eine klima- und gesundheitsschonende Fernwärmeversorgung für Graz

Ladung

Zur mündlichen Verhandlung wurde rechtzeitig geladen durch persönliche Verständigung (siehe Kundmachung einer mündlichen Verhandlung zu GZ: ABT13-190331/2024-223). Zudem wurde die Verhandlung durch Anschlag an der Amtstafel der Behörde (Abteilung 13 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung), durch Anschlag an der Amtstafel der Standortgemeinde und im Internet auf Homepage der Behördenseite (LUIS) kundgemacht.

In der Kundmachung zur mündlichen Verhandlung (OZ 223) wurde abermals auf die Strukturierung des Verfahrens gemäß § 14 Abs 1 UVP-G 2000 hingewiesen.

2. Feststellungen

Die Feststellungen ergeben sich zweifelsfrei aus dem elektronischen Akt der Behörde, wobei zusammenfassend der Entscheidung folgendes zugrunde gelegt wurde:

Das Vorhaben „Energiewerk Graz“ wie es unter Punkt II.3.3 sowie in den Einreichunterlagen sowie der Umweltverträglichkeitserklärung beschrieben wurde.

Die projektintegralen Maßnahmen, dargestellt unter Punkt II.3.9 und in den Einreichunterlagen.

Die Projektunterlagen sind vollständig und für eine Beurteilung der Genehmigungsvoraussetzungen ausreichend.

Die unter Punkt II.3 angeführten, von der Behörde eingeholten Gutachten, die darin enthaltenen Befunde und Schlussfolgerungen.

Die in den technischen Unterlagen bereits enthaltenen, die aufgrund des Ermittlungsverfahrens geforderten und ins Projekt aufgenommenen Anpassungen sowie die von den beigezogenen Sachverständigen unter Spruchpunkt I.6 als zusätzlich für erforderlich erachteten Nebenbestimmungen.

Die Feststellung, dass unter der Voraussetzung, dass die im Antrag und in den technischen Unterlagen bereits enthaltenen sowie die von den beigezogenen Sachverständigen als zusätzlich für erforderlich erachteten Maßnahmen berücksichtigt werden, das Vorhaben umweltverträglich ist.

Die Feststellung, dass die Genehmigungsvoraussetzungen den mitanzuwendenden materienrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden.

Die Feststellung, dass das geplante Vorhaben vom technischen Standpunkt betrachtet geeignet ist und dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Die Feststellung, dass nach einhelligem fachlichem Dafürhalten die berücksichtigungswürdigen öffentlichen Interessen nicht nachteilig berührt werden.

3. Umweltverträglichkeitsgutachten gemäß § 12 UVP-G 2000

3.1 Einleitung

Mit Eingabe vom 31.05.2024 hat die Energie Graz GmbH & Co KG, vertreten durch die Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH, bei der Steiermärkischen Landesregierung als zuständige Behörde gemäß § 39 Abs. 1 UVP-G 2000 einen Antrag auf Erteilung der Genehmigung gemäß UVP-G 2000 für die **Errichtung und den Betrieb des Vorhabens „Energiewerk Graz“**, in weiterer Folge kurz „EWG“ genannt, eingebracht. Dieses erfüllt gemäß Anhang 1 UVP-G 2000 den folgenden Tatbestand:

> *Sonstige Anlage zur Behandlung (thermisch, chemisch, physikalisch, biologisch, mechanisch-biologisch) von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Kapazität von mindestens 35.000 t/a oder 100 t/d gemäß **Spalte 1 Z 2 lit c** Anhang 1 UVP-G 2000.*

Im EWG sollen jährlich bis **zu max. 118.000 t nicht weiter recyclebare nicht gefährliche Abfälle in einer Rostfeuerungsanlage thermisch behandelt** werden. Die Anlage soll zur Gewinnung von (Fern)Wärme sowie zur Produktion von Strom und Wasserstoff dienen. Basierend auf der angegebenen Einsatzmenge und dem mit den eingesetzten Abfällen assoziierten Heizwerten ergibt sich eine Brennstoffwärmeleistung der Anlage von rd. 43 MW_{th} (Design 100 % Last).

Die im EWG eingesetzten Abfälle stammen vorwiegend aus der existierenden und benachbarten Abfallaufbereitungsanlage „Sturzgasse“ der Holding Graz, die die Abfälle bereits rostfeuerungsgerecht aufbereitet. Die aufbereiteten Abfälle sollen zukünftig über ein Förderband in den Bunker des EWG transportiert und aus diesem mittels Krananlage in die Feuerungsanlage aufgegeben werden. In einem geringen Ausmaß werden auch Abfälle, die in der öffentlichen Infrastruktur anfallen und per LKW angeliefert werden, übernommen.

Der Hauptzweck der Anlage liegt laut den Ausführungen der Projektwerberin darin, Energie (vor allem) für das öffentliche Fernwärmenetz bereitzustellen. Folglich wird die Anlage als **Mitverbrennungsanlage** gemäß § 3 Z 33 AVV eingestuft. Aufgrund des Einsatzes von mehr als 3 t/h an nicht gefährlichen Abfällen ist die Anlage gemäß Anhang 5 Teil 1 Z 2 lit. a AWG 2002 als eine **IPPC-Behandlungsanlage** zu qualifizieren, die für diese Anlagenart geltenden BVT-Schlussfolgerungen (DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2019/2010 DER KOMMISSION vom 12. November 2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/ EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Abfallverbrennung) sind anzuwenden.

Für das geplante Vorhaben wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung im ordentlichen Verfahren nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (UVP-G 2000) durchgeführt und ein Umweltverträglichkeitsgutachten gemäß § 12 UVP-G 2000 erstellt.

Das Umweltverträglichkeitsgutachten (UVGA) enthält gemäß § 12 (3) UVP-G 2000 die folgenden Bestandteile:

- Eine Bewertung der vorgelegten Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) sowie anderer relevanter vom Projektwerber / von der Projektwerberin vorgelegter Unterlagen in Hinblick auf den Stand der Technik.
- Eine fachliche Auseinandersetzung mit eingelangten Stellungnahmen.
- Vorschläge für Maßnahmen gemäß § 1 Abs. 1 Z 2 UVP-G 2000 unter Berücksichtigung des ArbeitnehmerInnenschutzes.
- Darlegungen gemäß § 1 Abs. 1 Z 3 und 4.
- Fachliche Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen.
- Vorschläge zur Beweissicherung, zur begleitenden und zur nachsorgenden Kontrolle nach der Stilllegung des Vorhabens.
- Eine allgemein verständliche Zusammenfassung.

Die Erstellung des Umweltverträglichkeitsgutachtens erfolgt aufbauend auf den

- im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) oder im Verfahren erstellten/vorgelegten oder sonstigen der Behörde zum selben Vorhaben oder zum Standort vorliegenden Gutachten und Unterlagen sowie den eingelangten Stellungnahmen unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 UVP-G 2000.
- Fachgutachten der von der Behörde bestellten Sachverständigen, deren Ausführungen zu den Fragen des Prüfkataloges der Behörde sowie auf den fachlichen Auseinandersetzungen mit den eingelangten Einwendungen und Stellungnahmen.

Es wird explizit darauf hingewiesen, dass es sich beim Umweltverträglichkeitsgutachten **nicht um die Aneinanderreihung vorliegender Fachgutachten handelt.** Vielmehr erfolgt eine Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen und eine darauf basierende bereichsübergreifende Gesamtbewertung des ggst. Vorhabens u.a. unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen und Synergien einzelner Auswirkungen auf die Umwelt.

Die einzelnen Fachgutachten, welche von den von der Behörde beigezogenen amtlichen und nichtamtlichen Sachverständigen erstellt wurden, werden durch die Inhalte des Umweltverträglichkeitsgutachtens somit **keinesfalls ersetzt oder abgeändert**.

3.2 Beigezogene Sachverständige

	Nr.	Fachbereich(e)	SV	
Technik	1	Abfalltechnik	DI Doris Ogris	ASV
	2	Abfallwirtschaft	DI Theo Friedrich	ASV
	3	Abwassertechnik	DI Dr. Valentin Gamerith	ASV
	4	Bautechnik und Brandschutz	DI Helmut Lanz	ASV
	5	Chemotechnik	DI Dr. Thomas Lischnig	ASV
	6	Elektro- und Explosionsschutztechnik, Lichttechnik	DI Gerhard Capellari	ASV
	7	Emissionstechnik	DI Julia Grill	ASV
	8	Geologie, Geotechnik	DI Thomas Nisch, MSc.	ASV
	9	Luftfahrttechnik	DI Maurice Tödling	ASV
	10	Maschinentechnik	DI Otto Simoner	ASV
	11	Stoffstromkontrolle	DI (FH) Bernd Hammer	ASV
Wasser und Natur	12	Hydrogeologie	Mag. Martin Übleis	ASV
	13	Immissionstechnik Forst	DI Heinz Lick	ASV
	14	Landwirtschaft, Boden und Fläche	DI Nicolas Stohandl	ASV
	15	Naturschutz	REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH	NASV
	16	Wildökologie	Freya-Isabel Georges, BSc.	ASV
Mensch	17	Energiewirtschaft	DI Bernd Hafner	ASV
	18	Luftreinhaltung und Lokalklima	Mag. Andreas Schopper	ASV
	19	Klima und Energie	Mag. Adelheid Weiland	ASV
	20	Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter	DI Marion Schubert	ASV
	21	Schall- und Erschütterungstechnik	Ing. Christian Lammer	ASV
	22	Umweltmedizin	Dr. Silvia Plesnik	ASV
	23	Verkehrstechnik inkl. Eisenbahntechnik	DI Harald Ortner	ASV

3.3 Vorhabensbeschreibung

Im EWG sollen jährlich bis zu max. 118.000 t nicht weiter recyclebare nicht gefährliche Abfälle in einer Rostfeuerungsanlage thermisch behandelt werden. Neben der Entsorgung von Abfällen soll die Anlage zur Gewinnung von (Fern)Wärme sowie zur Produktion von Strom und Wasserstoff dienen.

Basierend auf der angegebenen Einsatzmenge und dem mit den eingesetzten Abfällen assoziierten Heizwerten ergibt sich eine Brennstoffwärmeleistung der Anlage von rd. 43 MW_{th} (Design 100 % Last).

Die im EWG eingesetzten Abfälle stammen vorwiegend aus der existierenden und benachbarten Abfallaufbereitungsanlage „Sturzgasse“ der Holding Graz, die die Abfälle bereits rostfeuerungsgerecht (d.h. vorzerkleinert und metallentfrachtet) aufbereitet. Die aufbereiteten Abfälle werden zukünftig über ein Förderband in den Bunker des EWG transportiert und aus diesem mittels Krananlage in die Feuerungsanlage aufgegeben werden.

Das **Förderband** wird zwischen der Aufbereitungsanlage und dem Brennstoffbunker über eine begehbare ca. 80 m lange Rohrbrücke geführt. Zur Minimierung der Geruchs- und Schallemissionen wird die begehbare Rohrbrücke baulich geschlossen (eingehaust). Durch die Absaugung von Verbrennungsluft im Brennstoffbunker und damit auch im Abwurfbereich des Förderbandes erfolgt eine weitere Minimierung möglicher Geruchsemissionen. Bei Anlagenstillstand wird eine reduzierte Abluftmenge aus dem Bunkerbereich abgesaugt und über den Kamin an die Umgebung abgeleitet.

Beim **Brennstoffbunker** ist eine zusätzliche Direktanlieferung vorgesehen, um die Anlage in Ausnahmefällen und in begrenztem Umfang unabhängig von der benachbarten Aufbereitungsanlage mit Brennstoff beliefern zu können (z.B. bei ungeplanten Anlagenstillständen der vorgelagerten Abfallbehandlungsanlage der Holding Graz, bei technisch bedingten Betriebsausfällen des Förderbandes, etc.). Die Brennstoffmenge wird über eine Bandwaage der vorgelagerten Abfallbehandlungsanlage der Holding Graz dokumentiert. Zusätzlich wird eine Bilanzierung der Brennstoffaufgabe in die Feuerung über die Verwiegung der Greifer der Bunkerkräne durchgeführt. Direkt aufgegebene Mengen in den Brennstoffbunker werden über die Brückenwaagen aufgezeichnet.

In der **Feuerungsanlage** (Rostfeuerung) werden als Hauptfraktionen Siedlungsabfälle, Gewerbeabfälle, Sperrmüll, Altholz sowie untergeordnete Mengen an sonstigen Abfällen verbrannt. Die maximale Verarbeitungsmenge von bis zu 118.000 t/a berücksichtigt Reserven für eine möglichst langfristige Versorgungssicherheit.

Nachgeschaltet an die Feuerungsanlage wird eine **Rauchgasreinigungsanlage** (auf die Einhaltung einschlägiger BVT-Schlussfolgerungen wird geachtet) installiert. Die Abgasreinigung besteht aus mehreren Stufen und beinhaltet dadurch eine mehrfache Absicherung. Das bei der thermischen Verwertung der Abfälle entstehende Abgas wird entsprechend den geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen und nach dem Stand der Technik gereinigt und über den Kamin in die Atmosphäre abgegeben. Die Überwachung der Abgasqualität erfolgt durch kontinuierliche Messung der relevanten Abgasparameter und deren laufende Protokollierung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

Nach der Rauchgasreinigung werden die gereinigten Abgase über einen ca. 98 m hohen Kamin in die Umgebung abgeführt. Vorgeschaltet an den Kamin ist die Installation einer **Rauchgas-Kondensationsstufe** mit integrierter Wärmepumpe vorgesehen, um die im Rauchgaskondensat enthaltenen Restwärme zu nutzen und die Energieeffizienz der Anlage weiter zu steigern.

Die Anlage wird mit Hilfe eines Luftkondensators gekühlt. Die Abgasreinigung wird abwasserfrei betrieben. Das Kondensat aus der Abgaskondensation wird neutralisiert und unter Einhaltung der beantragten Grenzwerte in den öffentlichen Kanal abgegeben. Die weiteren Prozessabwässer werden in die Wasserwirtschaft des Standortes eingebunden oder ebenfalls unter Einhaltung der beantragten Grenzwerte in den öffentlichen Kanal abgegeben.

Die anfallenden **Aschen** (Rostasche, Kesselasche und Feinasche) und Gewebefilterrückstände werden in den Silos zwischengelagert und überwiegend per Bahn abtransportiert.

Für die **Löschwasservorhaltung** ist ein eigener Löschwassertank vorgesehen.

Die bei der Verbrennung erzeugte Wärme wird im Dampfkessel in Hochdruckdampf umgewandelt und in einer Entnahmekondensationsturbine und zwei Heißwasser-Wärmetauschern für die **Strom- und Wärmeerzeugung** genutzt. Das erzeugte Heißwasser wird in das Fernwärme-Netz eingespeist. Im Sommerbetrieb ist der Fernwärmebedarf geringer und die Turbine arbeitet in diesem Zeitraum im Kondensationsbetrieb. Der abzüglich des Eigenbedarfs der Kraftwerksanlage erzeugte Strom wird über eine Blocktrafoanlage in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Eine **Kompressionswärmepumpe** nutzt das Wärmepotential der vorgeschalteten Abgaskondensation als Wärmequelle (verdampferseitig) um den Rücklauf der Fernwärme auf ein höheres Temperaturniveau anzuheben. Die Abgabe der gewonnenen Wärmeleistung erfolgt über eine Rohrleitungsanbindung in das bestehende Fernwärmesystem.

Für den An- und Abfahrbetrieb und als Stützfeuerungsbrennstoff der Anlage ist Gas vorgesehen, welches in einer **Gasreduzierstation** nach dem Hauptschieber über einen Filter geleitet und in einem Wärmetauscher vorgewärmt wird.

Der **Fernwärmespeicher** wird mit einem Nutzvolumen von 12.000 m³ in einem gedämmten Stahltank auf Betonfundament ausgeführt. Die Einbindung in das Fernwärmenetz erfolgt auf kürzester Strecke direkt das Fernwärmenetz der Energie Graz. Das EWG und der Fernwärmespeicher können sowohl einzeln als auch in Kombination betrieben werden.

Die im Rahmen des Verbrennungsprozesses entstehende Energie soll des Weiteren auch zur Produktion und Zurverfügungstellung von Wasserstoff (3 MW starkes Elektrolysemodul zur H_2-Herstellung inkl. betriebsinterner Tankstelle, Trailerabfüllstation sowie Verladung via Bahn) verwendet werden. Für die **Wasserstoffproduktion** wird der Elektrolyseur mit aufbereitetem Wasser sowie Gleichstrom und Wechselstrom versorgt. Der erzeugte Sauerstoff fällt mit Wasser gesättigt an und wird zur weiteren Verwendung im Kraftwerk genutzt. Der erzeugte Wasserstoff wird getrocknet und in den Speichern zwischengespeichert und für die Befüllung von multimodalen Speichercontainern, sowie zur Betankung von innerbetrieblichen Fahrzeugen verwendet.

Auf Flächen der Betriebsgebäude werden zusätzlich **Photovoltaikelemente** errichtet.

Der **Rohrleitungsbau** umfasst Rohrleitungen, Pumpen, Armaturen etc. zur werksinternen Verbindung der Hauptkomponenten der Anlage und zur Anbindung der Anlage an die Infrastruktur (Fernwärme, Strom, Wasser, Abwasser, Kühlwasser, Gas, Druckluft, usw.).

Für die **Elektro-, Leit- und Messtechnik** sind u.a. Stromanbindungen über eine Übergabestation an die 20 kV-Verbindungsleitung sowie interne Versorgungsinfrastrukturen vorgesehen.

Die **Erschließung** des Standortraumes erfolgt in der Bauphase von Süden (Sturzgasse) und Osten (Lagergasse). In der Betriebsphase erfolgt die Haupterschließung von Süden über die Sturzgasse. Für die schienengebundene Ver- und Entsorgung werden zwei interne Gleiskörper, mit Anschluss an das bestehende Schienennetz der Schleppbahn und somit an das übergeordnete Schienennetz der ÖBB, errichtet. Der überwiegende Teil der anfallenden Rückstände (insbes. Rostasche) und der Wasserstoff werden über die Bahn abtransportiert.

Der Hauptzweck der Anlage liegt laut den Ausführungen der Projektwerberin darin, Energie (vor allem) für das öffentliche Fernwärmenetz bereitzustellen. Folglich ist die Anlage als **Mitverbrennungsanlage** gemäß § 3 Z 33 AVV einzustufen. Aufgrund des Einsatzes von mehr als 3 t/h an nicht-gefährlichen Abfällen ist die Anlage überdies gemäß **Anhang 5 Teil 1 Z 2 lit. a AWG 2002 als eine IPPC-Behandlungsanlage** zu qualifizieren. Die **Wasserstoffproduktionsanlage** gilt gemäß Punkt 4.2a Anlage 3 der derzeit gültigen GewO 1994 ebenfalls als **IPPC-Anlage**. *[Anm. der Behörde: wobei sich im Verfahren bzw. aufgrund der rechtlichen Beurteilung im Bescheid unter Punkt II.5.5.2 ergab, dass hinsichtlich der Wasserstoffproduktion keine IPPC-Tätigkeit vorliegt]*.
Die Anlage ist keine Seveso-Anlage.

3.3.1 Flächenverbrauch

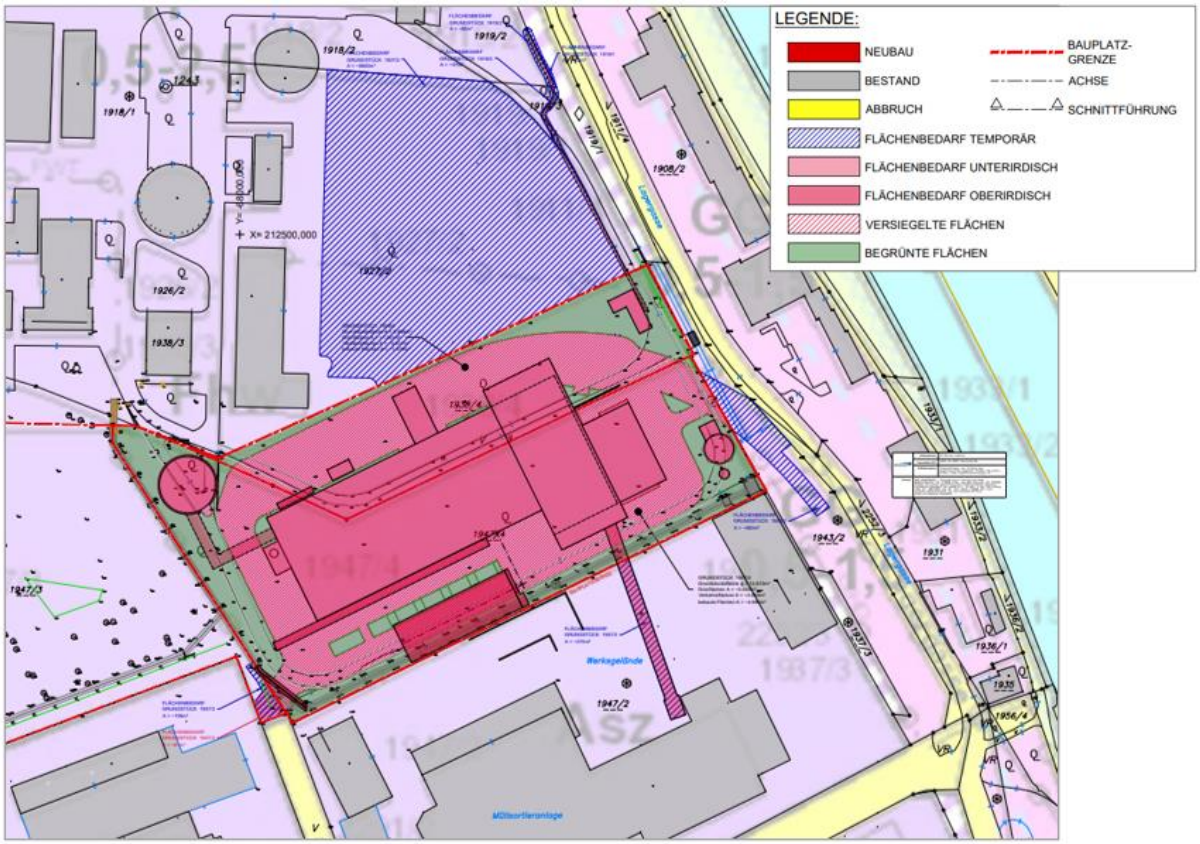
Die gesamte beanspruchte Fläche am Standortraum beträgt ca. 2,7 ha. Nach Beendigung der Bautätigkeiten werden ca. 0,9 ha wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt bzw. renaturiert

und die verbleibenden ca. 1,8 ha in der Betriebsphase weiterverwendet. Davon werden ca. 1,4 ha versiegelt (Bauwerke & Verkehrsflächen) und ca. 0,4 ha unversiegelt ausgeführt.

Der Verlust an nutzbaren Lebensräumen für Tiere beträgt insgesamt 20.135 m² (11.583 m² temporär und 8.552 m² permanent) und betrifft insbesondere artenreiche Fettwiesen (9.073 m² temporär, 3.574 m² permanent) und Ruderalfluren (661 m² temporär und 4.583 m² permanent). Nach den Rekultivierungen verbleibt in der Betriebsphase ein Verlust an nutzbaren, terrestrischen Lebensräumen im Ausmaß von 8.552 m².

Als Ausgleich werden laut den Ausführungen der Projektwerberin im Bereich des Wasserwerkes Andritz Ersatzflächen für Tiere und Pflanzen im Ausmaß von ca. 1,2 ha geschaffen, in der Bauphase ökologisch aufgewertet und in der Betriebsphase dauerhaft erhalten.

- Ersatzflächen für Tiere und Pflanzen:
    - Teilflächen der Gst. Nr. 413/36, 705, 706, 711/1, 711/2, 776/3 (KG 63108 Andritz),
    - Teilflächen der Gst. Nr. 101/4, (KG 63120 Graz Stadt-Sankt Veit).



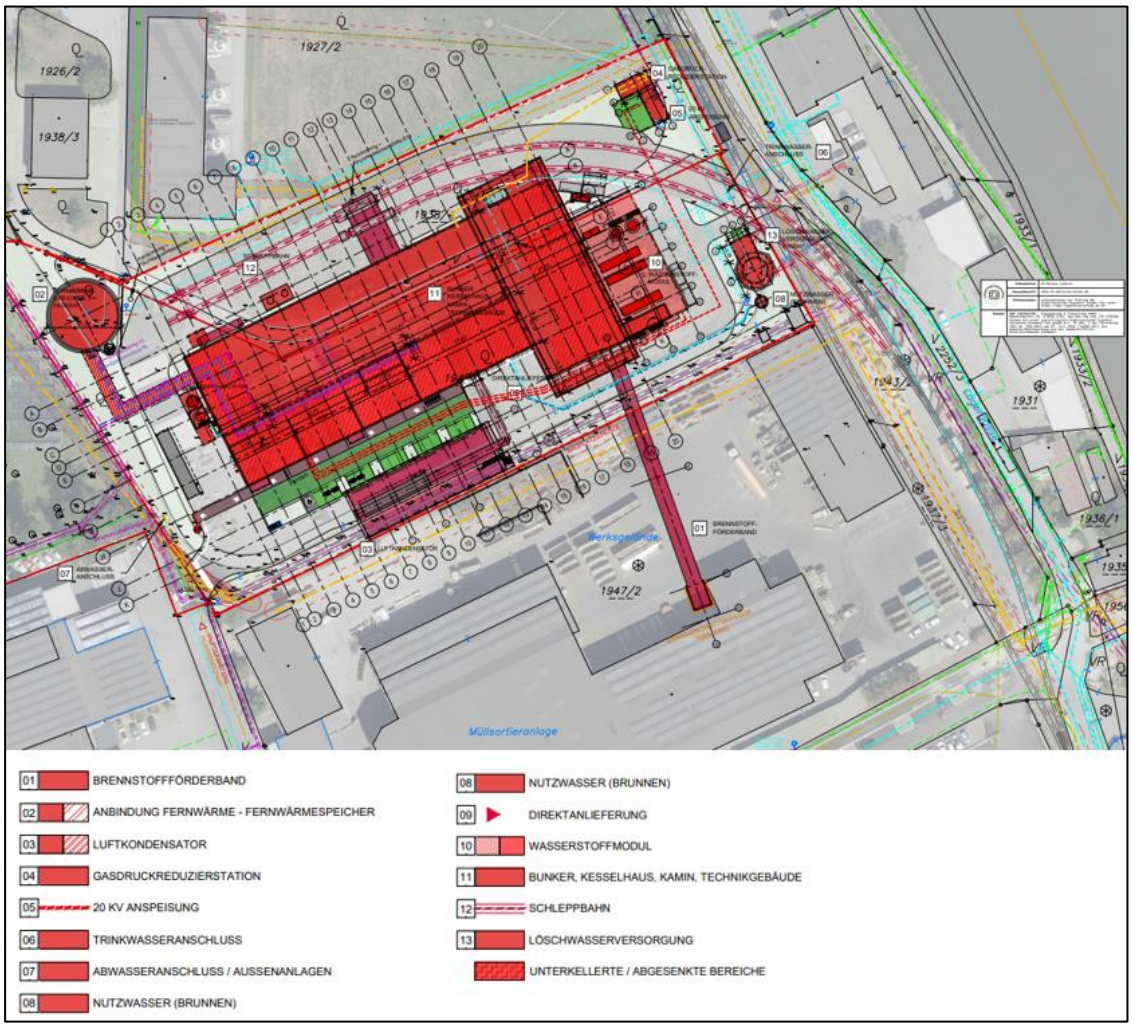
3.3.2 Standort

Der Standortraum des Vorhabens liegt im Gemeindegebiet der Landeshauptstadt Graz im 5. Grazer Stadtbezirk Gries (KG 63105 Gries), südöstlich des bestehenden Fernheizkraftwerkes Puchstraße und nördlich des Ressourcenparks Graz bzw. der Abfallbehandlungsanlage der Holding Graz. In räumlicher Hinsicht befindet sich das Vorhaben sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase auf den folgenden Flächen:

- KG 63105 Gries:
    - Gst. Nr. 1938/4 (Standort EWG),
    - Gst. Nr. 1947/4 (Standort EWG),

- Gst. Nr. 1919/1, 1919/2 (Stromanbindung),
- Gst. Nr. 1919/3 (Stromanbindung und Naturraumflächen),
- Gst. Nr. 1927/2 (Lager- /Manipulationsflächen und Stromanbindung),
- Gst. Nr. 1943/2 (Bahnanbindung und Zufahrt),
- Gst. Nr. 1947/2 (Förderband),
- Gst. Nr. 1947/3 (Zufahrt).

Der Standortraum stellt sich als Lagerplatz bzw. Grünlandfläche dar und liegt zur Gänze in einem als Industriegebiet (I1) gewidmeten Bauland.



Der Vorhabensraum des EWG liegt inmitten eines Industriegebietes, das sich am rechten Murufer südlich der steirischen Ostbahn zwischen Mühlgang im Westen und Mur im Osten entwickelt hat. Im Nordwesten grenzen vor allem Arbeitersiedlungen an dieses Industriegebiet, der Bereich südöstlich davon weist einen heterogenen Charakter mit entsprechendem Nutzungsmix Gewerbe – Handel – Wohnen auf. Im Osten wird das Industriegebiet von der Mur begrenzt, deren Uferbereiche haben sich zu einem hochwertigen Erholungsraum entwickelt. Wiederum östlich davon befinden sich zahlreiche Wohnsiedlungen.

Im Untersuchungsraum des EWG finden sich zahlreiche Freizeit- und Erholungseinrichtungen. Als sehr hoch sensibel werden die Geh- und Radwege am linken und rechten Murufer (Murrradweg, HR8, R2) sowie der Puchsteg eingestuft. Radwege in der Sturzgasse und Am Innovationspark, das

Freizeitzentrum Taggerwerke, das Veranstaltungszentrum Seifenfabrik, das Puchmuseum, das Sportcenter Pichlergasse, Stand-Up-Paddle-Sportclub Graz und der Grazer Stadtstrand werden hoch sensibel eingestuft. Mäßige Sensibilität wird Fußballplätzen, frei zugänglichen Sportplätzen sowie der Muglwalze (Trainingswelle für Paddler im Mühlgang) zugeschrieben.

Der Anlagenstandort selbst liegt innerhalb des bestehenden Anlagengeländes der Energie Steiermark AG, welches zum Teil jedoch bemerkenswerte Altbaumbestände in Park und Garten, sowie auch artenreiche Grünlandbestände beinhaltet. Von Nord nach Süd tangiert der Mühlgang das Untersuchungsgebiet, wobei es sich um einen rein technisch ausgestalteten Kanal handelt, der nur fragmentarisch Uferbewuchs aufweist.

Das gesamte Bauvorhaben befindet sich außerhalb der Flughafensicherheitszone „D“ des Flughafens Graz (Basis: Verordnung der Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie betreffend die Festlegung der Sicherheitszone für den Flughafen Graz aufgrund der §§ 86 bis 88 des Luftfahrtgesetzes, BGBI. Nr. 253/1957, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 108/2013).

Der Bauplatz befindet sich im Radonvorsorgegebiet. Nach ÖNORM S 5280-2:2021 07 15 werden die erdberührten Bauteile konvektionsdicht ausgeführt.

3.3.3 Verkehrsanbindung

Die Anbindung des EWG erfolgt an das nahe gelegene öffentliche Verkehrsnetz sowie an die östlich vorbeilaufende Schleppbahn.

3.3.4 Radonvorsorgegebiet

Der Bauplatz befindet sich im Radonvorsorgegebiet. Nach ÖNORM S 5280-2:2021 07 15, die erdberührten Bauteile werden konvektionsdicht ausgeführt.

3.3.5 Grundwasser

Das gegenständliche Vorhaben ist im Bereich des Grundwasserkörpers GK100097 Grazer Feld [MUR] situiert. Dieser befindet sich laut gültigem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP 2021) in einem guten mengenmäßigen und qualitativen Zustand.

Das Projektareal befindet sich im Widmungsgebiet I des Grundwasserschutzprogrammes Graz bis Bad Radkersburg, LGBL. Nr. 24/2018 idgF sowie im Regionalprogramm Tiefengrundwasser, LGBl. Nr. 76/2017 idgF. Das Widmungsgebiet I enthält dabei ausschließlich Regeln für die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln, das Regionalprogramm Vorgaben für die Nutzung von gespanntem bis artesisch gespanntem Tiefengrundwasser. Das gegenständliche Vorhaben hat keine landwirtschaftliche Relevanz, wodurch das Grundwasserschutzprogramm nicht anzuwenden ist. Das Regionalprogramm wird nicht berührt, da keine Nutzung des Tiefengrundwassers geplant ist.

Sonstige grundwasserwirtschaftliche Verfügungen, Grundwasserschon- oder -schutzgebiete werden nicht tangiert.

3.3.6 Bestandteile des Vorhabens

Das Vorhaben besteht aus den folgenden Hauptkomponenten, Anbindungen und Schnittstellen:

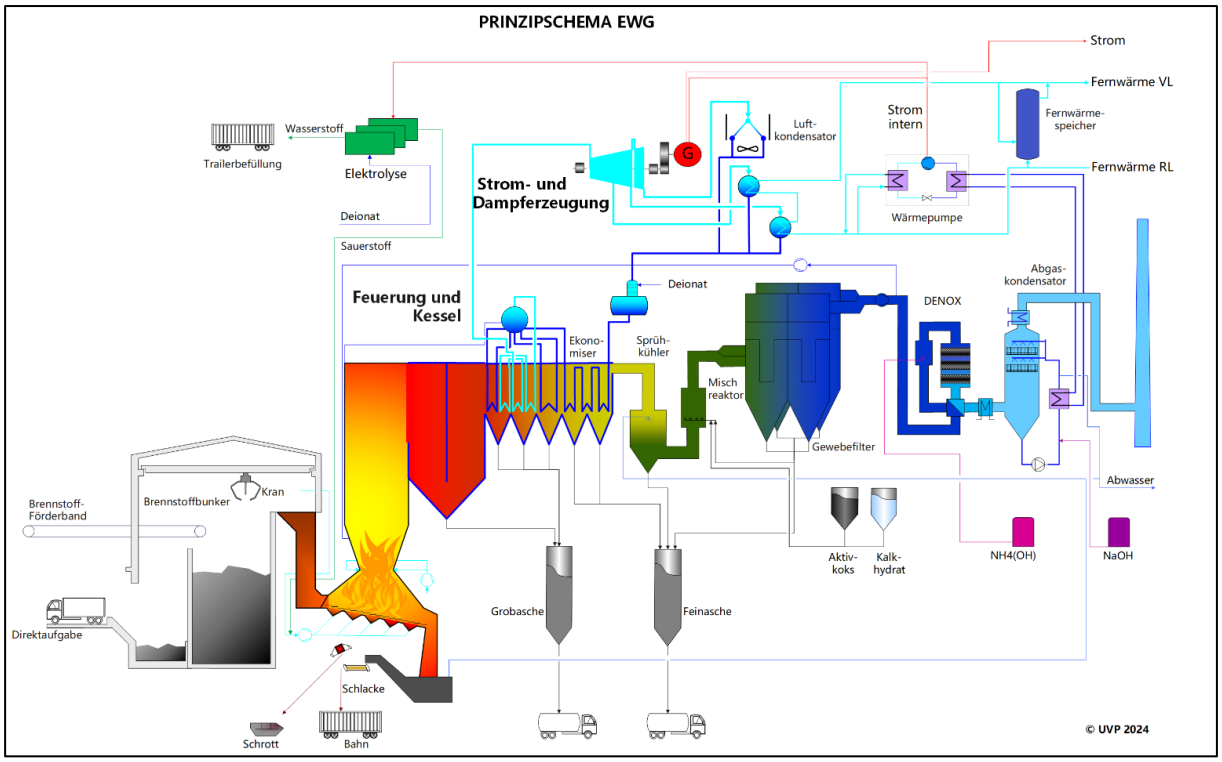
Hauptkomponenten

- Mitverbrennungsanlage zur thermischen Verwertung von Abfällen inkl. Abgasreinigung und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK),
- Gasreduzierstation,
- Fernwärmespeicher,
- Wasserstoffproduktion,
- Photovoltaik,
- Rohrleitungsbau,
- Elektro-, Leit- und Messtechnik (EMSR),
- Bautechnik,
- Grün-, Frei- und Verkehrsflächen.

Anbindungen und Schnittstellen

- Brennstoffförderband,
- Fernwärmeanbindung,
- Kühlung mit Luftkondensator,
- Gasversorgung,
- Anbindung 20 kV Stromleitung,
- Trinkwasser,
- Abwasser (öffentlicher Kanalanschluss),
- Nutzwasserbrunnen,
- Direktanlieferung,
- Wasserstoffmodul,
- Kamin und Emissionsmessung,
- Schleppbahn,
- Löschwasser.

Die o.a. Anlagenteile werden in der Folge zusammenfassend beschrieben. Das Prinzipschema des geplanten Vorhabens wird in der folgenden Abbildung graphisch dargestellt.



Mitverbrennungsanlage inkl. Abgasreinigung und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Die Konstruktionsweise des Gebäudes, mit Ausnahme der Anlagenhalle (Kesselhaus), soll in Massivbauweise als Betonbau ausgeführt werden, mit wirtschaftlich und betrieblich möglichst nachhaltigen Produktionsmitteln wie z.B. klimaneutralem Beton. Die Anlagenhalle (Kesselhaus) wird mit einem gedämmten raumabschließenden Profil (Paneel oder Kassette) in A2 (Brennbarkeitsklasse nach ÖNORM B3800-1) ausgeführt. Die Tragkonstruktion der Anlagenhalle soll als Stahlrahmenkonstruktion umgesetzt werden.

Das Dach wird als Flachdachkonstruktion mit Foliendeckung ausgeführt. Die Attika hat eine Mindesthöhe von 1,10 m über der Dachhaut.

Zur Kühlung des Niederdruckabdampfes aus dem Kraft/Wärmekopplungsprozess (KWK-Prozess) wird an der südlichen Grundstücksgrenze ein Luftkondensator errichtet. Zusätzlich sind Tischkühler für den Kühlkreislauf der Apparate und des Gebäudes vorgesehen.

Brennstoffanlieferung und Brennstoffaufgabe

Die Abfälle werden in einer benachbarten Aufbereitungsanlage (Abfallwirtschaft der Holding Graz) vorzerkleinert, metallentfrachtet und dann über ein Förderband als Brennstoffe in den Brennstoffbunker aufgegeben. Das Förderband wird zur Geruchs- und Schallminimierung eingehaust, Schnittstelle ist das U-förmige Betonbauwerk im Norden der bestehenden Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse.

Von dort erfolgt die Brennstoffaufgabe mit einem Kran in den Aufgabetrichter der Feuerungsanlage. Das Förderband wird zwischen der Aufbereitungsanlage und dem Brennstoffbunker über eine begehbare ca. 80m lange Rohrbrücke geführt.

Beim Brennstoffbunker ist eine zusätzliche Direktanlieferung vorgesehen, um die Anlage in Ausnahmefällen und in begrenztem Umfang unabhängig von der benachbarten Aufbereitungsanlage mit Brennstoff beliefern zu können (z.B. bei ungeplanten Anlagenstillständen der vorgelagerten

Abfallbehandlungsanlage der Holding Graz, bei technisch bedingten Betriebsausfällen des Förderbandes, etc.). Eine Auflistung der Abfälle, inklusive jener, die über die Direktaufgabe verwertet werden sollen, findet sich (inklusive erwarteter Jahresmengen) in Einlage C.01.03 Abfallwirtschaftskonzept bzw. in Tabelle 2 des UVGA.

Zur Minimierung der Geruchs- und Schallemissionen wird die begehbare Rohrbrücke baulich geschlossen. Durch die Absaugung von Verbrennungsluft im Brennstoffbunker und damit auch im Abwurfbereich des Förderbandes erfolgt eine weitere Minimierung möglicher Geruchsemissionen, weshalb keine Auswirkungen auf AnrainerInnen zu erwarten sind.

Bei Anlagenstillstand wird eine reduzierte Abluftmenge aus dem Bunkerbereich abgesaugt und über den Kamin der Anlage an die Umgebung abgeleitet.

Die Aufgabe auf das Förderband wird brandschutztechnisch überwacht und mit einer Löscheinrichtung versehen. Die zugehörige Brandmeldung und Löschwasserversorgung erfolgen aus dem EWG.

Die Brennstoffmenge wird über eine Bandwaage der vorgelagerten Abfallbehandlungsanlage der Holding Graz dokumentiert. Zusätzlich wird eine Bilanzierung der Brennstoffaufgabe in die Feuerung über die Verwiegung der Greifer der Bunkerkräne durchgeführt. Direkt aufgegebene Mengen in den Brennstoffbunker werden über die Brückenwaagen aufgezeichnet.

Feuerung und Kessel, Aschesystem

Von der Projektwerberin ist der Einsatz einer Rostfeuerung geplant. Im Brennstoffbunker erfolgt eine Mischung und Homogenisierung der verschiedenen Abfälle mit dem Bunkerkran. Die Aufgabe in die Feuerung erfolgt ebenfalls mit dem Bunkerkran. Der stückige Abfallbrennstoff bedeckt die gesamte Fläche des Rostes in einer homogenen Schicht.

Primärluft wird von unten durch den Rost und die Abfallschicht gedrückt, die periodisch durch die Bewegungen der Roststäbe bewegt und gewendet wird. Die Aufgabezone auf dem Rost sorgt für die notwendige Trocknung der nicht recyclingfähigen Abfälle, gefolgt von der Hauptverbrennungszone und einer letzten Zone für den vollständigen Ausbrand der Rostasche (Schlacke). Der Primärluftstrom wird in den verschiedenen Abschnitten des Rostes gesteuert.

Oberhalb des Rostes wird in weiteren Ebenen Verbrennungsluft zugegeben (Sekundärluft). Die Verbrennungstemperatur nach der letzten Zufuhr von Luft beträgt mindestens 850°C über eine Verweilzeit von mindestens 2 sec.

Die Zusammensetzung der festen Rückstände aus der Verbrennung hängt von den verschiedenen Abfallarten ab. Beim Rostsystem werden 85 % bis 90 % der Verbrennungsrückstände in Form von Rostasche ausgetragen. Sie fällt in einen Entschlacker und wird dann in einem Rostaschebunker gesammelt. Am Weg dorthin ist eine Metallabscheidung integriert. Der Abtransport erfolgt im Regelfall per Bahn. Nachgelagert werden erforderliche weitere Recyclingmaßnahmen gesetzt werden.

Die verbleibenden festen Verbrennungsrückstände sind feine Aschepartikel im Abgas, die im Kessel und in der Abgasreinigung entfernt werden (Kessel- und Filterasche).

Kessel- und Filterasche werden in Silos gefördert, per LKW abtransportiert und der jeweilig optimalen Weiterbehandlung, Verwertung oder Entsorgung zugeführt

Entstaubtes Abgas kann als Teilstrom in die Feuerung zurückgeführt werden (Abgas-Rezirkulation). Alle notwendigen Aggregate zum Betrieb der Feuerung und des Kessels (Pumpen, Behälter, Gebläse, Förderorgane, etc.) sind im Kesselhaus untergebracht.

Für den An- und Abfahrbetrieb (z.B. vor/nach Revisionsstillständen), und in außerordentlichen Ausnahmefällen als Stützfeuerungsbrennstoff der Anlage, ist Gas vorgesehen. Der Einsatz hiervon beträgt laut den erstellten Planrechnungen < 1% des Energieoutputs Fernwärme und Strom. Als Gas wird Erdgas so lange anteilig verwendet werden, bis gänzliche adäquate Biogasquellen o.ä. im bestehenden Gasnetz zur Verfügung stehen werden.

Abgasreinigung

Die Abgasreinigung besteht aus mehreren Stufen:

- Vollständiger Ausbrand der Verbrennungsabgase bereits im Feuerraum,
- Flugstromadsorber/Reaktor mit Eindüsung von Sorptionsmittel (Kalkhydrat, Aktivkoks bzw. Gewebefilterascherecyclat) zur Abscheidung von sauren Gasen (HCl, SO2), Quecksilber und der (sehr geringen) Gehalte an höhermolekularen organischen Spurenstoffen („Dioxine“),
- Gewebefilter zur effizienten Entstaubung (inkl. weitgehende Abscheidung von Feinstaub),
- Entstickung (DENOX): Katalytische Abgasbehandlung (SCR) zum Abbau der Stickoxide.

Das bei der thermischen Verwertung der Abfälle entstehende Abgas wird auf diese Weise gereinigt und mittels Saugzug über den Kamin in die Atmosphäre abgegeben. Die Überwachung der Abgasqualität erfolgt durch kontinuierliche Messung der relevanten Abgasparameter und deren laufende Protokollierung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen der AVV.

Abgaskondensation

Ziel der Abgaskondensationsanlage ist es, dem Abgas die Kondensationswärme zu entziehen und über einen Wärmetauscher im Kondensationskreislauf mit einer nachgeschalteten Wärmepumpe effizient zur Aufbringung von Fernwärme nutzbar zu machen. Hierfür wird nach der Entstickung ein Wäscher/Kondensator inkl. vorgeschalteter Wärmeauskopplung (es soll das hohe Rauchgastemperaturniveau von > 130 °C zur direkten Abwärmenutzung für den FW-Vorlauf genutzt werden) und ein Rekuperations-Wärmetauscher installiert, welcher sicherstellt, dass das Rauchgas vor Eintritt in den Kamin (bei Bedarf) entsprechend erwärmt werden kann. Aus dem Wäscherkreislauf werden bis zu 8 MW thermische Leistung ausgekoppelt und mittels Kompressionswärmepumpe im Fernwärmesystem genutzt. Dabei ist eine Anhebung des Fernwärmerücklaufes auf ca. 70°C bis 80°C geplant. Die Konditionierung des Abgaskondensats (Einstellung des pH- Wertes) erfolgt im Wäscher mit Natronlauge.

Kühlung und Abwasser

Die Kraftwerksanlage wird mit Hilfe eines Luftkondensators gekühlt (verbleibender Prozessabdampf welcher aufgrund des geringen Temperaturniveaus nicht weiter genutzt werden kann). Die Kühlung der anderen Anlagenkomponenten und des Gebäudes erfolgt mittels einer zentralen Tischkühlereinheit.

Die Abgasreinigung wird abwasserfrei betrieben. Das Kondensat aus der Abgaskondensation wird neutralisiert und unter Einhaltung der beantragten Grenzwerte in den öffentlichen Kanal abgegeben. Die weiteren Prozessabwasserströme (Kesselabschlämmung, Abwasser VE-Anlage, Abwasser Wasserstoffproduktion, etc.) werden in die Wasserwirtschaft des Standortes eingebunden oder ebenfalls unter Einhaltung der beantragten Grenzwerte in den öffentlichen Kanal abgegeben. Sämtliche Ableitungen erfolgen unter Maßgabe der rechtlichen Rahmenbedingungen und den erforderlichen Umweltschutzmaßnahmen (Filterung, Reinigung, etc.) bevor die Abwässer eingeleitet werden.

Rückstandsbehandlung

Rostasche

Der Abzug der Rostasche erfolgt am unteren Ende der Brennkammer (Entschlacker). Beim Schlackeabzug ist eine Abscheidung des Eisenschrotts eingeplant. Danach wird die Rostasche im Schlackebunker bis zum Abtransport zwischengelagert (Bahnverladung).

Kesselasche

Ein Teil der mit den Abgasen mitgetragenen Flugasche wird in den Strahlungszügen und im Konvektionszug des Kessels als Kesselasche abgeschieden und sammelt sich in den Aschetrichtern. Die Kesselasche wird aus den Aschetrichtern mittels Kühl- und Förderschnecken ausgetragen und in den Kesselaschesilo gefördert.

Feinasche

Die Aschen aus Economiser und Gewebefilter werden in den Filteraschesilo gefördert. Die anfallenden Aschen und Gewebefilterrückstände werden in den Silos zwischengelagert und entsprechend den geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen verwertet oder entsorgt.

Betriebsmittelversorgung

Für alle erforderlichen Betriebsmittel sind entsprechende Lagermöglichkeiten (Gebinde, Silos, oder Bunker) für mindestens 1 Woche Dauerbetrieb vorgesehen. Die wesentlichen Betriebsmittel mit relevanten Lagermengen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Für folgende weitere Betriebsmittel gibt es bauseitige Schnittstellen:

- Gas (Biogas, Erdgas),
- Brunnenwasser,
- Trinkwasser,
- Löschwasser.

Betriebsmittel	Lagermenge
Ammoniakwasser (NH_4OH) 24%	36 t (40 m³)
Absorbens Ca $(OH)_2$	45 t (90 m³)
Adsorbens Aktivkoks	25 t (50 m³)
Turbinenöl	3t
Hydrauliköl, Rost	1t
Heizöl EL, Notstromaggregat	800 l
NaOH	20 t (14 m³)
HCl 20%	4,4 t (4 m³) - 4 IBC Container
Kältemittel R1234ze (trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en); Inhalt Wärmepumpe	5 t
Kühlmittel Glysofor L, 1,2-Propylenglykol (MPG), flüss. Gemisch 38%	2 t

Löschwasser

Zur Sicherstellung der erforderlichen Löschwasserkapazität beim Bunker wird ein Löschwassertank mit dem nötigen Verteilsystem errichtet. Der Löschwasservorlagebehälter hat ein Volumen von 1.400 m³.

Dadurch ergeben sich folgende Abmaße des Speichers: Durchmesser 10 m, Mantelhöhe 19 m. Die Befüllung des Vorlagebehälters erfolgt über den zu errichtenden Trinkwasseranschluss.

Eine nähere Beschreibung des Löschwassersystems kann dem Brandschutzkonzept (Einlage C.01.05) entnommen werden.

Energieverwertung und Wasser-Dampf Kreislauf

Die Behandlung der eingesetzten Brennstoffe wird bei höchstem Wirkungsgrad in einem Heizkraftwerk mit kombinierter Strom- und Wärmeerzeugung erfolgen (Kraft-Wärme-Kopplung). Damit wird auch die Voraussetzung einer Verwertung R1 (gemäß AWG 2002, Anhang 2) erfüllt.

Die bei der Verbrennung erzeugte Wärme wird im Dampfkessel in Hochdruckdampf umgewandelt und in einer Entnahmekondensationsturbine und zwei Heißwasser-Wärmetauschern für die Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Die Regelung der Heißwassertemperatur erfolgt über drehzahlgeregelte Umwälzpumpen (Durchlaufmenge) und Beimischregelung (Regelventil).

Das erzeugte Heißwasser wird in das Fernwärme-Netz eingespeist (Schnittstelle ist der Anbindepunkt an die bestehenden Vor- und Rücklaufleitungen westlich des Baufeldes, im sogenannten W-Strang). Im Sommerbetrieb ist der Fernwärmebedarf geringer und die Turbine arbeitet in diesem Zeitraum im Kondensationsbetrieb mit Hilfe eines Luftkondensators. Dazu wird der Abdampf aus der Dampfturbine über eine Dampfleitung zum Luftkondensator geführt und in diesem mittels Ventilatoren mit Umgebungsluft kondensiert. Das Kondensat wird am Luftkondensator-Austritt gesammelt und wieder zurück in das Speisewassersystem geführt. Der Luftkondensator hat die Abmessungen von rd. 45 x 15 x 22 m.

Der abzüglich des Eigenbedarfs der Kraftwerksanlage erzeugte Strom wird über eine zu errichtende und im Projektumfang enthaltene Blocktrafoanlage in das öffentliche Stromnetz der Stromnetz Graz GmbH direkt eingespeist (Schnittstelle ist der Netzanschlusspunkt gemäß der Einlage B.02.01 (2 Eingangsfelder Netzebene 5 im Gebäude)). Zum elektrischen Eigenbedarf gehört auch der Betrieb einer Kompressionswärmepumpe (Abgaskondensation).

Zusätzlich versorgt wird die Wasserstoffelektrolyse inklusive Wasserstoffverdichtung und Trailerabfüllstation (Verbringung via Bahn) sowie einer Tankstelle zur Betankung des innerbetrieblichen Fuhrparks (2-Wege Fahrzeug, Stapler, ggf. auch (Müllsammel-)Fahrzeuge der Holding Graz etc.).

Der kondensierte Dampf wird aus dem Kondensatsystem in den Speisewasserbehälter zurückgeführt. Im Speisewasserbehälter erfolgt die thermische Entgasung, Aufwärmung und Speicherung des Speisewassers, bevor es mittels der Kesselspeisepumpen über den Economiser (Eco) dem Dampfkessel zugeführt wird. Die Konditionierung (Einstellen des pH-Wertes) des Kesselwassers zum Schutz der Rohre und der im Wasser-Dampf-Kreislauf befindlichen Komponenten erfolgt in der Kondensatleitung und in der Speisewasserdruckleitung unmittelbar vor dem Eco.

Die Wasserverluste der Anlage (Brüden, Abschlämmung, usw.) werden durch Zusetzen von vollentsalztem Speisewasser aus der VE (Vollensalzungs)-Anlage ausgeglichen.

Wärmepumpe

Eine Kompressionswärmepumpe nutzt das Wärmepotential der vorgeschalteten Abgaskondensation als Wärmequelle (verdampferseitig) um den Rücklauf der Fernwärme auf ein höheres Temperaturniveau

anzuheben (Rücklauftemperaturanhebung von beispielsweise 55 °C auf 80 °C). Als Kältemittel ist R1234ze, ein ungiftiges Mittel mit GWP von 7 und einer Entzündlichkeit von A2L, geplant.

Die Abgabe der gewonnenen Wärmeleistung erfolgt über eine Rohrleitungsanbindung in das bestehende Fernwärmesystem. Aus den bestehenden Fernwärme-Rücklaufleitungen (FW-RL) wird ein Teilstrom des Heiznetzwassers entnommen und über das EWG geführt. Dabei wird das Temperaturniveau des Fernwärme-Teilstroms erhöht und dem Fernwärmesystem wieder zugeführt.

Gasreduzierstation

Für den An- und Abfahrbetrieb und als Stützfeuerungsbrennstoff der Anlage ist Gas vorgesehen, mit weniger als 1 % des Energieoutputs. Bis zur gänzlichen Verfügbarkeit von Biogas o.ä. wird Erdgas anteilig hierfür mitverwendet werden müssen (die Anbindung erfolgt aus der nördlich des Baufeldes verlaufenden Hochdruckleitung der Energienetze Steiermark GmbH (ca. 60 bar)). Die zur Versorgung des EWG notwendige Gasreduzierstation wird aus Beton-Fertigteilen (vorzugsweise aus klimaneutralem Beton) nahe der bestehenden Hochdruck- Gasleitung im nordöstlichen Bereich des Baufeldes errichtet. Neben den gesetzlichen und normativen Vorgaben für Druckgeräte werden alle erforderlichen Gesetze und Richtlinien für die Erdgasversorgung beachtet, insbesondere auch die geltenden ÖVGW Richtlinien und Ex-Schutz-Bestimmungen. Die Anbindung der Schnittstelle erfolgt in enger Abstimmung mit dem Netzbetreiber. Das Gas wird nach dem Hauptschieber über einen Filter geleitet und in einem Wärmetauscher vorgewärmt. Das temperierte Gas wird über die Reduzierstation und eine Volumenstrommessung geführt. Danach erfolgt die Zuleitung zum EWG. Die Ausführung der Station erfolgt redundant in zwei Linien.

Fernwärmespeicher

Der Fernwärmespeicher ist ein gedämmter Stahltank, der auf einem, den statischen Anforderungen entsprechenden, Betonfundament mit Tiefengründung errichtet wird. Er wird als atmosphärischer Speicher ausgeführt. Dadurch ergibt sich eine maximale Speichertemperatur von 98 °C. Die Netzdrücke werden mittels den Pumpengruppen am Kraftwerksgelände dem Fernwärmenetz angepasst. Das Nutzvolumen von 12.000 m^3 (Bruttovolumen rd. 14.000 m^3) wurde mittels einer Fernwärmenetzsimulation in Abstimmung zwischen Energie Graz GmbH und der Energie Steiermark Wärme GmbH bestimmt.

Die Einbindung des Energiewerk Graz (EWG) und des Fernwärmespeichers in das Fernwärmenetz erfolgt auf kürzester Strecke direkt in den W-Strang des Fernwärmenetzes der Energie Graz. Das EWG und der Fernwärmespeicher können sowohl einzeln als auch in Kombination betrieben werden.

Netzanforderungen:

Die gemeinsame maximale Einspeiseleistung aus dem Kombinationsbetrieb beträgt 90 MW thermisch, davon 60 MW vom Speicher und 30 MW vom EWG-Kraftwerk. Der Solobetrieb des Speichers gewährleistet den Betrieb unabhängig vom Kraftwerk. Der Kraftwerksbetrieb erlaubt eine Betriebsführung, welche auf die Abgabe von bis zu 30 MW mit kurzer Umschaltverzögerung reagieren kann. Die Temperatur des aus dem Speicher entnommen Heiznetzwassers, welches eine Temperatur von max. 98 °C hat, wird bei Bedarf mit Dampf aus dem Kraftwerk auf die max. Netztemperatur bis zu 120 °C gehoben. Die Einspeisetemperatur wird nach der Temperaturkurve des Netzbetreibers geregelt.

Die komplexen Regelungsmöglichkeiten des Kraftwerks und des Speichers gewährleisten eine optimale Auslastung der Anlagenkomponenten bei entsprechender Netzanforderung im Solo- oder Kombinationsbetrieb.

Wasserstoffproduktion

Von der Projektwerberin ist an der Ostseite des Brennstoffbunkers die Errichtung und der Betrieb einer Wasserstoffproduktionsanlage geplant. Diese besteht gemäß Einlage C.01.10 (Kapitel 5) aus einer Elektrolyseeinheit (bestehend aus 3 Modulen), einer Niederdruck(ND)-Speicherung, einer Kompressorstation, und einem HD-Speicher. Weitere Ausführungen zur Wasserstoffproduktionsanlage sind der Vorhabensbeschreibung (Einlage B.01.01), der Baubeschreibung (Einlage C.01.02) und diversen Plänen und Schemata (Einlagen B.02.01, C.04.13, C.04.14 und C.04.15) zu entnehmen. Nördlich der Wasserstoffproduktionsanlage befinden sich die Betriebstankstelle für innerbetriebliche Fahrzeuge (H_2-Tankstelle), sowie der Bereich zur Befüllung der multimodalen Speichercontainer (Trailerbefüllstation).

Der im Rahmen der Wasserstoffherstellung erzeugte Sauerstoff fällt mit Wasser gesättigt an und wird zur weiteren Verwendung im Kraftwerk genutzt. Der erzeugte Wasserstoff wird getrocknet und in den Niederdruck (ND)-Speichern zwischengespeichert und für die Befüllung von multimodalen Speichercontainern (Trailer), sowie zur Betankung von innerbetrieblichen Fahrzeugen verwendet.

Die geplanten 3 Elektrolysemodule können unabhängig voneinander betrieben werden und so kann auch bei Ausfall eines Moduls eine geringere Wasserstoffmenge weiterhin produziert werden. Zusätzlich zu dieser vorhandenen Redundanz aufgrund der Modularität der Anlage, kann über die Speicherbehälter eine 3 - 4 fache Tagesproduktionsmenge zwischengespeichert werden.

Mit der nominellen Elektrolyseleistung von 3 MW_{el} können maximal 630 Nm^3/h (ca. 57 kg/h) Wasserstoff produziert werden. Mit einer angenommenen jährlichen Vollaststundenanzahl von 8000 h/a ergibt das eine Jahresmenge von ca. 453 t Wasserstoff. Pro Tag können somit ca. 1240 kg Wasserstoff produziert und in die Speichercontainer abgefüllt werden. Mit der vorgesehenen Speicherkapazität im Hochdruckspeicher von ca. 280 kg können betriebliche Fahrzeuge durch reine Überströmbetankung betankt werden. Der Wasserstoffbedarf für die betrieblichen Fahrzeuge beläuft sich auf ca. 100 kg pro Tag bzw. 36,5 t pro Jahr.

Die gesamte Lagermenge Wasserstoff am Standort wird, unter Beachtung der am Standort vorhandenen gefährlichen Stoffe gemäß Anlage 5 der GewO (BGBl. I Nr. 81/2015), **weniger als 5 t.** Die Wasserstoffanlage fällt somit nicht unter die Vorgaben der Seveso-III-Richtlinie (RICHTLINIE 2012/18/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates) betragen.

Die Anlage besteht aus den folgenden Hauptkomponenten:

- Transformator zur Bereitstellung des notwendigen Spannungsniveaus der Elektrolyseure,
- Elektrolyse-Module in Containerbauweise,
- Niederdruckspeicher (ND) zur Pufferung des produzierten Wasserstoffs (bei ca. 30 bar),
- Verdichter zur Komprimierung des Wasserstoffs von der Niederdruck- auf die Mitteldruck- (MD, ca. 500 bar) und Hochdruckschiene (HD, ca. 1000 bar),
- Multimodale Speichercontainer (ca. 500 bar) für den Weitertransport auf der Schiene,
- Hochdruckspeicher (ca. 1000 bar) zur Bevorratung und Betankung von betrieblichen Fahrzeugen mit einem Tankdruck von 350 oder 700 bar,
- Abgabestation (Dispenser) mit je 1 Zapfkupplung für 350 bar und 700 bar Fahrzeuge und Vorkühlanlage,

- Trailerbefüllstation für multimodale Speichercontainer zur Verbringung via Bahn sowie lokale innerbetriebliche Tankstelle.

Die elektrische Energieversorgung des H_2-Moduls erfolgt über eine Direktversorgungsleitung aus dem EWG.

Photovoltaik

Auf geeigneten Flächen (Dach, Außenfassaden) der Betriebsgebäude werden ca. 2.660 m² PV-Elemente mit einer Gesamtleistung von ca. 600 kWp errichtet. Der jährliche Ertrag wird ca. 410 MWh betragen. Die elektrotechnische Beschreibung ist Einlage C.01.12 EMSR Beschreibung, Kap. 12 zu entnehmen. Die bauliche Darstellung ist den jeweiligen Fassadenansichten zu entnehmen.

Im Sinne der Blendungsvermeidung werden bei den vertikal installierten, fassadengebundenen PV-(Teil)Anlagen ausschließlich PV-Module eingesetzt, die hinsichtlich ihrer Strahlungscharakteristik keine Blendwirkungen in Form von Absolutblendung (Leuchtdichte $>10^5$ cd/m²) zumindest in einem Reflexionsbereich zwischen 0° und 70° verursachen (z.B. Phytonics XRF Anti-Blend oder ähnliche); dabei versteht sich dieser Bereich als Winkel zwischen der Flächen-Normalen des Moduls (= 0°) und den einfallenden Lichtstrahlen der Sonne (max. 70°).

Rohrleitungsbau

Der Rohleitungsbau umfasst Rohrleitungen, Pumpen, Armaturen, etc. zur werksinternen Verbindung der genannten Hauptkomponenten der Anlage und zur Anbindung der Anlage an die Infrastruktur (Heiznetz-Stränge, FW-Zentrale, Strom, Wasser, Abwasser, Kühlwasser, Gas, Druckluft, usw.).

Elektro-, Leit- und Messtechnik

Zusammenfassend sind v.a. folgende Umsetzungen geplant:

- Anbindung an die bestehende 20 kV-Verbindungsleitung zwischen UW Graz Süd und UW Webling,
- Errichtung einer 20 kV-Mittelspannungs-Schaltanlage mit Eigenbedarfs-Transformatoren sowie Niederspannungs-Schaltanlagen,
- Errichtung einer Netzersatzanlage,
- Installation einer redundanten unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV),
- Errichtung einer Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichsanlage,
- Einsatz eines leistungsfähigen Prozessleitsystems,
- Etablierung eines sicherheitsgerichteten Schutzsystems

Die elektrischen Anlagen werden durch befugte Ingenieurbüros geplant sowie die Errichtung durch diese überwacht. Die Errichtung erfolgt durch konzessionierte Fachfirmen. Wo erforderlich, werden Anlagenteile durch befugte Sachverständige abgenommen, zertifiziert und entsprechende Atteste ausgestellt (z.B. Brandmeldeanlage, Erdung, Schirmung, Blitzschutz, Konformität, usw.).

Für alle elektrischen Anlagen und Anlagenteile werden entsprechend den gültigen Vorschriften vom Errichter (konzessionierte Elektrounternehmen) Dokumentationen und Prüfprotokolle wie Überprüfung der Schutzmaßnahmen, Erdungsprüfprotokolle, Isolationsmessprotokolle, Inbetriebnahme-Protokolle, usw. erstellt und in einem Anlagenbuch gemäß OVE E 8101 zusammengefasst und in der Anlage bereitgestellt.

Bautechnik

Im Zuge des ggst. Vorhabens ist die Errichtung der folgenden Bauwerke bzw. Anlagen geplant:

- Gebäudeteil Kesselhaus (Feuerung und Kessel, Abgasreinigung)
    - Schlackeverladung
    - Technische Räume
    - Aschesilo
    - Kalksilo
    - Ammoniakwassertank
- Gebäudeteil Annahmebunker
    - Lagerbunker
    - Direktanlieferung
    - Warte
- Gebäudeteil Betriebsgebäude
    - E-Räume
    - Funktions-, Betriebs- und Sanitärräume
    - Besucherzentrum
    - Turbinenhalle (unterkellert)
    - Anbindung Fernwärme
- Fernwärmespeicher
    - Fernwärmekollektor
    - Sondergründung für den Wärmespeicher
- Luftkondensator
- Gasdruckreduzierstation, inkl. Übergaberaum 20 kV
- Brennstoffförderband
- Außenanlagen inkl. Begrünungsmaßnahmen
    - Park- und Verkehrsflächen
    - Wiegeeinrichtungen
    - Manipulationsflächen samt erforderliche Einbauten unter Niveau
    - Erd- und Grabungsarbeiten
    - Zaun- und Toranlagen
    - Versickerungsanlagen samt erforderliche Einbauten unter Niveau
    - Gleisanlagen
    - Begrünung Bunkerdach, Fassadenbegrünung
- Anbindung an die Infrastruktur ab den Schnittstellen
    - Zufahrtsstraße
    - Fernwärmeleitungen
    - Leitungen für die elektrische Versorgung der Anlage
    - Trinkwasserleitung
    - Nutzwasserleitung zum Nutzwasserbrunnen
    - Kanalanbindung
    - Gasleitung
    - Schleppbahn
- Wasserstoffinfrastruktur
- Sondergründung/Tiefenverdichtungen für den Wärmespeicher
- Versickerung aus Dach- und Verkehrsflächen

- Abbrucharbeiten

Das geplante Objekt verfügt über Sozialräume, Nassräume und WCs. Diese werden gemäß den Ausführungen der Projektwerberin nach den geltenden gesetzlichen Vorgaben beheizt und mechanisch belüftet.

Zusätzlich wird ein Besucherzentrum untergebracht. Es ist im Hauptgebäudeteil (siehe Planbeilage B.3.06), neben dem Betriebsbürobereich situiert und es soll interessierten BürgerInnen die Möglichkeit bieten, sich über das Thema Kreislaufwirtschaft sowie die Rolle des Energiewerks, als wichtiges Glied in dieser Kette, zu informieren bzw. zu erleben. Die Zugänglichkeit auf das Betriebsareal soll ausschließlich nach vorheriger Anmeldung, Unterweisung und Begleitung durch die Betriebsverantwortlichen bzw. dazu befugten Personen möglich sein. Die Zugänglichkeit zu diesem Gebäudebereich erfolgt über den Haupteingang und weiter über ein Treppenaus inklusive Liftanlage. In diesem Gebäudeabschnitt sind keine Anlagenkomponenten verbaut, von denen eine Gefahr ausgehen könnte. Alle erforderlichen sicherheitstechnischen Aspekte (z.B. Brandschutz) werden entsprechend berücksichtigt.

Grün-, Frei- und Verkehrsflächen

Das gesamte Gebäude des EWG wird als umfahrbarer Bereich gestaltet. Für die Anlieferung und den Abtransport wird je eine eigene Brückenwaage errichtet. Vor der Direktanlieferung und der Wasserstoffinfrastruktur ist je eine Manipulationsfläche mit den entsprechenden Wenderadien vorgesehen.

Die Erschließung des Vorhabenstandortes erfolgt in der Bauphase von Süden (Sturzgasse) und Osten (Lagergasse). In der Betriebsphase erfolgt die Haupterschließung von Süden über die Sturzgasse. Dort wird im Bereich der höhergelegten Fernwärmeleitung ein Schiebetor und ein Drehkreuz vorgesehen, um sicherzustellen, dass nur Personen Zugang auf das Betriebsgelände haben, die dazu befugt sind. Es ist weiters auch geplant das Betriebsareal einzufrieden.

Für die schienengebundene Ver- und Entsorgung werden zwei interne Gleiskörper, mit Anschluss an das bestehende Schienennetz der Schleppbahn und somit an das übergeordnete Schienennetz der ÖBB, errichtet.

Südlich des Betriebsgebäudes werden die notwendigen Mitarbeiterparkplätze und die für Besucher und Wartungspersonal notwendigen Stellplätze geplant. Die Anzahl entspricht den Vorgaben der Stellplatzberechnung. Trotz der Errichtung der vorgeschriebenen Stellplätze wird die aktuelle Anzahl von Bäumen auf dem bestehenden Grundstück erhöht.

Umgang mit Oberflächenwässern

Die Regenwässer der Fahr- und Manipulationsflächen werden entsprechend der ÖWAV 45 auf Eigengrund zur Versickerung gebracht. Ebenso werden die anfallenden Dachwässer über geeignete Versickerungsanlagen auf Eigengrund versickert. Um die anfallenden Meteorwässer zur Versickerung zu bringen, werden entsprechende Sickermulden, Sickerpackungen, Sickerschächte, die zugehörigen Verrohrungen und die notwendigen Vorreinigungen errichtet. Eine Einleitung in Oberflächengewässer ist nicht vorgesehen.

Die Verpflichtung zur Versickerung von Niederschlagswässern auf Eigengrund wird eingehalten. Die entsprechenden Maßnahmen werden im Planstand ausgewiesen. Entsprechende Abscheider werden gemäß der gesetzlichen Verpflichtung errichtet.

Umgang mit Prozess- und Abwässern

Das häusliche Schmutzwasser der Sanitäranlagen (Büros, Mannschaftsküchen, etc.) wird über entsprechende Grundleitungen zum Übergabeschacht und weiter in das öffentliche Kanalnetz der Stadt Graz eingeleitet. Der Übergabeschacht befindet sich auf dem Baufeld. Die Einbindung an das öffentliche Kanalnetz ist der Abbildung 1 (Vorhabensbeschreibung B.01.01, S. 9) zu entnehmen.

Die Prozessabwässer werden gesammelt, mittels Neutralisation aufbereitet und über einen Mehrschicht-Filter geführt. Vor der Einleitung werden zwei parallel geschaltete Aktivkohlefilter durchströmt, bevor die Wässer zum Probenahmenschrank weitergeleitet und anschließend in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden. In wenigen Betriebszuständen kann in Abhängigkeit vom Betrieb der Fernwärmeerzeugung die Zugabe von kühlem Brunnenwasser zur Senkung der Einleittemperatur erforderlich sein.

Folgende Prozessabwässer fallen an:

- Abgaskondensat

  Das Kondensat aus der Abgaskondensation wird aufbereitet, neutralisiert und gemäß den nationalen Vorgaben (AEV Abluftreinigung) in den öffentlichen Kanal abgegeben.

- Abwasser aus dem Kraftwerksbetrieb (Absalzung) und aus der Kesselwasseraufbereitung (VE-Anlage).

  Abwässer aus dem Kraftwerksbetrieb und aus der Wasseraufbereitung werden innerbetrieblich verwertet (z.B. Wassereindüsung im Prozess und Nachfüllung des Entschlackers) oder wenn ein Überschuss vorhanden ist, vermischt mit dem Abgaskondensat gemäß den nationalen Vorgaben (AEV Kühlsysteme und Dampferzeuger-Absalzung, gemäß § 1 Abs. 4 Z 2, bzw. AEV Wasseraufbereitung) ebenfalls, gemeinsam mit dem Abgaskondensat, mit maximal 40°C in die öffentliche Kanalisation abgeleitet.

- Abwasser (Kondensate) aus der Wasserstoffproduktion

  Geringe Kondensatmengen aus der Wasserstoffproduktion werden in den öffentlichen Kanal abgeleitet. Die Einleitung des Prozessabwassers erfolgt unabhängig vom häuslichen Schmutzwasser.

Nutzwasserbrunnen

An der Südostecke des Baufeldes soll ein Nutzwasserbrunnen mit zwei redundanten Pumpen zur Versorgung des Kesselhauses errichtet werden. In diesem Zusammenhang ist eine Entnahme von bis zu 20 m³/h Grundwasser zur Nutzung als Brauch- und Prozesswasser geplant. Die maximale sekündliche Entnahme richtet sich nach der Leistung der eingebauten Unterwasserpumpe: max. ca. 3,0 l/s. Die durchschnittliche Entnahme wird bei 5 m³/h liegen.

Kamin und Emissionsmessung

Die Positionierung des Kamins ist dem Lageplan zu entnehmen. Die Kaminmündung liegt auf einer Höhe von 440,60 müA. (Bauhöhe 98 m). Für die Emissionsmessung wird eine Emissionsmesseinrichtung im Abgaskamin installiert. Es werden nur eignungsgeprüfte Messgeräte gemäß den anzuwendenden gesetzlichen Bestimmungen und Normen eingesetzt.

Die Aufstellung der Messeinrichtung erfolgt in einem klimatisierten Raum oder Container nahe der Entnahmestellen am Kamin. Die Messstelle wird entsprechend der Anforderungen in § 4 Abs 1 Z 8 AVV angeordnet und ausgeführt. Zur kontinuierlichen Messwerterfassung und Auswertung der

Schadstoffemissionen gemäß AVV ist eine Emissionsauswerteeinrichtung mit Auswerte-PC und Protokolldrucker vorgesehen. Sämtliche Status- und Störsignale sowie die Analogsignale werden dem Prozessleitsystem zur Verfügung gestellt. Die Signale werden über Ausgangskarten oder über eine Busschnittstelle ausgekoppelt.

Schleppbahn

Für die schienengebundene Ver- und Entsorgung sowie Abtransport von Wasserstoff aus dem EWG werden zwei interne Gleiskörper von in Summe ca. 500 lfm mit Anschluss an die bestehende Schleppbahn und somit an das übergeordnete Schienennetz der ÖBB errichtet.

3.3.7 Bauphase

Für die Errichtung und die Inbetriebnahme des EWG wird in Abhängigkeit des weiteren Verfahrensablaufes mit folgendem voraussichtlichen Zeitplan gerechnet:

- Baustelleneinrichtung, Leitungsverlegungen — Q1-Q2 / Baujahr 1
- Aushubarbeiten Baugrube / Bunker — Q2 / Baujahr 1
- Aushubarbeiten Zuleitungen — Q1-Q2 / Baujahr 1
- Errichtung der Baugründung — Q3 / Baujahr 1
- Fundamente, Errichtung Betonbau — Q3 / Baujahr 1 – Q1 / Baujahr 2
- Stahlbau, Anlagenbau — Q2 / Baujahr 2 – Q2 / Baujahr 3
- Inbetriebsetzungen — Q3 / Baujahr 3 – Q4 / Baujahr 3

Die Bauphase dauert demnach voraussichtlich **ca. 3 Jahre**.

Der **tageszeitliche Baustellenbetrieb** ist grundsätzlich **Montag bis Freitag von 06:00 bis 22:00 Uhr und Samstag von 06:00 bis 17:00** vorgesehen. **Lärmintensive Bautätigkeiten werden nur im Zeitraum Montag bis Freitag von 06:00 bis 19:00 Uhr durchgeführt**. An Sonn- und Feiertagen sind keine Bautätigkeiten vorgesehen. In Ausnahmefällen kann es zu Abweichungen von diesem Zeitplan kommen. Solche Abweichungen werden mit der Bauaufsicht abgestimmt. Für den Gleitbau darf der Baubetrieb nicht unkontrolliert zum Erliegen kommen. Während der Herstellung der in Gleitbau angedachten Bauteile ist es für einen begrenzten Zeitraum von zwei bis drei Monaten notwendig, dass der Baustellenbetrieb von Montag bis Sonntag von 06:00 bis 06:00 Uhr durchgeht. Die Anlieferung des Betons während der Nachtstunden erfolgt nicht über die Lagergasse, sondern über die Sturzgasse. Es wird insbesondere in diesem Zeitraum eine umfassende Kommunikation mit den direkten Anrainern stattfinden, um die Auswirkungen dieser kurzen befristeten intensiven Bauphase bestmöglich abzumildern.

Für nähere Details zum geplanten Zeitplan bzw. zu den durchgeführten Arbeiten in der Bauphase sowie den eingesetzten Geräten und deren Einsatzzeiten wird auf Einlage B.01.02 Bauphasenbeschreibung (inkl. Anhang) verwiesen.

Baustelleneinrichtung

Für die Baustelleneinrichtung, das Baulager, die Manipulationsflächen und die Umsetzung der Nebenanlagen und Anbindungen werden während der Bauphase folgende Grundstücke (alle KG 63105 Gries) beansprucht:

- Teilflächen 1919/1 (Stromanbindung)
- Teilflächen 1919/2 (Stromanbindung)
- Teilflächen 1919/3 (Stromanbindung und Naturraumflächen)
- Teilflächen 1927/2 (Lager-/Manipulationsflächen & Stromanbindung)
- Grundstücksgrenzen 1938/4 (Standort EWG)
- Teilflächen 1943/2 (Bahnanbindung und Zufahrt Ost)
- Teilflächen 1947/2 (Förderband)
- Teilflächen 1947/3 Zufahrt Süd)
- Grundstücksgrenzen 1947/4 (Standort EWG)

Auf der Fläche des Baulagers (GSt. 1927/2) werden folgende Güter gelagert:

- Schalung,
- Bewehrung,
- Dämmung,
- Stahlbauteile,
- Fassadenelemente,
- Anlagenteile,
- Dachelemente,
- Dacheinbauten (Lichtkuppeln, RWA-Elemente),
- PV-Paneele,
- sonstige Baustoffe und Materialien.

Für Baucontainer sind ca. 700 m² vorgesehen. Die vorübergehend beanspruchten Flächen werden mit Vlies abgedeckt und mit einer befahrbaren Schotterauflage versehen. Eine Versiegelung ist nicht vorgesehen.

Verkehrsbewegungen

Die Zufahrt zur Baustelle bzw. zum Baulager wird über die Lagergasse bzw. Sturzgasse erfolgen. Der gesamte Bauplatz wird mit einem 2 m hohen Doppelstabzaun umzäunt. Im Bereich der Zufahrt Sturzgasse werden ein Schiebetor und eine Gehtür errichtet. Im Bereich der Zufahrt Lagergasse sind zwei Drehtore vorgesehen. Diese dienen einerseits der Zugpassage und andererseits als Notzufahrt für die Feuerwehr, von der Lagergasse kommend.

Auf Basis des geplanten Bauablaufes ergeben sich folgende Verkehrsbewegungen:

- Baujahr 1 + 2 (ca. Q1/27-Q2/28): Bauphase 20 PKW/Tag (40 Fahrten),
- Baujahr 2 + 3 (ca. Q3/28-Q2/29): Montagephase 60 PKW/Tag (120 Fahrten),
- Baujahr 3: (ca. Q3/29-Q4/29): Inbetriebnahme 30 PKW/Tag (60 Fahrten).

Die für die Fahrzeuge erforderlichen Parkflächen werden im Bereich der temporären Baulagerflächen zur Verfügung gestellt.

Gemäß Einlage B.01.01 Vorhabensbeschreibung sowie Fachbericht D.02.01 Verkehr ist mit dem höchsten Verkehrsaufkommen während des Vorhabensteil 11 (Kesselhaus, Bunker, Technik, Kamin) mit 54 LKW-Fahrten/d (6:00 bis 22:00 Uhr) bzw. während der Gleitbauweise 70 LKW-Fahrten/d (6:00 bis 22:00 Uhr) und 32 LKW-Fahrten in der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) zu rechnen. Zusätzlich zu den LKW-Fahrten ist mit PKW und Kleinbussen im Ausmaß von 40 Fahrten/d im ersten Baujahr, 120 Fahrten/d im zweiten Baujahr und 60 Fahrten/d im dritten Baujahr zu rechnen (sh. obigen Ausführungen).

Das maximale durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen in der Sturzgasse während der Bauphase liegt bei jahresdurchschnittlicher Betrachtung bei 102 LKW-Fahrten (maximales Baustellenverkehrsaufkommen innerhalb von 12 zusammenhängenden Monaten) bzw. bei 165 Kfz-Fahrten. Diese Spitze erfolgt im Rahmen von sich überlagernden Arbeiten inklusive der hierfür nötigen Verkehre mit Kleinbussen und PKW.

Flächenverbrauch

Die gesamte in der Bauphase beanspruchte Fläche (sowohl temporäre als auch permanente Beanspruchung am Standortraum) beträgt ca. 27.847 m². Nach Beendigung der Bautätigkeiten werden ca. 9.497 m² wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt bzw. renaturiert und die verbleibenden ca. 18.350 m² in der Betriebsphase für Bauwerke, Verkehrsflächen und Grünflächen weiterverwendet.

Als Ausgleich werden im Bereich des Wasserwerk Andritz auf Teilflächen der GSt. Nr. 413/36, 705, 706, 711/1, 711/2, 776/3 (KG 63108 Andritz) sowie auf Teilflächen der GSt. Nr. 101/4 (KG 63120 Graz Stadt-Sankt Veit) Ersatzflächen für Tiere und Pflanzen im Ausmaß von ca. 1,2 ha geschaffen. Diese Flächen werden in der Bauphase ökologisch aufgewertet und in der Betriebsphase durch Wartungsmaßnahmen dauerhaft erhalten

Es werden im Zuge des gegenständlichen Vorhabens keine Flächen gerodet.

Emission und Rückstände

Anrainerinteressen werden proaktiv und bestmöglich gewahrt werden und entsprechende Informationen über den Baufortschritt stets an diese kommuniziert werden.

Lärm- und Luftemissionen

Um Anrainer und die Umgebung hinsichtlich der Emissionen aus dem Baubetrieb zu schützen, werden lärm- und schadstoffarme Baufahrzeuge entsprechend dem Leitfaden „Maßnahmen zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen“ des Landes Steiermark, eingesetzt.

Der Großteil und die wesentlichsten Bauarbeiten finden in den ersten 2 Jahren der knapp dreijährigen Bauzeit statt. Im ersten Baujahr dominieren auf Grund von Aushub- und Erdarbeiten (z.B. Kesselhaus, Baustelleneinrichtung) die Staubemissionen und im zweiten Baujahr auf Grund des Baugeräteeinsatzes die NO_X-Emissionen. Für nähere Details zu den angestellten Berechnungen der Projektwerberin sowie den schadstoffbezogenen wird auf den Fachbericht D.03.05 Luft und Klima verwiesen.

Die Fahrbewegungen auf den Bauwegen, dem Baufeld und den Lagerflächen finden auf Straßen mit staubendem Belag statt, und es wird zu Staubaufwirbelung von LKW kommen. Um diese Emissionen so gering als möglich zu halten, erfolgt die Staubniederschlagung auf den Bauwegen mit automatischer Befeuchtung, auf dem Baufeld und den Lagerflächen mittels manueller Befeuchtung.

Während der gesamten Bauphase werden etwa 980 t CO_2 emittiert bzw. (bei einer Bauzeit von 3 Jahren) pro Jahr durchschnittlich etwa 330 t.

Abfälle und Rückstände

Das anfallende Bodenaushubmaterial von ca. 35.000 m³ wird auf der Baustelle in Abfallarten, bestehend aus einer Bezeichnung und einer 5-stelligen Schlüsselnummer (inklusive einer allfälligen Spezifizierung) eindeutig zugeordnet werden. Eine Auflistung aller Abfallarten findet sich im Abfallverzeichnis (Tabelle 1 der Einlage C.01.03 Abfallwirtschaftskonzept). Weitestgehend handelt es sich hierbei um Betonab- bzw. Asphaltaufbruch, Holz-, Metall, Kunststoff-, Siedlungs- und Baustellenabfälle sowie mineralischen Bauschutt.

Die im Zuge der Anlagenerrichtung sowie aufgrund allfälliger Umbaumaßnahmen anfallenden Bauabfälle werden gemäß den Vorgaben der Recyclingbaustoff-Verordnung BGBl. II Nr. 181/2015 idgF erfasst und einer weiteren Behandlung zugeführt.

Der auf der Baustelle anfallende Müll wird in Sortierinseln gesammelt und durch die Holding Graz Abfallwirtschaft entsprechend den einschlägigen Vorgaben entsorgt.

Emissionen Abwasser

Alle wassergefährdenden Stoffe werden auf abgedichteten Flächen gelagert. Betankungsvorgänge werden in der angrenzenden Tankstelle durchgeführt.

Aufgrund der über dem Grundwasserspiegel liegenden Gründungssohle und der Herstellung der Liftunterfahrt mittels Unterwasserbeton (Verdrängung und Abpumpen des Grundwassers) sind keine Wasserhaltungsmaßnahmen in der Baugrube für das Betriebsgebäude notwendig. Ebenso kann auf eine Absenkung des Grundwasserspiegels verzichtet werden. Anfallende Oberflächen- und Niederschlagswässer werden bei offener Baugrube versickert. Niederschlagswässer, die bei bereits hergestelltem Keller anfallen, müssen abgepumpt und in den Schmutzwasserkanal abgeleitet werden.

Während des Unterwasserbetonierens wird Wasser, sofern erforderlich, abgepumpt und durch ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt. Während der Bauphase werden keine Wässer aus angrenzenden Fließgewässern entnommen oder dorthin eingeleitet.

3.3.8 Betriebsphase

Die Kraftwerksanlage (energetische Verwertung und Energieerzeugung) ist grundsätzlich für einen durchgängigen Betrieb (24 h pro Tag / 7 Tage pro Woche / ganzjährig) ausgelegt und wird auch so betrieben.

Die Verlade- und Betriebstätigkeiten werden von der Projektwerberin im Zeitraum von Montag bis Samstag 6:00 – 19:00 Uhr durchgeführt. Das Abfallförderband zur Beschickung des Bunkers wird von Montag bis Samstag zwischen 6:00 und 22:00 Uhr betrieben.

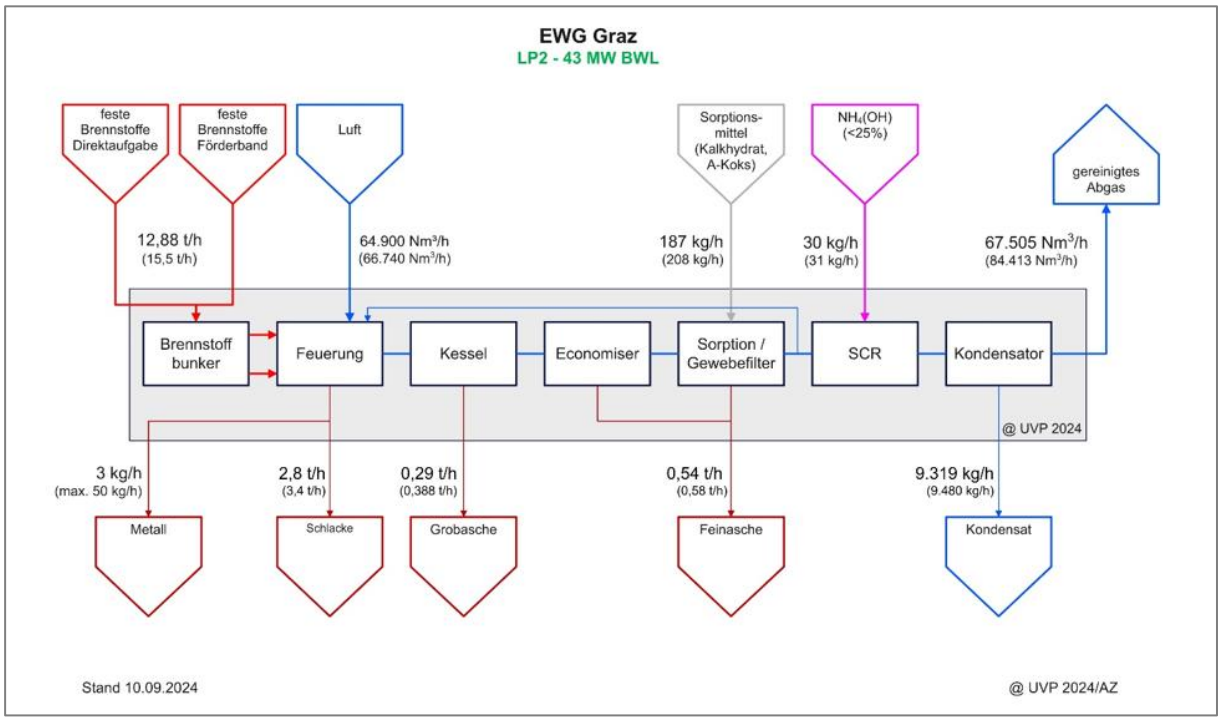
Im Jahresverlauf ist ein ca. 2-wöchiger Revisionsstillstand geplant. Zusätzlich können weitere kurze Stillstände notwendig sein. Für die technische Auslegung wird mit 8.000 Volllaststunden pro Jahr gerechnet. Für die Ermittlung der Umweltauswirkungen und der erforderlichen Maßnahmen zur Minimierung der Belastungswirkungen wird im Sinne des Vorsorgeprinzips ein ganzjährig durchgängiger Betrieb zugrunde gelegt; dies entspricht 8.760 Betriebsstunden pro Jahr.

Für den Mindestlastfall gilt, dass eine Mindestmenge an zu verwertenden Abfällen von rd. 64.000 t/a für einen technisch einwandfreien Betrieb erforderlich ist. Im Auslegungslastfall können 12,88 t/h bzw. 103.000 t/a an Abfällen energetisch verwertet werden. Im Sinne einer möglichst langfristig garantierten Versorgungssicherheit soll aufbauend hierauf eine ca. 15 %ige Anpassung der maximalen Jahresmenge

als Genehmigungsrahmen berücksichtigt werden, sohin 118.000 t/a. Darin enthalten ist auch die erwartete Menge der Direktanlieferung. Konstruktionsbedingt ist eine technisch maximale Verarbeitungsmenge von 15,5 t/h (für den energetischen Spitzenlastbedarf in begrenzten Zeitphasen) möglich.

Die Anlagengröße des EWG ist auf die Deckung des langfristigen lokalen Verwertungs- und Energiebedarfs ausgerichtet.

Abhängig von den eingesetzten Festbrennstoffen sind für den Auslegungslastfall sowie für den maximalen Lastfall die in untenstehender Abbildung dargestellten Stoffströme zu erwarten (Inputmengen und Outputmengen, Maximalwerte in Klammer dargestellt).



Verkehrsbewegungen

In der Betriebsphase wird seitens der Projektwerberin mit den folgenden Verkehrsbewegungen gerechnet. Dargestellt werden die Erwartungswerte aus den vorliegenden Abfalldaten für den Auslegungslastfall. In Klammer sind die Maximalwerte für den theoretischen Maximalfall angegeben. Die ermittelten LKW bzw. Bahn-Waggons sowie generierten Fahrten pro Jahr beziehen sich in weiterer Folge auf diese Maximalwerte (= worst-case-Betrachtung) – im Jahresdurchschnitt ist jedoch mit real niedrigeren Mengen & Fahrten zu rechnen:

Aufstellung Verkehr			
Stoffstrom	**Menge in t/a**	**Transportart**	**LKW/ a (max.)**
Anlieferung			
Abfallbrennstoffe	103.000 (118.000)	Förderband	nicht verkehrsrelevant*
Abfallbrennstoffe	4.000	Direktaufgabe	300

Aufstellung Verkehr			
Stoffstrom	**Menge in t/a**	**Transportart**	**LKW/ a (max.)**
Sorptionsmittel	1.576 (1.669)	Silo LKW	111
Ammoniakwasser	232 (250)	Tank-LKW	10
Abtransport			
Rostasche	22.400 (27.200)	Bahn, Sattelwagon	Bahntransport**
Metalle/ Grobteile	25 (400)	Mulden LKW	40
Kesselasche	2.208 (3.104)	Silo LKW	155
Filterasche	4.112 (4.640)	Silo LKW	232
Wasserstoff-Trailerbefüllung	453	Bahn	Bahntransport**
sonstige Fahrten (PKW)			
15 Parkplätze, durchschnittlich 2x belegt/Tag (5 Personen Schichtbetrieb) 30 PKW/Tag (60 Fahrten)			

***** Die Abfallbrennstoffe für EWG werden im Regelfall über das Förderband aus der benachbarten Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse übernommen. Durch den Betrieb des EWG entfallen die bisher notwendigen Abtransporte der Abfälle aus der Abfallbehandlungsanlage (Entlastungswirkungen siehe FB Verkehr, Einlage D.02.01).

****** Für den Abtransport der Rostasche werden täglich ca. 2-3 Eisenbahnwagons befüllt. Die Kapazität der Wasserstofftrailer wird ca. 1.100 kg betragen; das bedeutet, dass täglich ca. 1-2 Eisenbahnwagons befüllt werden. Insgesamt ist mit ca. 1 Zugfahrt pro Tag für den Abtransport der Rostasche und der Wasserstofftrailer zu rechnen.

Darauf basierend verursacht das ggst. Vorhaben ca. 4,65 LKW-Fahrten (d.h. 8-9 LKW Fahrbewegungen) pro Tag (max. DTV) bzw. 848 LKW-Lieferungen bzw. 1.696 vorhabensbezogenen LKW-Fahrten pro Jahr. Aufgrund des Zusammenspiels des ggst. Vorhabens mit der existierenden Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse, wird von der Projektwerberin in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass im Falle der Realisierung des ggst. Vorhabens die bisher notwendigen Abfallabtransporte der Abfallbehandlungsanlage entfallen. Vor diesem Hintergrund wird von der Projektwerberin festgehalten, dass in der Betriebsphase gesamtheitlich von einer Reduktion des standortbezogenen Verkehrs in der Höhe von rund 43 LKW-Fahrten pro Tag (JDTVw) auszugehen ist. *Dies entspricht, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Anliefertage, einer Reduktion von rund 8.604 LKW-Fahrten pro Jahr.* Aus Sicht der Projektwerberin ist daher *sowohl in der Betrachtung der Leistungsfähigkeit der relevanten Knotenpunkte zur Morgen- und Abendspitzenstunde als auch in der Betrachtung der Verkehrssicherheit von positiven vorhabensbedingten Auswirkungen auszugehen.*

Flächenverbrauch

Die gesamte in der Betriebsphase beanspruchte Fläche (permanente Beanspruchung am Standortraum) beträgt ca. 18.350 m². Davon werden ca. 13.849 m² versiegelt (Bauwerke & Verkehrsflächen) und ca. 4.501 m² unversiegelt (Grünflächen) ausgeführt.

Emission und Rückstände

Emissionen Luft

Die Projektwerberin führt hierzu an, dass die Emissionsgrenzwerte gemäß dem Anhang 1 der Abfallverbrennungsverordnung 2024 (AVV 2024) eingehalten werden. Das gereinigte Abgas wird über einen Kamin abgeleitet. Die zugehörigen Frachten sind dem Fachbericht D.03.05 Luft und Klima zu entnehmen.

Basierend auf den zu erwartenden Brennstoffzusammensetzungen und Heizwerten resultieren für den Nennlastbereich der Abfallverbrennungsanlage CO_2-Emissionen von durchschnittlich 13,75 t/h bzw. 110.000 t/a. Bezogen auf den Energieeinsatz von 343,5 GWh/a errechnet sich ein THG-Emissionsfaktor von 320 g CO_2/kWh. Dabei ist noch kein erneuerbarer Anteil des Brennstoffes berücksichtigt. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Anteile an erneuerbaren Energieträgern im Brennstoff, die zwischen 71 % im Best Case und 61 % im Worst Case liegen, ergeben sich jährlichen CO_2-Emissionen des Brennstoffeinsatzes zwischen 31.900 und 42.900 t/a. In untergeordnetem Ausmaß kommen CO_2-Emissionen durch den Gaseinsatz von 60.000 m³/a beim An- und Abfahren von 150 t/a sowie 110 t/a durch den vorhabensbedingten Verkehr hinzu. In Summe liegen die durch das Vorhaben generierten Treibhausgasemissionen (CO_2-Äquivalente) bei 32.160 bis 43.160 t/a. Aufgrund des ursächlichen Zusammenhangs sind diesen Treibhausgasemissionen aus Sicht der Projektwerberin die eingesparten Emissionen durch Wegfall der Abfalltransporte der existierenden Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse gegenüberzustellen (Einsparung von ca. 51.570 t CO_2 pro Jahr). Stellt man die CO_2-Erzeugung des EWG (Abfallverbrennung, Erdgaseinsatz, Verkehr) dem Einsparungspotential des Vorhabens gegenüber, errechnet sich in Abhängigkeit des Brennstoffmixes (Anteile fossil/erneuerbar) eine Gesamteinsparung von Treibhausgasemissionen im Ausmaß von rd. 8.400 - 19.400 t/a. Basierend auf der dargestellten Energiebilanz resultiert für den Ganzjahresbetrieb ein Gesamtwirkungsgrad des EWG von 60%.

Energie

Das Energieeffizienzkriterium gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle (Abfallrahmenrichtlinie ARRL) wurde mit einem Wert von 0,88 ermittelt. Die Berechnung der Energieeffizienz gemäß den derzeit gültigen BvT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung (BAT Reference Document for Waste Incineration, Stand 2019) ergibt einen Wert von $\eta h = 91,8$ %.

Emissionen Abwasser

Die Kraftwerksanlage wird mit Hilfe eines Luftkondensators gekühlt. Das Kondensat aus der Abgaskondensation wird aufbereitet, neutralisiert und unter Einhaltung der beantragten Grenzwerte in den öffentlichen Kanal abgegeben. Die Prozesswässer werden mittels Neutralisation aufbereitet und über einen Mehrschicht-Filter geführt. Vor der Einleitung werden zwei parallel geschaltete Aktivkohlefilter durchströmt, bevor die Wässer zum Probenahmenschrank weitergeleitet und anschließend in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden.

Beantragt wird eine Einleitung von aufbereiteten (gereinigten) Prozessabwässern mit einer maximalen Menge von 25 m³/h bzw. 600 m³/Tag bzw. 0,01 m³/s und einer maximalen Einleittemperatur von 40 °C. Die Zustimmung des Kanalnetzbetreibers zu diesen maximalen Werten liegt vor und sind keine negativen Auswirkungen auf das Kanalsystem gegeben.

Die oben angeführten Werte stellen Spitzenwerte dar und werden im Jahresverlauf in Abhängigkeit vom Betrieb der Fernwärmerzeugung nur in wenigen Betriebszuständen notwendig sein. Im Regelbetrieb werden die Einleitmenge und die Einleittemperatur meist weit unter den beantragten

Maximalwerten liegen. In wenigen Betriebszuständen ist (nach Aufbereitung und vor Einleitung der Prozesswässer) die Zugabe von kühlem Brunnenwasser zur Senkung der Einleittemperatur im Rahmen der beantragten Parameter erforderlich.

Nähere Details zur Zusammensetzung der Abwässer bzw. zu den beantragten Grenzwerten i.S.d. der wasserrechtlichen Vorgaben können Tabelle 4 der Vorhabensbeschreibung entnommen werden.

Niederschlagswässer werden über Sickerpackungen und Sickermulden versickert. Die anhand der zu entwässernden Flächen und auf Basis des maßgeblichen Regenereignisses ermittelten Sickermengen sind in Einlage C.01.18 dargestellt. Die Schmutzwässer, die in den Küchen, Wasch- und Sanitäranlagen anfallen, werden über das Abwassernetz entsorgt. Während der Betriebsphase werden keine Wässer aus angrenzenden Fließgewässern entnommen oder dorthin eingeleitet.

Die anfallenden Abwässer können gemäß den Ausführungen des abwassertechnischen ASV wie folgt zusammengefasst werden:

Kontinuierlich anfallende Abwässer:

- Prozessbedingte Kondensate (Abgaskondensation, Wasserstoffanlage und Drucklufterzeugung)
- Kühlwasser
- Kesselabschlämmwasser und Verwerfkondensate aus dem Kesselbereich (werden teilweise oder vollständig verwertet)
- Konzentrate und Rückspülwässer aus der Wasseraufbereitung (werden teilweise oder vollständig verwertet)

Nicht ständig anfallende Abwässer:

- Abwässer aus der Hallenentwässerung / Reinigungswässer
- Sonstige Abwässer (z.B. im Zuge von Wartungs- und Revisionsarbeiten)

Weitere Abwässer:

- Niederschlagswässer / Dachflächenwässer
- Oberflächenwässer Verkehrsflächen
- Sanitärabwässer
- Löschwässer (nur im Bunker im Brandfall)

Abfälle und Rückstände

In Summe kann beim Auslegungsfall mit ca. 28.000 t/a an Rückständen gerechnet werden (sh. Abbildung 4 im UVGA). Beim theoretischen Maximalfall sind größere Stoffströme und daher auch größere Mengen an Rückständen (theoretisch bis zu ca. 35.000 t/a) möglich. Die gesamten Rückstände werden zu ca. 80% mit der Eisenbahn und zu ca. 20% mittels LKW abtransportiert werden (Schlacke wird mit einem Kran, der mit einer Waage ausgestattet ist, in den Waggon geladen und abtransportiert. Eisenschrott, Grobasche und Feinasche werden mit dem LKW abtransportiert. Das Gewicht wird über die Brückenwaage bestimmt). Es wird stetig evaluiert werden, wie der Anteil der Verbringung via Bahn weiter erhöht werden kann.

Grobteile (Schlacke bzw. Rostasche: SN 31308 gemäß §17 Abs. 7 der AVV), die aus der Schlacke bzw. Rostasche nach Abtrennung von Metallschrott (z.B. Schrauben, Nägel, Beschläge, Drähte) anfallen, können als nicht gefährlicher Abfall deponiert (Beseitigungsverfahren D11 , D13), einer weiteren

Behandlung zur Rückgewinnung von Metallen oder anorganischen Stoffen (z.B. weitere Abtrennung von sandgestrahlten Metallen oder Glas; Verwertungsverfahren R4 oder R5) oder einer bautechnischen Verwertung (z.B. für Fahrwege innerhalb einer Deponie – Verwertungsverfahren R5 bzw. Beseitigungsverfahren D1) zugeführt werden.

Metallschrott wird über den Sekundärrohstoffhandel dem Recycling zugeführt (Verwertungsverfahren R4). Die Kesselasche (bezeichnet als Grobasche) wird zunächst in geschlossene Vorratssilos gefördert und kann je nach Qualität bzw. nach erfolgter gesetzeskonformer Ausstufung als nicht gefährlicher Abfall obertägig deponiert oder einer weiteren Behandlung (z.B. Immobilisierung mit mineralischen Hilfsstoffen) zugeführt werden (Beseitigungsverfahren D14 sowie D1 oder D5).

Die Gewebefilterasche und Flugasche aus dem Economiser (bezeichnet als Feinasche SN 31301, Abscheidung bei < 400 °C) sind als gefährlicher Abfall einzustufen und werden einer gesetzeskonformen Behandlung zugeführt, z.B. bergbautechnische Verwertung in der Herstellung von qualitätsgesichertem Versatzmaterial zur ordnungsgemäßen Verfüllung von untertägigen Hohlräumen in geschlossenen Salzformationen in Deutschland (Verwertungsverfahren R5 oder Beseitigungsverfahren D5) oder Stabilisierung (Inertisierung) und Ablagerung auf einer österreichischen Deponie nach behördlicher Zustimmung. Für die anfallenden Verbrennungs- und Abgasreinigungsrückstände wird nach Inbetriebnahme und Feststellung der tatsächlichen Qualitäten ein Verwertungs- und Entsorgungskonzept (unter Beachtung der am Betriebsstandort durchgeführten Behandlungsmaßnahmen) erstellt, das auf Verlangen der Behörde zur Einsichtnahme vorgelegt wird.

3.4 Anfälligkeit für Risiken/Unfälle u. sonstige Betriebsunterbrechungen

Risiko schwerer Unfälle geht aus Sicht der Projektwerberin im Wesentlichen von folgenden Quellen aus:

- Brandgefahr (v.a. Brennstoffbunker und Verwendung von Bio-/Erdgas),
- Explosionsgefahr (v.a. explosionsgefährdete Bereiche durch die Verwendung von Bio-/Erdgas, Wasserstoff, Ammoniakwasser und Aktivkohle),
- Unzulässiger Überdruck und hohe Temperaturen (Materialversagen),
- Gefahren durch die Manipulation von Wasserstoff,
- Gefahren Kältemittel- Wärmepumpenprozess.

Für die oben angeführten Gefahrenquellen werden von der Projektwerberin die folgenden Sicherheitsmaßnahmen getroffen, um das Eintreten des Unfalls zu vermeiden bzw. gegebenenfalls auftretende negative Auswirkungen zu vermindern:

- Installation eines Früherkennungssystems und eines stationären Löschsystems,
- Installation einer Brandmeldeanlage (inkl. Erstellung Brandschutzkonzept),
- Errichtung von Brandabschnitten,
- Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche gemäß VEXAT (Erstellung Explosionsschutzdokument),
- Ordnungsgemäße Errichtung der Anlagen zur Wasserstofferzeugung, Verdichtung, Lagerung und Abfüllung sowie der Gasreduzierstation,
- Planung, Fertigung, Aufstellung und Betrieb von Druckgeräten gemäß der Druckgeräterichtlinie und relevanter Normen,

- Berücksichtigung der Kennzeichnung der Wasserstoffanwendungen und die Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien nach Maschinenrichtlinie, Druckgeräterichtlinie und Explosionsschutz (ATEX), inkl. Erstellung eines Sicherheitskonzeptes,
- Errichtung der Wärmepumpenanlage nach dem Stand der Technik, insbesondere gemäß der ÖNORM EN 378-1 bis 4, inkl. Installation eines Notabzuges mit entsprechendem Luftwechsel im Falle eines Kältemittelaustritts.

Für nähere Details zu den genannten Maßnahmen wird auf Kapitel 7 der Vorhabensbeschreibung verwiesen. Treten sonstige Unterbrechungen derart plötzlich auf, dass die Anlage nicht durch die Anlagenbedienung geordnet abfahren kann, erfolgt über den Kesselschutz ein NOT AUS der Anlage, was zum sofortigen fehlersicheren Stopp der Gebläse, Antriebe und Feuerung entsprechend der jeweiligen Kesselschutzebene führt. Im Falle eines Ausfalls der Stromversorgung ist die Anlage mit einem Notstromaggregat und einer USV-Anlage ausgestattet, die ein sicheres Abfahren in einem eigenen Notstromprogramm gewährleisten.

Aufgrund der Nähe zum Mühlgang wurde von der Projektwerberin das Risiko aufgrund von Hochwasser näher betrachtet (das Risiko aufgrund von Lawinenabgängen, Erdbeben, Rutschungen, Starkwinden, der Blitzdichte, Hagelgefährdung, Schneefall oder Waldbränden wurde für den Standort mit „nicht relevant“ angegeben). Gemäß den Ausführungen der Projektwerberin ist basierend auf der in Einlage D.03.08 FB Oberflächenwasser beschriebenen Hochwassersituation von keinem hohen Risiko für das Projektgebiet auszugehen. Bei einem 300-jährlichen Hochwasser in der Mur befindet sich die Hochwasseranschlaglinie außerhalb des Betriebsgeländes des EWG. Bei Hochwässern im Thalerbach bzw. im Grazer Mühlgang sind ebenfalls keine Flächen am Betriebsgelände betroffen.

Klimawandelfolgen, welche Risiken für das gegenständliche Vorhaben darstellen können, sind in erster Linie Starkregenereignisse oder Temperaturanstiege.

3.5 Voraussichtliche Umweltauswirkungen

Für die Ermittlung der Umweltauswirkungen und der erforderlichen Maßnahmen zur Minimierung der Belastungswirkungen im Sinne des Vorsorgeprinzips wurde ein theoretischer Maximalfall mit ganzjährig durchgängigem Betrieb bis zu 8.760 h sowie Verarbeitungsmengen bis zu 15,5 t/h und bis zu (nicht beantragten) 124.000 t/a von der Projektwerberin angenommen. Dadurch soll gewährleistet werden, dass die ermittelten Umweltauswirkungen höchstmöglich abgesichert sind.

Des Weiteren wurden bei der Abschätzung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt das Zusammenwirken mit Auswirkungen der folgenden bestehenden bzw. genehmigten und bekannten beantragten Vorhaben miteinbezogen:

- Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz
- Fernwärmezentrale Puchstraße Graz
- Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf

Die Inbetriebnahme des ggst. Vorhabens ist im Jahr 2029 geplant. Die technische Lebensdauer der Anlage beträgt aus derzeitiger Sicht mindestens 40 Jahre.

Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der für die Errichtung des ggst. Vorhabens erforderliche Bauphase wurden die voraussichtlichen Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 1 UVP-G 2000 von der Projektwerberin bewertet. Nähere Details hierzu können der allgemein verständlichen Zusammenfassung bzw. dem UVE-Synthesebericht entnommen werden.

Zusammenfassend wird das Vorhaben von der Projektwerberin sowohl für die Bau- als auch die Betriebsphase als umweltverträglich mit großteils keinen bzw. vernachlässigbar bis gering nachteiligen Auswirkungen eingestuft. In der Bauphase ergeben sich auf das Schutzgut Mensch laut den Ergebnissen der Projektwerberin merklich nachteilige Auswirkungen, welche in der Betriebsphase nicht mehr zu erwarten sind.

Im Fall von schweren Unfällen oder bei Naturkatastrophen wurden punktuell vernachlässigbare bzw. gering nachteilige Auswirkungen von der Projektwerberin festgestellt. Mögliche Folgen des Klimawandels wurden im Bereich des Temperaturanstieges sowie bei Extremwetterereignissen als relevant eingestuft.

3.6 Nullvariante

Bei Unterbleiben des Vorhabens kann die Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme im Großraum Graz in ihrer Form nicht umgesetzt werden. Dies würde in weiterer Folge den Ausstieg aus fossilen Erzeugungsanlagen verzögern. Ohne das Energiewerk Graz können die in der Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse anfallenden Abfälle nicht lokal verwertet werden und kommt es durch den weiterhin erforderlichen Abtransport zu keiner Reduktion des Verkehrsaufkommens und zu keiner Reduktion von Treibhausgasen. Des Weiteren entfällt die Produktion von Fernwärme, Strom und Wasserstoff, was sich negativ auf die Versorgungssicherheit und Preisstabilität auswirken würde.

In Bezug auf Verkehr wird bei Unterbleiben des Vorhabens eine Steigerung des Verkehrsaufkommens im Umfeld von 11% im Zeitraum von 2025 bis 2040 angenommen. Dies begründet sich dadurch, dass in dieser Periode ein Anstieg der Abfallanlieferungen von 93.000 t/a auf 103.000 t/a prognostiziert wird, wodurch auch das standortbezogene Verkehrsaufkommen in dieser Relation wachsen wird. Die Steigerung wird auch auf überregionaler Ebene angenommen.

Hinsichtlich der Wirkfaktoren Erschütterungen, Elektromagnetische Felder und Lichtimmissionen kommt es bei Unterbleiben des Vorhabens zu keinen nachteiligen Auswirkungen. Beim Wirkfaktor Schall würde bei Unterbleiben des Vorhabens die geringfügige Anhebung der Lärmsituation unterbleiben, jedoch im Gegenzug die deutliche Reduktion des LKW-Verkehrs und damit einhergehend die Reduktion der Lärmbelastung speziell in der Sturzgasse nicht erfolgen. Im Fachbereich Umweltmedizin wird auf die immissionstechnischen Fachbeiträge verwiesen.

Für terrestrische Tiere und Pflanzen sowie für Wald werden bei Unterbleiben des Vorhabens keine Auswirkungen erwartet. Für das Schutzgut Fläche und Boden sowie für Oberflächenwasser und Grundwasser ergeben sich bei Unterbleiben des Vorhabens keine nachteiligen Auswirkungen.

Für das Schutzgut Luft ergeben sich bei Unterbleiben des Vorhabens keine Auswirkungen auf den Wirkfaktor Luftschadstoffe. Bei Unterbleiben des Vorhabens ist nur mit vernachlässigbaren Auswirkungen auf das Mikroklima zu rechnen. Jedoch würde es bei Unterbleiben des Vorhabens weiterhin zu keiner lokalen Verwertung der in der Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse anfallenden Abfälle kommen und keine Einsparung von Treibhausgasen ermöglicht werden.

Naturgemäß ergeben sich für die Schutzgüter Raumordnung, Freizeit und Erholung, Stadtbild sowie Sach- und Kulturgüter weder Vor- noch Nachteile, da bei Unterbleiben des Vorhabens keine zusätzlichen Eingriffe entstehen.

3.7 Geprüfte Alternativen bzw. Varianten

Standortalternativen

Im Zuge einer Vorprojektphase wurden potentielle Standorte evaluiert und miteinander verglichen. Am Standort des EWG ergeben sich mit der unmittelbar angrenzenden Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse einzigartige Synergien und Vorteile (insbesondere hinsichtlich der Vermeidung bzw. Einsparung von Transportfahrten), die an keinem anderen Standort zutreffen. Der Standort EWG ist nicht zuletzt aufgrund begrenzter Platzverhältnisse derart optimiert geplant, dass der Bodenverbrauch an diesem Standort, welcher sich ohnehin in einem Industriegebiet befindet, minimiert werden konnte. Weiters ist die gewählte Technologie genau auf den Standort zugeschnitten, um die beste Betriebsführung bei geringstmöglichem Emissionsausstoß zu ermöglichen.

Kühlungsvarianten

Im Zuge der Planungen wurden unterschiedliche Kühlungsvarianten untersucht. Die Variante Wasserkühlung mit Entnahme und Rückleitung Mühlgang wurde vertiefend geprüft und stellte diese eine realistische Variante dar. Zur Minimierung der Auswirkungen des Vorhabens wurde die nun eingereichte Variante einer Luftkühlung gewählt. Darüber hinaus wurden keine realistischen Varianten vertiefend geprüft.

In den Fachbereichen Verkehr, Erschütterungen, Elektromagnetische Felder, Lichtimmissionen, Raumordnung, Freizeit, Wald, Luftschadstoffe, Stadtbild sowie Sach- und Kulturgüter sind zwischen den beiden Kühlungsvarianten keine bzw. vernachlässigbare Unterschiede in der Auswirkungsbeurteilung feststellbar. Beim Wirkfaktor Schall (Abrücken der Baustelle von sensiblen Objekten im Nahbereich) sowie bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (deutlich geringere Verluste an sensiblen Lebensräumen und Biotopen), Fläche und Boden (geringere Flächenbeanspruchung) und insbesondere bei den Schutzgüter Hydrogeologie, Oberflächenwasser und Gewässerökologie (kein direkter Eingriff in Wasserkörper, kein Eingriff in Wasserrechte, keine Entnahme oder Einleitung von Wässern, keine zusätzliche Erwärmung des Mühlganges etc.) sind klar positive Auswirkungen durch den Umstieg auf die Variante Luftkühlung festzustellen. Hinsichtlich Mikroklima sind nur geringfügige Unterschiede bei den Temperaturänderungen der Lufttemperatur durch die Variante Luftkühlung festzustellen. Durch den Betrieb des Luftkondensators kommt es am Boden nur im unmittelbaren Nahbereich zu sehr geringen Temperaturerhöhungen, welche jedoch als nicht bedeutend eingestuft werden.

3.8 Nachsorgephase

Die Energieversorgungsanlage ist auf eine lange, zumindest 40-jährige Betriebsdauer ausgelegt, die durch entsprechende laufende Instandhaltung und Anlagenerneuerung gewährleistet werden soll. Ein wesentliches Element stellt hierbei der jährlich geplante Revisionsstillstand dar, der typischerweise 2-3 Wochen beträgt und zur Überprüfung und Reinigung der Wärmetauscherbündel im Abhitzekessel, der Ausmauerung, zur Kesselreinigung, etc. genutzt wird. Unter günstigen Voraussetzungen kann eine Gesamtlebensdauer der Kesselanlage von mehreren Jahrzehnten erreicht werden, bevor wesentliche Anlagenkomponenten ersetzt werden müssen.

Gemäß § 51 Abs. 2a AWG 2002 ist bei Auflassung der IPPC-Anlage eine Bewertung des Standes der Boden- und Grundwasserverschmutzung durch relevante gefährliche Stoffe, die durch die IPPC-Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, durchzuführen. Basis dieser Bewertung ist der gemäß § 39 Abs. 3 Z 9 AWG 2002 von der Projektwerberin erstellte Ausgangszustandsbericht (Einlage C01.01 beigefügt).

Wurden durch die IPPC-Anlage erhebliche Boden- und Grundwasserverschmutzungen mit relevanten gefährlichen Stoffen (gemäß § 51 Abs. 2a Z 1 AWG 2002) im Vergleich zu dem im Bericht über den Ausgangszustand angegebenen Zustand verursacht, werden die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung dieser Verschmutzung beschrieben und durchgeführt, um das Gelände in den Ausgangszustand zurückzuführen.

3.9 Projektintegrale Maßnahmen

Hinsichtlich der projektintegralen Maßnahmen wird auf den Anhang 1 (Projektintegrale Maßnahmen gemäß Einlage B.01.03 „UVE-Maßnahmenbeschreibung“ sowie den behördlichen Fachgutachten) zum UVGA (OZ 218) verwiesen, in welchem alle projektintegralen Maßnahmen abschließend dargestellt sind.

3.10 Fachgutachten

Nachfolgend werden die Kernaussagen der einzelnen Fachgutachten der beigezogenen Sachverständigen in alphabetischer Reihenfolge zusammengefasst. Für einzelne gutachterliche Details und für fachliche Befundungen wird auf die entsprechenden Fachgutachten bzw. auf das Umweltverträglichkeitsgutachten verwiesen.

Grundsätzlich erfolgt eine Trennung in Fachgutachten, die unmittelbar Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVP-G 2000 beurteilen und in jene Fachgutachten, die als Wirkpfad zu den Schutzgütern relevant sind bzw. rein technische Aspekte beurteilen.

3.11 Wirkpfade

3.11.1 Abfalltechnik

Der Inhalt des abfalltechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Von der abfalltechnischen ASV wurde insbesondere beurteilt, ob die geltenden gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird.

Abfallwirtschaftliche Aspekte des gegenständlichen Vorhabens wie beispielsweise das vorgelegte Abfallwirtschaftskonzept, die Zuordnung von Abfallschlüsselnummern, die beabsichtigte Eingangs- und Ausgangskontrolle, die beantragten Mengenszenarien, etc. werden zuständigkeitshalber nicht im Fachgutachten Abfalltechnik beurteilt. In diesem Zusammenhang wird auf die Ausführungen des abfallwirtschaftlichen ASV in Kapitel 3.1.2 des UVGA (OZ 218) verwiesen.

Die Ergebnisse der abfalltechnischen Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Abfalltechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 174) verwiesen.

Allgemeines

Für die Erstellung des konsolidierten Einreichoperats (Stand April 2025) wurden die einschlägig anzuwendenden rechtlichen Vorschriften und technischen Grundlagen berücksichtigt.

Im konsolidierten Einreichprojekt Stand April 2025 werden die beabsichtigten Maßnahmen nachvollziehbar und plausibel darstellt. Im Einreichoperat wurde der Nachweis erbracht, dass die abfalltechnisch relevanten BVT 7, 14, 35 und 36 des DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2019/2010 DER KOMMISSION vom 12. November 2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/ EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Abfallverbrennung eingehalten werden bzw. eingehalten werden sollen.

Die gewählten abfalltechnisch relevanten Behandlungstechnologien entsprechen dem derzeit anzuwendenden Stand der Technik für die Verbrennung der beantragten Abfallarten im Hinblick darauf, dass ein wesentlicher Hauptzweck der Abfallbehandlung die Erzeugung von Energie ist. Es kommt für die abfalltechnisch relevante Behandlung / Verbrennung der Abfälle eine Rostverbrennung zur Anwendung und entspricht diese Technologie dem derzeit anzuwendenden Stand der Technik. Um die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf ein Schutzgut im Sinne des § 1 UVP-G 2000 hintanzuhalten ist eine projektgemäße Umsetzung und ein projekt- und ordnungsgemäßer Betrieb einzuhalten.

Es ist selbstredend, dass der ordnungsgemäße Betrieb nur einzuhalten ist, wenn die Input-Qualitäten der beantragten Abfallarten den im Einreichoperat beschriebenen Kriterien entsprechen und diese im Rahmen der Eingangskontrolle entsprechend den Beschreibungen im Einreichoperat überprüft werden. In diesem Zusammenhang wird auf die Ausführungen des abfallwirtschaftlichen Amtssachverständigen (sh. Kapitel 3.1.2 des UVGA) verwiesen. Für die Überprüfung der Qualitäten der Rückstände der Verbrennung (Aschen) gilt dies sinngemäß.

Der abfalltechnischen ASV sind keine abfalltechnisch relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen oder abfalltechnisch zu berücksichtigende öffentliche Konzepte und Pläne bekannt.

Auswirkungen in der Bauphase

Bei projektgemäßer Umsetzung ist aus abfalltechnischer Sicht mit keinen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Bei projektgemäßer Umsetzung und ordnungsgemäßen Betrieb des Energiewerks Graz ist aus abfalltechnischer Sicht mit keinen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen.

Auswirkungen im Störfall

Bei projektgemäßer Umsetzung ist aus abfalltechnischer Sicht mit keinen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Bei projektgemäßer Umsetzung ist aus abfalltechnischer Sicht mit keinen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen.

Projektintegrale Maßnahmen

Über die sich aus Einlage B.01.03 UVE-Maßnahmenbeschreibung ergebenden Projektintegralen Maßnahmen sind aus abfalltechnischer Sicht keine weiteren Projektintegralen Maßnahmen zu formulieren. Dies vor allem, da die wesentlichen abfallrelevanten Maßnahmen aus

abfallwirtschaftlicher Sicht zu beurteilen sind, und wird daher auf die Ausführungen des abfallwirtschaftlichen Amtssachverständigen verwiesen.

Von der abfalltechnischen ASV werden keine Auflagen vorgeschlagen, da die Beschreibungen im vorliegenden Einreichoperat aus fachlicher Sicht ausreichend sind.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Die Energie Graz GmbH & Co KG hat einen Antrag auf Erteilung der Genehmigung nach UVP-G 2000 für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens „Energiewerk Graz“ (kurz EWG) eingebracht. Errichtet und betrieben werden sollen im Wesentlichen eine Mitverbrennungsanlage für nicht gefährliche Abfälle, die von der Holding Graz über ein Förderband in die gegenständliche Anlage eingebracht werden sollen.

Bei projektgemäßer Umsetzung und bei projekt- und ordnungsgemäßem Betrieb bestehen aus abfalltechnischer Sicht die Voraussetzungen für die Erteilung einer Genehmigung an die Energiewerke Graz GmbH & Co KG für die Errichtung und den Betrieb des Energiewerkes Graz (EWG).

IPPC-Abgrenzung

Mit Schreiben vom 24.11.2025 wurde seitens der Projektwerberin ein Vorschlag zur Abgrenzung der ggst. IPPC-Anlage bei der Behörde eingebracht. Demgemäß werden die folgenden Anlagen(teile) der abfallrechtlichen IPPC-Anlage zugeordnet:

> Konkret zählen daher **neben der eigentlichen Verbrennungsanlage** – abgesehen von der Wasserstoffanlage ([…]) und bestimmten Anlagenteilen, die nicht schwerpunktmäßig der verfahrenstechnischen Kernanlage zugeordnet sind (z.B. Betriebsbürobereich oder Besucherzentrum) – **auch alle anderen Anlagenteile zur IPPC-Behandlungsanlage**. Demgemäß ist jedenfalls **auch das Brennstoffförderband**, welches aufbereitetes Material von der Aufbereitungsanlage Sturzgasse der Holding Graz zum EWG befördern wird, Teil der IPPC-Anlage.

Die IPPC-Eigenschaft und die IPPC-Anlagenabgrenzung der gegenständlichen Anlage „Energiewerk Graz“ (kurz EWG) ist aus abfalltechnischer Sicht plausibel und nachvollziehbar abgebildet. Die Feststellung der IPPC-Eigenschaft und der IPPC-Anlagenabgrenzung waren dem derzeitigen Stand der Technik entsprechend vorgenommen worden. Weitere Ergänzungen als vorgeschlagene Auflagen sind aus abfalltechnischer Sicht nicht erforderlich.

3.11.2 Abfallwirtschaft

Der Inhalt des abfallwirtschaftlichen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom abfallwirtschaftlichen ASV wurde insbesondere geprüft, ob die normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurde beurteilt, ob das ggst. Vorhaben den Zielen und Grundsätzen des § 1 AWG 2002 entspricht, die Behandlungspflichten gemäß § 15 AWG 2002 eingehalten werden und aus abfallwirtschaftlicher Sicht die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 43 AWG 2002 vorliegen.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Abfallwirtschaft wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 171) verwiesen.

Allgemeines

Gemäß den Ausführungen des abfallwirtschaftlichen ASV sind die von der Projektwerberin angewandten Methoden und Schlussfolgerungen grundsätzlich plausibel. Die vorliegenden Unterlagen beinhalten die aus abfallwirtschaftlicher Sicht gesetzlich erforderlichen sowie die für eine Beurteilung relevanten Inhalte, sind plausibel und nachvollziehbar und entsprechend beurteilbar.

Kumulations- bzw. Wechselwirkungen bestehen aus Sicht des abfallwirtschaftlichen ASV mit der existierenden Anlage der Holding Graz in der Sturzgasse, da die in dieser Anlage vorbehandelten Abfälle zukünftig im EWG thermisch verwertet werden sollen. Hierauf wird in den vorliegenden Unterlagen von der Projektwerberin eingegangen.

Hinsichtlich zu berücksichtigender öffentlicher Konzepte und/oder Pläne wird im abfallwirtschaftlichen Fachgutachten festgehalten, dass der Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP) 2023 als übergeordnete Planung sowie zusätzlich der Landesabfallwirtschaftsplan (LAWP) Steiermark 2024 die relevanten Strategien für die Abfallwirtschaft darstellen. Den darin enthaltenen Zielen und Strategien für die Behandlung von Abfällen, insbesondere von Siedlungsabfällen und Sperrmüll, wird basierend auf den Ausführungen des abfallwirtschaftlichen ASV im Rahmen des ggst. Vorhabens grundsätzlich entsprochen (Angemerkt wurde, dass sich die Projektwerberin in den Einreichunterlagen noch auf den LAWP Steiermark 2019 bezieht. Nachdem der LAWP Steiermark 2024 erst Anfang 2025 veröffentlicht wurde und es darin zu keinen Veränderungen der von der Projektwerberin herangezogenen Datenbasis kam, repräsentiert dieser aus Sicht des ASV jedoch weiterhin eine plausible Datenbasis).

Zur von der Projektwerberin gewählten Anlagentechnologie (Rostfeuerung) wird vom abfallwirtschaftlichen ASV eingangs erläuternd ausgeführt, dass in Abhängigkeit der Art der angewandten Feuerungstechnologie (Rostfeuerung, Wirbelschichtfeuerung oder Drehrohröfen) unterschiedliche Abfallarten zur Behandlung in der jeweiligen Anlage geeignet sind. In diesem Zusammenhang werden auch unterschiedliche Anforderungen an die physikalischen Eigenschaften der Abfälle gestellt und sind unterschiedliche Rückstände zu erwarten. Bei der von der Projektwerberin gewählten Rostfeuerung handelt es sich um eine weit verbreitete Technologie, welche dazu geeignet ist, um die beantragten Abfallarten dem Stand der Technik entsprechend zu behandeln.

Den Anforderungen der Abfallverzeichnisverordnung 2020 (insbesondere in Zusammenhang mit Anhang 3 der Abfallverzeichnisverordnung 2020 bzgl. gefahrenrelevanter Eigenschaften von Abfällen (Grenzwerte der HP-Kriterien) zur Einstufung von Abfällen als gefährlicher Abfall) wird aus fachlicher Sicht, basierend auf den beantragten Abfallarten sowie der in den Einreichunterlagen beschriebenen Eingangskontrolle, grundsätzlich entsprochen.

Auswirkungen in der Bauphase

Im Zuge der Bauphase werden ca. 35.000 t (bzw. an anderer Stelle bezeichnet mit ca. 35.000 m³) an Bodenaushubmaterial erwartet. Daneben werden als weitere relevante Abfallmengen Betonabbruch (ca. 250 t), Asphaltaufbruch (ca. 350 t) und Baustellenabfälle (ca. 125 t) gelistet. Im Zusammenhang mit anfallenden Abfällen in der Bauphase wird ausgeführt, dass diese gemäß Recycling-Baustoffverordnung erfasst und einer entsprechenden Behandlung zugeführt werden. Die Einhaltung der Recycling-Baustoffverordnung als gesetzliche Grundlage ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht zwingend erforderlich.

Für die Zwischenlagerung der in der Bauphase anfallenden Abfälle ist ein Lagerkonzept zu erstellen. Lagerplätze und, wo erforderlich, Sammelbehälter für die unterschiedlichen Abfälle sind zur Verhinderung falscher Zuordnungen eindeutig zu kennzeichnen. Für die Zwischenlagerung von

Abfällen sind geeignete Lagerformen, je nach spezifischen Eigenschaften zu verwenden. In diesem Zusammenhang wird auf die Anforderungen des ÖWAV Regelblatts 517 hingewiesen. Um eine ordnungsgemäße Zwischenlagerung der Abfälle während der Bauphase zu gewährleisten, wurde die Vorschreibung einer Auflage zur Erstellung eines Lagerkonzeptes vom abfallwirtschaftlichen ASV empfohlen (sh. Kapitel 6.1 des UVGA).

1. Bodenaushub

Im Umfeld des Bauplatzes befindet sich eine inzwischen sanierte Altlast. Vom abfallwirtschaftlichen ASV kann dennoch nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der Baumaßnahmen gefährlich kontaminiertes Aushubmaterial vorgefunden wird. Hierzu wird auch seitens der Projektwerberin wie folgt festgehalten:

> Sollte kontaminiertes Material gefunden werden, wird dieses an Ort und Stelle beprobt, nach Abfallschlüsselnummern eingeteilt und fachgerecht entsorgt.

Aus fachlicher Sicht sind entsprechende Abfälle jedenfalls getrennt von anderen zu erfassen und zu untersuchen. Aus Sicht des abfallwirtschaftlichen ASV ist bei Auffinden derartiger Abfälle auch die Behörde zu verständigen, weshalb eine entsprechende Auflage vorgeschlagen wurde.

2. Abfälle mit invasiven Neophyten

Ergänzend wird seitens der Energie Graz ein Neophytenmanagement durchgeführt wie u.a. in der UVE Maßnahmenbeschreibung (B.01.03) ausgeführt wird. Im Zuge dessen wird festgehalten, dass Neophytenmaterial an befugte Abfallsammler übergeben wird, entweder für eine thermische Verwertung oder Kompostierung. Beide Behandlungswege sind gemäß dem derzeitigen Stand der Technik aus abfallwirtschaftlicher Sicht zur Behandlung derartiger Materialien geeignet.

Ergänzend wird im Fachgutachten festgehalten, dass derartige Materialien im Zuge der Behandlung und der Zwischenlagerung umsichtig zu behandeln sind, um eine Verbreitung von Samen oder anderem austriebsfähigem Material invasiver Neophyten zu verhindern. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass auch die nachfolgenden Behandlungsbetriebe darüber informiert werden, dass es sich bei den übergebenen Abfällen um Material mit Anteilen invasiver Neophyten handelt (sofern davon auszugehen ist, dass austriebsfähige Bestandteile vorhanden sind). Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass es für derartige Materialien keine eigene Abfallschlüsselnummern gibt, die diese Eigenschaft direkt kenntlich machen. Zuvor Erwähntes ist auch für Bodenaushubmaterial, welches mit invasiven Neophyten belastetet sein kann, zu berücksichtigen. Diesbezüglich wird vom abfallwirtschaftlichen ASV explizit auf den ÖWAV Arbeitsbehelf 49 zum Neophytenmanagement hingewiesen.

Vom abfallwirtschaftlichen ASV wurde eine entsprechende Auflage vorgeschlagen.

3. Zusammenfassung:

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht können in der Bauphase, ausgehend von den voraussichtlich anfallenden Abfällen, bei projektgemäßer Umsetzung des Vorhabens und Vorschreibung der vorgeschlagenen Auflagen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter abgeleitet werden.

Bezogen auf die potentielle Ausbreitung von Neophyten wurde in der projektintegralen Maßnahme „Bau 16“ explizit definiert, dass die Entsorgung von Abfällen mit invasiven Neophyten durch befugte Abfall-Entsorgungsunternehmen erfolgt.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Seitens der Energie Graz werden Abfälle gegliedert in drei Gruppen zur thermischen Verwertung beantragt. Die beantragte Menge an energetisch verwerteten Abfällen beträgt 15,5 t/h bzw. 118.000 t/a. Explizit wird seitens der Antragstellerin hierbei festgehalten, dass nur solche Abfälle zur thermischen Verwertung übernommen werden, die sich nicht für ein Recycling eignen. Dies ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht, bezogen auf die Anforderungen gemäß § 1 Abs. Abs. 2 AWG 2002, jedenfalls erforderlich, um den Vorgaben der Abfallhierarchie zu entsprechen.

In Zusammenhang mit der Anlieferung wird bezogen auf die Abfallgruppe 1 ausgeführt, dass die Abfälle in einer benachbarten Aufbereitungsanlage (Abfallwirtschaft der Holding Graz) vorzerkleinert, metallentfrachtet und dann über ein Förderband als Brennstoff in den Brennstoffbunker aufgegeben werden. Zur Bilanzierung der Übernahmemenge in den Bunker ist eine Bandwaage vorgesehen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Direktannahme.

1. Abfallgruppe 1

Die Abfallgruppe 1 stellt hierbei den Hauptanteil, das „Regelbetriebsszenario“ dar. Hierbei werden ausschließlich Abfälle über das Brennstoffförderband aus der Anlage der Holding Graz mit einer maximalen Menge von 118.000 t/a übernommen. Gegenständliche Abfälle („SN 91103 Rückstände aus der mechanischen Abfallaufbereitung“, „SN 91107 heizwertreiche Fraktion aus aufbereiteten Siedlungs- und Gewerbeabfällen und aufbereiteten Baustellenabfällen, nicht qualitätsgesichert“ und „SN 91402 heizwertreiche Fraktion aus aufbereitetem Sperrmüll, nicht qualitätsgesichert“) sind Fraktionen die im Zuge der mechanischen Abfallvorbehandlung aus Siedlungs- und Gewerbeabfällen sowie Sperrmüll entstehen. Die Abfallarten der Gruppe 1 sind aus abfallwirtschaftlicher Sicht grundsätzlich für eine thermische Verwertung geeignet und vorgesehen. Dies zeigt beispielsweise bei SN 91107 und 91402 bereits in der Bezeichnung der Abfallart als heizwertreiche Fraktion.

Ein besonders relevanter Bestandteil der Eingangskontrolle dieser Abfälle ist eine Radioaktivitätsmessung, die auch gemäß dem gültigen BVT-Schlussfolgerungsdokument für Abfallverbrennungsanlagen (DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2019/2010 DER KOMMISSION vom 12. November 2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/ EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Abfallverbrennung (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2019) 7987).) zwingend erforderlich ist. Diese erfolgt entsprechend den vorliegenden Unterlagen bei Anlieferung der unbehandelten Abfälle am Standort der Holding Graz. Diesbezüglich wurde vom abfallwirtschaftlichen ASV eine Auflage vorgeschlagen, wonach vertraglich zwischen der Energie Graz und der Holding Graz festzuschreiben ist, dass ausschließlich Abfälle, die die Radioaktivitätskontrolle durchlaufen haben, an das EWG übergeben werden.

2. Abfallgruppe 2

Abfälle der Abfallgruppe 2 werden nicht über das Förderband, sondern direkt per LKW angeliefert. Auch im Zuge dieser Direktanlieferung erfolgt die im Rahmen der Eingangskontrolle durchzuführende Radioaktivitätsmessung über die bestehende Messeinrichtung der Holding Graz in der Sturzgasse. Auch für Abfälle der Abfallgruppe 2 ist dies aus Sicht des abfallwirtschaftlichen ASV vertraglich klar zu regeln, sodass bei Störungen, Wartungsarbeiten oder ausgelösten Alarmen der Radioaktivitätsmessung keine Abfälle an das EWG weitergegeben werden. Eine entsprechende Auflage wurde vorgeschlagen.

Die Verwiegung der Abfälle im Zuge einer Direktanlieferung erfolgt durch das EWG selbst, ebenfalls die Kontrolle der Lieferpapiere sowie die Sichtkontrolle. Ergänzend wird in diesem Zusammenhang auf die Durchführung des Qualitätsmanagementsystems gemäß BVT 9 verwiesen.

Die maximale Anliefermenge von Abfällen der Gruppe 2 wird mit 4.000 t/a angegeben, wobei für einzelne Abfallarten der Abfallgruppe 2 weitere reduzierte Übernahmemengen bestehen.

Die Abfallgruppe 2 besteht einerseits aus

- den bereits vorbehandelten Abfallarten der Abfallgruppe 1 (SN 91103, 91107, 91402), und andererseits aus
- nicht bzw. ggf. nur in reduziertem Maß vorbehandelten Abfällen (SN 91101, Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle; 91401, Sperrmüll) sowie
- Abfällen, die einem spezifischen Aufkommen zuordenbar sind („SN 91501 Straßenkehricht“, „SN 94701 Rechengut“, „SN 94702 Rückstände aus der Kanalreinigung“, SN 97104 Abfälle, die nur innerhalb des medizinischen Bereiches eine Infektions- oder Verletzungsgefahr darstellen können“, gemäß ÖNORM S 2104) sowie
- spezifischen Kunststoffabfällen, jeweils mit einer maximalen Menge von 100 t/a („SN 57108 Polystyrol, Polystyrolschaum“, SN 57111 Polyamid“, „SN 57116 PVC-Abfälle und Schäume auf PVC-Basis“, „SN 57118 Kunststoffemballagen und -behältnisse“).

Die Beschränkung der Menge der zur thermischen Verwertung beantragten Kunststoffabfälle von je 100 t/a wird aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedenfalls als sinnvoll und auch als erforderlich angesehen, um sicherzustellen, dass stofflich verwertbare Kunststoffabfälle nicht entgegen der Abfallhierarchie gemäß § 1 Abs. 2 AWG 2002 energetisch verwertet werden. Ergänzend ist, in Zusammenhang mit PVC-Abfällen eine Mengenbegrenzung sinnvoll, um die Belastung der Abluftreinigung bezogen auf den Parameter HCl zu reduzieren. Die Beschränkung der Übernahme von maximal 4.000 t/a der Abfallgruppe 2, als auch die zusätzliche Mengenbeschränkung auf je 100 t/a für die beantragten Kunststoffabfälle wird aus abfallwirtschaftlicher Sicht als projektintegrale Maßnahme gesehen.

Die nicht oder ggf. nur eingeschränkt vorbehandelten beantragten Abfälle (SN 91101 und SN 91401) können, je nach Herkunft, jedenfalls stofflich verwertbare Anteile beinhalten; insbesondere auch einen höheren Anteil von Metallen, die durch erhöhte Oxidation als auch Verschmelzungsprozesse mit niedrig schmelzenden anorganischen Stoffen im Zuge der Verbrennung nur mit reduzierter Qualität aus der Schlacke zurückgewonnen werden können. Entsprechend ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedenfalls relevant, dass Abfallarten wie SN 91103 und 91401 nur dann in der gegenständlichen Anlage thermisch verwertet werden, wenn diese entweder eine geeignete Vorbehandlung durchlaufen haben, oder sie aufgrund ihres Anfallsorts keinen relevanten Anteil an stofflich verwertbaren Abfällen beinhalten. Dies ist im Zuge der Eingangskontrolle sicherzustellen und wurde entsprechend als Auflage vom abfallwirtschaftlichen ASV vorgeschlagen.

Medizinische Abfälle der SN 97104 sind aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedenfalls einer Verbrennung zuzuführen (unter Berücksichtigung der BVT 11 und 13 des gültigen BVT-Schlussfolgerungsdokumentes für die Abfallverbrennung).

Unter Berücksichtigung betreffender Auflagenvorschläge und der angegebenen Mengeneinschränkung ist die Abfallgruppe 2 aus abfallwirtschaftlicher Sicht grundsätzlich zur thermischen Verwertung geeignet.

3. Abfallgruppe 3

Die Abfallgruppe 3 beschreibt ein Betriebsszenario, bei dem es zu einem Ausfall des Brennstoffförderbands oder der Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse gekommen ist. Damit in einem solchen Fall die Fernwärmeversorgung sowie die Abfallentsorgung sichergestellt werden kann, soll auch für dieses Szenario die direkte Anlieferung der angeführten Abfallarten und Mengen mit LKW zum EWG genehmigt werden.

Abfallgruppe 3 beinhaltet mehrheitlich die Abfallarten gemäß Abfallgruppe 2 (ohne SN 91501, 91701 und 91704). Darüber hinaus wird zusätzlich die Abfallart 17202 01 (Bau- und Abbruchholz) mit maximal 1.000 t/a beantragt. Für die Kunststoffabfälle (SN 57108, 57111, 57116, 57118) wird dieselbe Mengenlimitierung wie in Abfallgruppe 2 von je 100 t/a angeführt.

Die Gesamtübernahmekapazität beträgt wie in Abfallgruppe 1 118.000 t/a.

Wie bereits bei der Abfallgruppe 2 ausgeführt, ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedenfalls zu berücksichtigen, dass in diesem Fall auch nicht vorbehandelte Abfallarten (SN 91101, 91401) übernommen werden (in Abfallgruppe 3 in signifikant höherer Menge gegenüber Gruppe 2). Diese enthalten erfahrungsgemäß stofflich verwertbare Anteile (insbesondere Metalle). Dies trifft in diesem Szenario auch auf jene Abfälle zu, die im Regelszenario in der Anlage der Holding Graz vorbehandelt und über das Förderband in das EWG eingebracht werden (Abfallgruppe 1). Bei Ausfall dieser Vorbehandlungsanlage werden die Siedlungsabfälle aus dem Sammlungsgebiet direkt in das EWG eingebracht.

Im Fall eines entsprechenden oder vergleichbaren Ausnahmeszenarios ist die Entsorgungssicherheit aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedenfalls ein relevanter Aspekt, den es zu berücksichtigen gilt. Da eine längere Lagerung von Abfällen zu Umweltbeeinträchtigungen führen kann, ist eine direkte thermische Verwertung ohne Vorbehandlung für einen begrenzten Zeitraum aus abfallwirtschaftlicher Sicht vereinbar mit den Zielen und Grundsätzen des AWG 2002. Jedoch stellt die Rückgewinnung von stofflich verwertbaren Anteilen aus der Schlacke in diesem Fall eine erhöhte Priorität dar. Entsprechend ist die Schlacke in jedem Fall gemäß dem Stand der Technik aufzuarbeiten, um Metalle und Nichteisenmetalle hieraus zurückzugewinnen. Die zeitliche Begrenzung der Übernahme der Abfallgruppe 3 wird aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedenfalls als erforderlich gesehen. Bei Eintritt eines derartigen Szenarios ist die Behörde darüber zu informieren. Eine entsprechende Auflage wurde vom abfallwirtschaftlichen ASV vorgeschlagen.

Zur Abfallart „SN 17202 01 Bau- und Abbruchholz“ (Behandlung von 1.000 t/a) wird ausgeführt, dass es sich hierbei um eine Abfallart handelt, die vom Geltungsbereich der Recyclingholzverordnung (RHV) umfasst ist. Entsprechend ist sicherzustellen, dass ausschließlich Abfälle unter betreffender Schlüsselnummer übernommen werden, die unter die Ausnahme von der Pflicht zum stofflichen Recycling gemäß § 4 RHV fallen. Aus abfallwirtschaftlicher Sicht wurde diesbezüglich als Auflage vorgeschlagen, dass ausschließlich Abfälle unter betreffender SN thermisch verwertet werden dürfen, wenn hierzu eine Bestätigung seitens des Abfallerzeugers vorliegt.

4. Eingangskontrolle

Mindestanforderungen an die Eingangskontrolle von (Mit-)Verbrennungsanlagen sind in § 6 AVV 2024 definiert. Diese umfassen auch stichprobenhafte Identitätskontrollen, welche aus fachlicher Sicht ebenfalls für Abfälle der Abfallgruppe 1 durchzuführen sind.

Die Eingangskontrolle wird gemäß Ausführungen der Projektwerberin ausschließlich von ausgebildetem und unterwiesenem Personal durchgeführt. In diesem Zusammenhang ist aus fachlicher

Sicht jedenfalls die Erstellung einer Arbeitsanweisung sowie die nachweisliche Unterweisung der verantwortlichen MitarbeiterInnen erforderlich. Eine entsprechende Auflage wurde vorgeschlagen.

Die Daten der Eingangskontrolle werden von der Projektwerberin erfasst. Eine Mengenbilanzierung ist aufgrund der Mengenerfassung mittels Bandwaage am Förderband bzw. der Brückenwaage für Direktanlieferungen und der Bunkerkran-Verwiegung gegeben. Ergänzend besteht die Mengenerfassung für feste Rückstände.

Nachdem keine gefährlichen Abfälle in gegenständlicher Anlage übernommen werden sollen, entspricht die beschriebene Eingangskontrolle, unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Auflagen, aus abfallwirtschaftlicher Sicht den Anforderungen gemäß § 6 AVV 2024.

5. Zusammenfassung

Bei fachkundiger Betriebsführung der projektierten Anlagen gemäß den anzuwendenden gesetzlichen Vorgaben und unter Berücksichtigung der projektintegralen Mengeneinschränkungen zu gewissen beantragten Abfallarten sind in Verbindung mit den weiteren projektierten Maßnahmen und den vorgeschlagenen Auflagen in der Betriebsphase aus abfallwirtschaftlicher Sicht keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Auswirkungen im Störfall

Ein aus abfallwirtschaftlicher Sicht grundsätzlich relevantes Risikoszenario bei der Lagerung und Behandlung von Siedlungsabfällen stellt das Brandrisiko dar, insbesondere ausgelöst durch Fehlwürfe in der vorgelagerten Abfallsammlung. Dies betrifft vor allem den Bunker des EWG, da dieser als Lagerort für übernommene Abfälle dient. Dies wurde von der Projektwerberin in den Einreichunterlagen berücksichtigt und wird hierzu ausgeführt, dass der Bunker mit einem Früherkennungssystem sowie einem Löschsystem ausgestattet ist. Ob diese Maßnahmen ausreichend und geeignet sind, ist durch den bau- und brandschutztechnischen ASV zu beurteilen und wird dahingehend auf die Ausführungen in Kapitel 3.4.1 des UVGA (OZ 218) verwiesen.

Bezogen auf abfallwirtschaftlich zu bewertenden Szenarien sind keinen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Die Anlage ist gemäß dem Stand der Technik und Anforderungen gemäß Abfallwirtschaftsgesetz idgF, der Recycling-Baustoffverordnung idgF sowie dem Bundesabfallwirtschaftsplan idgF rückzubauen, und anfallende Abfälle im Zuge des Rückbaus einem befugten Sammler/Behandler zu übergeben bzw. gemäß gesetzlicher Vorgaben möglichst stofflich zu verwerten.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht sind, bei fachgerechter Handhabung der anfallenden Abfälle, insbesondere bezogen auf die fachgerechte Handhabung und Abtrennung anfallender gefährlicher Abfälle, keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

In der vorliegenden Liste, Beilage 1 zum Basisbefund, sind, mit Ausnahme der PIM „Bau 16“ keine abfallwirtschaftlich relevanten projektintegralen Maßnahmen angeführt. „Bau 16“ betrifft den Umgang mit invasiven Neophyten und wird für nähere Informationen hierzu auf den Punkt „Auswirkungen in

der Bauphase“ verwiesen. Diese projektintegrale Maßnahme wurde durch eine Auflage des abfallwirtschaftlichen ASV ergänzt.

Die Sichtkontrolle und die Aufgabe der Abfälle erfolgen laut den Ausführungen der Projektwerberin ausschließlich durch ausgebildetes und unterwiesenes Personal. Aus Sicht des abfallwirtschaftlichen ASV ist in diesem Zusammenhang eine Arbeitsanweisung zu erstellen und das Personal nachweislich zu schulen. Eine entsprechende Auflage wurde vorgeschlagen.

Darüber hinaus wurden vom abfallwirtschaftlichen ASV die folgenden Einschränkungen dezidiert festgehalten:

1. Abfälle der Abfallgruppe 3 werden ausschließlich in einem Betriebsszenario übernommen, in dem es zu einem Ausfall des Brennstoffförderbands oder der Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse der Holding Graz gekommen ist. Das Not Szenario zur Übernahme von Abfällen der Abfallgruppe 3 beträgt maximal 1 Jahr.
2. Abfälle der Abfallgruppe 2 werden mit maximal 4.000 t/a übernommen.
3. Die Abfallarten SN 57108, 57111, 57116 und 57118 werden mit je maximal 100 t/a übernommen.
4. Holzabfälle der SN 17202 01 werden mit maximal 1.000 t/a übernommen.

<u>Zu den mitanzuwendenden Materiengesetzen</u>

Aus fachlicher Sicht der Abfallwirtschaft ist zu prüfen, ob beim Betrieb der gegenständlichen Anlage und der Behandlung der beantragten Abfallarten den Zielen und Grundsätzen des Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG 2002) entsprochen wird. Hierzu ist, gemäß § 43 AWG 2002 zu beurteilen, ob ... die beim Betrieb der Behandlungsanlage nicht vermeidbaren anfallenden Abfälle nach dem Stand der Technik einer Vorbereitung zur Wiederverwendung, einem Recycling oder einer sonstigen Verwertung zugeführt oder - soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist - ordnungsgemäß beseitigt werden (Einhaltung der Abfallhierarchie). Die Behandlungspflichten gemäß den §§ 15 und 16 und gemäß einer Verordnung nach § 23 eingehalten werden (§ 43 Abs. 1 Z 5 und 5a). Ergänzend ist das betriebliche Abfallwirtschaftskonzept nach den Vorgaben des § 10 AWG 2002 zu prüfen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob beim Betrieb der gegenständlichen Abfallbehandlungsanlage die Vorgaben zu den Zielen und Grundsätzen (§ 1 AWG 2002) eingehalten werden.

Der Betrieb der gegenständlichen IPPC-Abfallbehandlungsanlage verursacht Einwirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze, deren Lebensgrundlagen und deren natürliche Umwelt. Dabei ist darauf zu achten, dass diese so gering wie möglich gehalten werden. Für den Fachbereich der Abfallwirtschaft muss in diesem Zusammenhang sichergestellt werden, dass nur geeignete Abfälle (Art der Abfälle und deren Qualität) übernommen und behandelt werden. Eine Eignung bedeutet dabei nicht nur, dass aus den Abfallbehandlungsanlagen keine unzulässigen Emissionen entstehen (d.h. die technische Eignung der Anlagen für die verarbeiteten Abfallarten; hierzu wird auf die abfalltechnische Beurteilung verwiesen), sondern auch, dass nur Abfallarten in einer Qualität verarbeitet werden für die die gewählten Behandlungsschritte, im Sinne der Ziele und Grundsätze, sinnvoll und effizient sind. Dazu sind bei der gegenständlichen Anlage neben den allgemeinen Vorgaben der § 15 und 16 AWG 2002 (Behandlungspflichten) auch die technischen Vorgaben in den Verordnungen zum AWG 2002 zu beachten. Nur bei Einhaltung dieser Vorgaben ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht davon auszugehen, dass eine Minimierung der konkreten möglichen negativen Einwirkungen gegeben ist. Ergänzend sind Vorgaben gemäß Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 zu berücksichtigen.

Abfallhierarchie

Unter Berücksichtigung der vom abfallwirtschaftlichen ASV vorgeschlagenen Auflagen sowie der projektintegralen Maßnahmen (insbesondere der Mengenbeschränkung für manche Abfallarten) wird der Abfallhierarchie gemäß § 1 Abs. 2 AWG 2002 in gegenständlicher Anlage entsprochen.

1. Behandlungspflichten

Basierend auf den Ausführungen des abfallwirtschaftlichen ASV werden bei der gegenständlichen Anlage die Ziele und Grundsätze gemäß § 1 Abs. 1 und 2 beachtet, sofern die Anlage projektgemäß errichtet und betrieben sowie die vorgeschlagenen Auflagen des abfallwirtschaftlichen ASV eingehalten werden. Ob Beeinträchtigungen der öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) ausreichend vermieden werden, ist von anderen Sachverständigen zu beurteilen (insbesondere Emission- und Immissionstechnik, Abfalltechnik, Abwassertechnik, Lärmtechnik) und wird in diesem Zusammenhang auf die entsprechenden fachlichen Ausführungen verwiesen

Hinsichtlich des „Vermischungsverbotes“ ist auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen festzustellen, dass in der gegenständlichen Anlage keine Vermischung oder Vermengung erfolgt, die abfallrechtlich erforderliche Untersuchungen oder Behandlungen erschwert oder behindert. Die gemeinsame Zwischenlagerung der übernommenen unterschiedlichen Abfallarten im Brennstoffbunker verstößt aus abfallwirtschaftlicher Sicht nicht gegen das Vermischungsverbot gemäß § 15 Abs. 2 AWG 2002.

Der Forderung, dass Abfälle nur in hierfür genehmigten Anlagen gesammelt, gelagert oder behandelt werden dürfen, wird mit dem aktuellen Genehmigungsverfahren entsprochen

Im Zuge der Behandlung sind anfallende Abfälle – soweit möglich bzw. soweit erforderlich – einer stofflichen Verwertung bzw. einer Rückgewinnung stofflich verwertbarer Anteile zuzuführen. Dies trifft insbesondere auf die Schlacke zu, die Eisenmetalle und Nichteisenmetalle beinhaltet.

Um den Anforderungen der ebenfalls zu berücksichtigenden Recyclingholzverordnung zu entsprechen, wurde eine Auflage vorgeschlagen, um vorrangig eine stoffliche Verwertung von Holzabfällen sicherzustellen.

2. Abfallwirtschaftskonzept (AWK)

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept (Dokument C.01.03) enthält die gesetzlich erforderlichen Mindestinhalte gemäß § 10 Abs. 3 AWG 2002 und ist aus fachlicher Sicht grundsätzlich nachvollziehbar. Im AWK wird unterschieden zwischen den in der Bauphase anfallenden Abfällen sowie den kontinuierlich anfallenden Verbrennungsrückständen und weiteren beim Betrieb der Anlage anfallenden Abfällen.

Ob letztere Abfälle vollständig gelistet sind, konnte vom abfallwirtschaftlichen ASV nicht abschließend beurteilt werden. So werden beispielsweise in der Teilanlage der Wasserstoffelektrolyse noch Ionentauscher angeführt, bei denen ggf. Ionentauscherharze als Abfall anfallen können. Als weiteres Beispiel wird vom abfallwirtschaftlichen ASV das Kältemittel Propylengykol angeführt, welches im Zuge von Wartungsarbeiten als Abfall anfallen kann. Abfallarten, die diese Stoffe abdecken, sind im vorliegenden AWK nicht gelistet.

Erfahrungsgemäß ist das AWK bei entsprechenden Großanlagen jedenfalls nach Inbetriebnahme zu überarbeiten. Dies trifft ergänzend auf die Schlacke und Rückschlüsse aus dem erforderlichen Rückstands-Managementplan gemäß BVT 10 zu. Insbesondere stellt das AWK einen Kernaspekt des erforderlichen Umweltmanagementsystems dar, entsprechend sind Details hieraus jedenfalls im Zuge der Umsetzung der BVT 1 zu evaluieren.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Zusammenfassend kann aus abfallwirtschaftlicher Sicht zum Energiewerk Graz festgehalten werden, dass die projektierte energetische Verwertungsanlage, bei projektgemäßer Ausführung sowie unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen abfallwirtschaftlichen Auflagen, grundsätzlich den abfallwirtschaftlichen Zielen und Grundsätzen gemäß AWG 2002 entspricht. Bei energetischer Verwertung der beantragten Abfallarten wird der Abfallhierarchie gemäß § 1 Abs. 2 AWG 2002, unter Berücksichtigung von § 1 Abs. 2a AWG 2002, grundsätzlich entsprochen

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht ist jedenfalls vorauszusetzen, dass ausschließlich geeignete Abfälle (d.h. Abfälle, die nicht für eine stoffliche Verwertung geeignet sind) in der gegenständlichen Anlage behandelt werden. Des Weiteren sind im Zuge des Betriebs anfallende Abfälle gemäß § 17 Abs. 2 UVP-G 2000, soweit möglich, zu vermeiden. Nicht vermeidbare Abfälle sind, soweit wirtschaftlich vertretbar, gemäß dem Stand der Technik stofflich zu verwerten.

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht sind im Zuge der Bauphase als auch des Betriebs der Anlage keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.

Gegen die Errichtung und den Betrieb des Energiewerks bestehen aus abfallwirtschaftlicher Sicht, unter Beachtung der oben angeführten Hinweise und Vorschreibung und Einhaltung der vorgeschlagenen Auflagen, keine Einwände.

3.11.3 Abwassertechnik

Der Inhalt des abwassertechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom abwassertechnischen ASV wurde insbesondere geprüft, ob durch die geplanten Maßnahmen

- eine dem Stand der Technik entsprechende Reinigung der Prozessabwässer sowie der anfallenden Oberflächenwässer gewährleistet ist sowie
- das öffentliche Interesse durch die geplante Indirekteinleitung in die öffentliche Kanalisation und in weiterer Folge in die Kläranlage Graz Gössendorf nicht beeinträchtigt wird.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Abwassertechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 177) verwiesen.

Allgemeines

Eingangs wird vom abwassertechnischen ASV festgehalten, dass gemäß den vorliegenden Unterlagen keine direkte Einleitung von Abwässern in ein Oberflächengewässer erfolgt. Es fallen die in Kapitel 2.4.3 des UVGA angeführten Abwasserströme im Rahmen des Betriebs des ggst. Vorhabens an.

Die von der Projektwerberin angewandten Methoden, Darstellungen und Schlussfolgerungen sind aus abwassertechnischer Sicht zweckmäßig und plausibel sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Diese sind für die Abschätzung möglicher Umweltauswirkungen geeignet.

Auch die vorliegenden Einreichunterlagen sind aus Sicht des abwassertechnischen ASV plausibel, nachvollziehbar und vollständig.

Da derzeit keine gleichartigen Anlagen an das Kanalnetz angeschlossen sind, bestehen aus abwassertechnischer Sicht keine Kumulations- oder Wechselwirkungen. Durch das Projekt werden keine abwassertechnisch relevanten öffentlichen Konzepte oder Pläne berührt.

Auswirkungen in der Bauphase

Laut den Ausführungen des abwassertechnischen ASV fallen in der Bauphase Niederschlagswässer sowie Abwässer im Zuge der Herstellung der Bohrpfähle und gegebenenfalls im Fall des Unterwasserbetonierens an

Dazu wird festgehalten

- Anfallende Oberflächen- und Niederschlagswässer werden bei offener Baugrube versickert.
- Niederschlagswässer, die bei bereits hergestelltem Keller anfallen, müssen abgepumpt und in den Schmutzwasserkanal abgeleitet werden. Bei einem Extremjahr, in dem das Grundwasser über dem angegeben (höchsten Grundwasserstand) HGW von +337,50 m ü.A. steigt, ist ein Verschiebung der Bauphase, gemäß Baubeschreibung, erforderlich.
- Wässer die im Zuge der Herstellung der verrohrten Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 90 cm (gemäß Baubeschreibung) anfallen, werden abgepumpt und über ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt.
- Während des Unterwasserbetonierens wird Wasser, sofern erforderlich, abgepumpt und durch ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt.

Ergänzend wird im Projekt als projektintegrale Maßnahmen (Bau 25) folgendes festgehalten:

- Im Bereich der vorgesehenen Hauptbaustelleneinrichtungsflächen werden für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Treib- und Schmierstoffe, sonstige Bauhilfsstoffe etc.) abgedichtete Lagereinrichtungen (z.B. Container, dichte Wannen etc.) eingerichtet;
- Die Betankung von Baumaschinen und Kraftfahrzeugen wird nur an der benachbarten Betriebstankstelle der SERVUS ABFALL Dienstleistung GmbH durchgeführt;
- Im Bereich der vorgesehenen Hauptbaustelleneinrichtungsflächen werden für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Treib- und Schmierstoffe, sonstige Bauhilfsstoffe etc.) abgedichtete Lagereinrichtungen (z.B. Container, dichte Wannen etc.) eingerichtet;
- Die Betankung von Baumaschinen und Kraftfahrzeugen wird nur an der benachbarten Betriebstankstelle der SERVUS ABFALL Dienstleistung GmbH durchgeführt;
- Die auf den gesicherten Lagerflächen anfallenden Wässer werden abgepumpt und fachgerecht entsorgt;
- Der Einsatz von Baustoffen und Bauhilfsstoffen wird rechtzeitig vor Verwendung unter Beilage der jeweiligen Produkt- und Sicherheitsdatenblätter derselben mit der behördlichen Bauaufsicht abgestimmt;
- Die eingesetzten Bauhilfsstoffe werden von der örtlichen Bauaufsicht listenmäßig erfasst. Sollten weniger gefährliche – in der Praxis erprobte – Baustoffe u. Bauhilfsstoffe verfügbar sein, wird auf solche zurückgegriffen;
- Bei Starkniederschlägen werden die Bautätigkeiten eingestellt und die Baugrube wird verlassen;
- Betoniertätigkeiten im freien Gelände werden ausschließlich im Trockenfall durchgeführt;
- Nach Möglichkeit werden nur Baustoffe u. Bauhilfsstoffe mit einer WGK 1 eingesetzt;
- Bauhilfsstoffe der WGK 2 werden dann nicht mehr eingesetzt, wenn erprobte und der WGK 1 gleichwertige Baustoffe u. Bauhilfsstoffe verfügbar sind;

- Lösungsmittelhaltige Baustoffe u. Bauhilfsstoffe werden nach Verfügbarkeit durch lösungsmittelfreie Baustoffe u. Bauhilfsstoffe ersetzt;
- Biologisch abbaubare Baustoffe u. Bauhilfsstoffe werden biologisch schwer oder nicht abbaubaren Baustoffen u. Bauhilfsstoffen vorgezogen;
- Ausgetretenes Mineralöl wird sofort auf unschädliche Art beseitigt (z.B. Abschöpfen, Aufsaugen mit Ölbindemitteln oder Ähnlichem);
- 50 kg Ölbindemittel werden auf der Baustelle immer bereitgehalten;

Falls durch einen unkontrollierten Austritt von Mineralölen die mögliche Beeinträchtigung des Oberflächenwassers oder Grundwassers eintreten sollte, wird bei Gefahr im Verzug unverzüglich die zuständige Feuerwehr und Bezirkshauptmannschaft verständigt.

Aus abwassertechnischer Sicht sind die projektierten Maßnahmen sowie die im Projekt definierten projektintegralen Maßnahmen wie oben dargestellt ausreichend, um im Zuge der Bauphase die Abwasseremissionen bestmöglich zu verhindern.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Es fallen die in Kapitel 2.4.3 des UVGA angeführten Abwasserströme im Rahmen des Betriebs des ggst. Vorhabens an.

1. Prozessabwässer

Die im Betrieb der Anlage anfallenden Abwässer (Prozesswässer) werden projektgemäß in die öffentliche Kanalisation und in weiterer Folge in die Kläranlage Graz – Gössendorf eingeleitet. Damit handelt es sich um eine Indirekteinleitung, welche grundsätzlich in §32b des Wasserrechtsgesetzes WRG 1959 BGBl. Nr. 215/1959 i.d.F. BGBl. I Nr. 73/2018 geregelt ist. Nach §33b (1) des WRG hat die Behörde bei der Bewilligung von Abwassereinleitungen in Gewässer oder in eine bewilligte Kanalisation die nach dem Stand der Technik möglichen Auflagen zur Begrenzung von Frachten und Konzentrationen schädlicher Abwasserinhaltsstoffe vorzuschreiben.

Relevant für die Beurteilung der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht ist die Indirekteinleiterverordnung IEV BGBl. II Nr. 222/1998, i.d.F. BGBl. II Nr. 389/2021 in welcher in § 2 (2) festgehalten ist, dass eine Indirekteinleitung in eine öffentliche Kanalisation der wasserrechtlichen Bewilligung (§114 WRG 1959) bedarf, wenn 1.) das Abwasser aus einem in Anlage A genannten Herkunftsbereich (oder aus einem Teilbereich desselben) stammt oder 2.) ein für das Abwasser in Betracht kommender Schwellenwert gemäß §3 überschritten (nicht eingehalten) wird.

Diesbezüglich wird vom abwassertechnischen ASV festgehalten, dass sich auf Basis der Herkunftsbereiche lt. IEV § 2 (2) keine wasserrechtliche Bewilligungspflicht ableiten lässt.

Jedoch werden, basierend auf den durchgeführten Berechnungen und unter Zugrundelegung der derzeitigen Ausbaugröße der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Graz-Gössendorf von 500.000 EW_{60}, die Schwellenwerte für alle betrachteten Parameter mit Ausnahme von Sulfid überschritten. Mit UVP-Genehmigungsbescheid vom 28.03.2024, GZ: ABT13-210104/2020-175 wurde der ARA Graz-Gössendorf die Bewilligung zur Erweiterung und Anpassung erteilt. Unter Zugrundelegung dieser zukünftigen Ausbaugröße von 816.000 EW_{60} ergibt sich nur für den Parameter Antimon eine Überschreitung des Schwellenwertes.

Die gegenständliche Indirekteinleitung ist daher aus Sicht des abwassertechnischen ASV auf Grund der Vorgaben der IEV jedenfalls in Hinblick auf den Parameter Antimon gemäß § 32b Abs. 5 WRG 1959 wasserrechtlich bewilligungspflichtig.

Die Zustimmung des Kläranlagenbetreibers im Sinne des § 2 (1) der IEV liegt lt. der Projektunterlagen vor. Die Übergabe ist laut Übersichtslageplan an einem Kanal DN 500 vorgesehen, der in weiterer Folge in der Sturzgasse verläuft (GIS Steiermark) und an den parallel zur Mur verlaufenden Hauptsammler anschließt. Die Zustimmung der Holding Graz zur Einleitung der Wässer liegt lt. Projektunterlagen vor, damit ist davon auszugehen, dass ausreichende hydraulische Kapazitäten im Kanal vorhanden sind.

Im Vergleich zu den 1.600 l/s bzw. 5.760 m³/h der Genehmigung der ARA Graz-Gössendorf sind auch die beantraget Spitzenwerte (25 m³/h bzw. 600 m³/Tag bzw. 0,01 m³/s) der Einleitung untergeordnet und es ist von keiner Beeinträchtigung der Reinigungsleistung der Kläranlage auszugehen.

Reinigung der Prozessabwässer

Zur Reinigung der Prozesswässer ist eine betriebliche Abwasserreinigungsanlage (BARA) geplant. Die Prozesswässer werden mittels Neutralisation aufbereitet und über einen Mehrschicht-Filter geführt. Vor der Einleitung werden zwei parallel geschaltete Aktivkohlefilter durchströmt, bevor die Wässer zum Probenahmenschrank weitergeleitet und anschließend in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden. Bei Rückspülung der Aktivkohlefilter wird das Rückspülwasser in einem Behälter gesammelt und kann im Entschlacker der Rostfeuerung zur Abkühlung der Rostasche verwendet werden.

Für die Beurteilung ist aus abwassertechnischer Sicht insbesondere relevant, dass im Projekt eine trockene Reinigung des Verbrennungsgases vorgesehen ist und keine Abwässer aus einer Nasswäsche anfallen. Bei den Abwässern handelt es sich zum überwiegenden Teil um Kondensat aus der Wärmerückgewinnung der bereits gereinigten Abluft. Als Stand der Vermeidungs-, Rückhalte- und Reinigungstechnik wird entsprechend der AEV Abluft sowie AEV Kühlsysteme und Dampferzeuger unter anderem der Einsatz von trockenen Abluftreinigungsverfahren, soweit dies auf Grund der Abluftinhaltsstoffe und der Anforderungen an die Beschaffenheit der gereinigten Abluft möglich ist sowie der Einsatz physikalisch-chemischer Abwasserreinigungsverfahren (zB Neutralisation, Sedimentation, Filtration, Fällung/Flockung) angesehen.

Die Anwendung der besten verfügbaren Techniken (BVT) entsprechend des DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2019/2010 DER KOMMISSION vom 12. November 2019 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/ EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Abfallverbrennung sind im Projekt dargelegt.

Das im Projekt gewählte Verfahren der trockenen Reinigung des Verbrennungsgases mit nachgeschalteten physikalisch-chemischen Aufbereitungsverfahren (Neutralisation, Mehrschicht- und Aktivkohlefilter) entspricht aus abwassertechnischer Sicht dem Stand der Technik und es ist wie im Projekt dargestellt davon auszugehen, dass die angegebenen Grenzwerte mit der gewählten Technik eingehalten werden können.

Hinsichtlich der beantragten Einleitetemperatur von 40 °C wird aus fachlicher Sicht festgehalten, dass dadurch keine negativen Auswirkungen auf die Kläranlage Graz zu erwarten wären und eine niedrigere Einleitetemperatur zur Erreichung des Reinhaltezieles nicht erforderlich ist. Gemäß der anzuwendenden Abwassermissionsverordnungen (AEV Abluftreinigung, AEV Kühlsysteme und Dampferzeuger sowie AEV Wasseraufbereitung) ist in den jeweiligen Anhängen ein Grenzwert von 35 °C bei Einleitung in eine öffentliche Kanalisation definiert. Es wird daher ein Grenzwert von 35 °C vorzuschreiben sein.

Entsprechend § 33b (1) des WRG 1959 werden die Grenzwerte der abwasserrelevanten Parameter sowie deren Überprüfung per Auflage vorzuschreiben sein. Hinsichtlich der Zugabe von Brunnenwasser (zur Kühlung der Wässer vor der Einleitung in die Kanalisation) ist aus Sicht des unterfertigen ASV eine Beurteilung aus wasserwirtschaftlicher Sicht durch die Abteilung 14 des Amts der Steiermärkischen Landesregierung erforderlich (Eine entsprechende Stellungnahme liegt vor [OZ 138] und bestehen demgemäß keine Einwände, sofern das Vorhaben projektgemäß umgesetzt wird) und es wird explizit festgehalten, dass die angegeben Grenzwerte für gefährliche Abwasserinhaltsstoffe jedenfalls vor der Zugabe von Brunnenwasser einzuhalten sind.

Die vorgesehenen Messeinrichtungen sind textlich nicht näher beschrieben, in der Planbeilage „VERFAHRENSSCHEMA – WASSERAUFBEREITUNG“ sind vor Einleitung in den Kanal vor der möglichen Zugabe von Brunnenwasser Messungen von Durchfluss, Leitfähigkeit und Temperatur sowie ein Probenahmeschrank vorgesehen. Nach der möglichen Zugabe von Brunnenwasser ist eine Durchfluss- und eine Temperaturmessung vorgesehen.

Hinsichtlich der bei der Erzeugung der Druckluft anfallenden Kondensate ist im Projekt angegeben, dass diese über einen Ölabscheider geführt und in die öffentliche Kanalisation abgeleitet werden. Diese Abwässer sind aus abwassertechnischer Sicht ebenfalls der AEV Abluft zuzuordnen. Aufgrund des angegeben Druckluftbedarfs von 20 m³/min bei einem Betriebsdruck von 8 bar in der Spitze kann sich ein maximaler Abwasseranfall von wenigen m³ pro Tag ergeben, die Schwellenwerte nach IEV §3 für eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht werden damit jedenfalls nicht überschritten. In der Vereinbarung mit dem Betreiber der Kläranlage sind diese Abwässer unabhängig davon zu berücksichtigen.

Zusammenfassung:

Zusammenfassend wird vom abwassertechnischen ASV festgehalten, dass die gewählte Reinigung der Prozessabwässer vor der Indirekteinleitung dem Stand der Technik entspricht. Mit den geplanten Maßnahmen können die Grenzwerte für die identifizierten abwasserrelevante Parameter nach den anzuwendenden Abwasseremissionsverordnungen eingehalten werden.

2. Oberflächenentwässerung

Das gegenständliche Entwässerungskonzept wurde aus abwassertechnischer Sicht fachkundig unter Bezugnahme auf das aktuelle Normungs- (ÖNORM B 2506 Teil 1 bis 3) und Regelwerk (ÖWAV Regelblatt 45) erstellt.

Zur Oberflächenentwässerung ist geplant, alle anfallenden Wässer auf Eigengrund zur Versickerung zu bringen. Folgende Entwässerungsanlagen sind geplant:

- 1 Sickermulde
- 3 Sickerpackungen

Für Wässer, die auf mehr als gering verschmutzten Oberflächen anfallen ist vor Versickerung in den Untergrund eine Reinigungsstufe – entweder über einen Bodenfilter oder über eine Voreinigungsanlage mit Sedimentationsschacht und Schacht mit technischem Filter nach ÖNORM B 2506-3 geplant

In den Anlagen zum Bericht sind eine Zusammenstellung der Beitragsflächen, Bemessungsblätter nach ÖWAV Regelblatt 45 für die Dimensionierung der Sickeranlagen sowie Bemessungsblätter und schematische Darstellungen für die Vorreinigungsanlagen (Absetzschächte und Schächte mit technischem Filter) beigelegt. Die Bemessung ist nachvollziehbar und plausibel.

Die von der Projektwerberin für die Auslegung der Entwässerungsanlagen herangezogenen Berechnungsgrundlagen sind aus Sicht des abwassertechnischen ASV korrekt, plausibel und entsprechen dem Stand der Technik.

Ein Abstand von mindestens 1 m zum maßgeblichen Grundwasserspiegel kann lt. Projektunterlagen eingehalten werden.

Hinsichtlich der Wartung und Reinigung wird im Projekt auf Herstellervorgaben bzw. auf die Vorgaben lt. ÖWAV Regelblatt 45 verwiesen.

Für außergewöhnliche Betriebszustände und Störfälle wurde zur Rückhaltemöglichkeiten für Löschwasser im Projekt dargelegt, dass entsprechend ÖWAV Regelblatt 37 kein gesonderter, über die verfügbaren Volumina hinausgehender Rückhalt als erforderlich angesehen wird. In den Projektunterlagen sind Absperrschieber in den Zuleitungen zu den Entwässerungsanlagen vorgesehen, um erforderlichenfalls einen Zulauf zu den Sickeranlagen im Störfall unterbinden zu können.

Hinsichtlich der Entladearbeiten von wassergefährdenden Stoffen auf bewitterten Flächen ist im Projekt beschrieben, dass diese auf den geplanten Chemikalienabtankstationen stattfinden. Die Flächen werden betoniert und mit Havariebecken ausgestattet. Das Oberflächenwasser wird in den öffentlichen Schmutzwasserkanal abgeleitet.

Die geplanten Entwässerungsmaßnahmen sind nach Vorgaben des Wasserrechtsgesetztes WRG 1959 BGBl. Nr.215/1959 i.d.F. BGBl. I Nr. 73/2018 §32 wasserrechtliche bewilligungspflichtig.

Maßgeblich für die Beurteilung bei der Versickerung ins Grundwasser sind die Bestimmungen der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser - QZV Chemie GW BGBl. II Nr.98/2010, i.d.F. BGBl. II Nr.248/2019, des ÖWAV Regelblatts 45 sowie der ÖNORM B 2506-1 bis -3. Entsprechend §7(2) der QZV Chemie GW sind bei der Bewilligung von Einbringungen der in Anlage 2 oder 3 angeführten Schadstoffe in das Grundwasser die zulässigen Schadstofffrachten so zu begrenzen, dass eine Verschlechterung (§§4 und 5) bzw. eine Verschmutzung des Grundwassers (§30 Abs. 3 Z3 WRG 1959) verhindert wird. Eine Verschmutzung des Grundwassers durch Stoffe, für die in Anlage 1 ein Schwellenwert festgelegt wurde, ist jedenfalls dann nicht gegeben, wenn diese Schwellenwerte bei Eintritt in das Grundwasser eingehalten werden.

Auf Grund der dem Stand der Technik entsprechenden gewählten Reinigungsverfahren der auf mehr als gering verschmutzen Flächen anfallenden Oberflächenwässer ist grundsätzlich davon auszugehen, dass dies erfüllt ist.

Die generelle Überprüfung der Sickermulde mit Bodenfilter sowie das Führen eines Wartungsbuches ist als projektintegrale Maßnahme (BK15) vorgesehen, eine Wartung der anderen Anlagen wird laut technischem Bericht zur Oberflächenentwässerung entsprechend den Vorgaben des ÖWAV-Regelblattes 45: 2015 „Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund“, Kapitel 8 erfolgen

Eine regelmäßige Überprüfung der Ablaufwerte aus emissionsseitiger Sicht für typische Inhaltsstoffe (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, KW-Index und PAK) von befahrenen Flächen wird aus abwassertechnischer Sicht ergänzend dazu auflagenmäßig vorzuschreiben sein. Es wird daher vorgeschlagen, auflagenmäßig für die zu erwartenden Abwasserinhaltsstoffe die Schwellenwerte der QZV Chemie GW als Grenzwerte im Ablauf der Versickerungsanlagen bzw. nach den technischen Filtern vorzuschreiben.

Zusammenfassung:

Die Auslegung der Anlagen zur Oberflächenentwässerung sowie der Reinigungsanlagen wurde aus Sicht des abwassertechnischen ASV fachkundig unter Bezugnahme auf das aktuelle Normungs- (ÖNORM B 2506 Teil 1 bis 3) und Regelwerk (ÖWAV Regelblatt 45) erstellt und entspricht dem Stand der Technik. Darauf basierend wird davon ausgegangen, dass die Schwellenwerte gemäß QZV Chemie Grundwasser eingehalten werden. Auswirkungen auf Rechte Dritter werden vom abwassertechnischen ASV nicht erwartet.

Auswirkungen im Störfall

Aus abwassertechnischer Sicht relevante Störfälle umfassen jene Szenarien, bei denen andere als die oben genannten Abwasseremissionen erwartbar sind. Dies kann aus Sicht des abwassertechnischen ASV insbesondere folgende Fälle umfassen:

- Austritt wassergefährdender Stoffe am Betriebsgelände (z.B. durch Unfälle)
- Löschwasseranfall im Brandfall

Zusätzlich kann es zu Störfällen in der Abwasserreinigungsanlage selbst kommen:

- Störfall im Betrieb bzw. der Abwasserreinigungsanlage

Für den Löschwasserrückhalt werden entsprechend dem ÖWAV-Regelblatt 037: 2019 „Umgang mit Löschwasser“ keine eigenen Löschwasserretentionsvolumina vorgesehen. Nähere Details finden sich im Dokument EWG_C.01.02_Baubeschreibung unter den Kapiteln 5 und 6. Die Darstellung ist aus abwassertechnischer Sicht nachvollziehbar.

Um einen Abfluss von Löschwasser in die Sickerpackungen zu verhindern, wird bei jedem Filterschacht ein Absperrschieber vorgesehen. Diese werden bei Löscharbeiten automatisch geschlossen. Damit ist kann ein direktes Eintreten in das Grundwasser verhindert werden.

Durch Abschiebern der Anlagen kann in analoger Weise der Eintritt von wassergefährdenden Stoffen bei anderen Unfällen direkt in das Grundwasser verhindert werden

Es sind keine Notüberläufe mit direkter Anbindung an den Untergrund vorgesehen. Störfälle, die an der offenen Baugrube in der Bauphase auftreten können (z.B. Austritt von wassergefährdenden Stoffen), sind über die von der Projektwerberin definierten projektintegralen Maßnahmen abgedeckt.

Als projektintegrale Maßnahme wird des Weiteren angeführt: Es werden unverzüglich alle organisatorischen Maßnahmen (Notfallpläne, Sofort- und Sanierungsmaßnahmen etc.) getroffen und die zuständigen Behörden bzw. betroffenen Berechtigen (Feuerwehr, Bezirkshauptmannschaft, Fischereiverband) verständigt.

Zusätzlich wird im Projekt ausgeführt: Beim gegenständlichen Projekt sind sowohl bauliche (Auffangplanken, Dammschüttungen) als auch organisatorische Maßnahmen (Notfallpläne, Sofort- und Sanierungsmaßnahmen etc.) zur Beherrschung eines Störfalls vorgesehen. Die gefährlichen relevanten Stoffe werden generell gemäß § 31 Wasserrechtsgesetz gelagert, somit kann von einem Schutz gegen die Verunreinigung durch den freien Oberflächenabfluss ausgegangen werden. Mit Hilfe dieser Maßnahmen lässt sich im Ereignisfall eine Verfrachtung von Schadstoffen in angrenzende Oberflächenwässer wirksam vermeiden.

Die tatsächliche Durchführung der der vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen (Auffangplanken, Dammschüttungen) wird im Projekt nicht näher konkretisiert. Durch die Höhenverhältnisse im Projekt ist aus technischer Sicht nachvollziehbar, dass ein möglicher oberflächlicher Abfluss analog zum

Istzustand in den Tiefpunkt an der südwestliche Grundstücksecke des Grundstücks Nr. 1947/7 erfolgen wird und ein Rückhalt am eigenen Grundstück durch temporäre bauliche Maßnahmen in diesem Bereich erreicht werden kann. Diesbezüglich wird auch auf die für Verbrennungsanlagen, welche dem IPPC-Regime unterliegen, geltenden BVT Schlussfolgerungen, insbesondere BVT 18, hingewiesen. Dementsprechend haben derartige Anlagen über einen geeigneten Risiko- und Sicherheitsmanagementplan zu verfügen.

Aufgrund des geplanten Geländes kann ein Eintritt von Löschwässern in die geplante Sickermulde vom abwassertechnischen ASV jedoch nicht vollends ausgeschlossen werden. Sollte es im Brandfall dazu kommen, ist eine nachfolgende Überprüfung des Bodenfiltermaterials jedenfalls erforderlich. Eine entsprechende Auflage wurde vorgeschlagen.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Aus Sicht des abwassertechnischen ASV ist in der Nachsorgephase kein relevanter Abwasseranfall zu erwarten. Demnach ist auch nicht mit Auswirkungen zu rechnen.

Projektintegrale Maßnahmen

In Anhang 1 zum UVGA sind zusammenfassend die von der Projektwerberin definierten projetintegralen Maßnahmen dargestellt. Für den Fachbereich Abwassertechnik sind dabei die folgenden von Relevanz:

- Bau 25
- BK 11
- BK 12
- BK 14
- BK 15
- SUN 2

Zusätzlich werden aus abwassertechnischer Sicht die folgenden Festlegungen als projektintegrale Maßnahme angesehen:

Aus dem Bericht Oberflächenentwässerung C.01.18:

- Um einen Abfluss von Löschwasser in die Sickerpackungen zu verhindern, wird bei jedem Filterschacht ein Absperrschieber vorgesehen. Diese werden bei Löscharbeiten automatisch geschlossen (entspricht der projektintegralen Maßnahme ST1).
- Alle Anlagen sind entsprechend den Vorgaben des ÖWAV-Regelblattes 45: 2015 „Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund“, Kapitel 8 zu betreiben, warten und beproben. Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Betrieb 19“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

aus dem Bericht C.01.13 – Geotechnik:

- Wässer die im Zuge der Herstellung der verrohrten Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 90 cm (gemäß Baubeschreibung) anfallen, werden abgepumpt und über ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt. Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in

Form der Maßnahme „Bau 30“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

aus dem UVE Synthesebericht D.01.01

- Während des Unterwasserbetonierens wird Wasser, sofern erforderlich, abgepumpt und durch ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt. Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 30“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

Aus dem Schema für die Wasseraufbereitung C.04.10

In Abstimmung mit dem abwassertechnischen ASV wurde die im Fachgutachten textlich beschriebene Maßnahme auch als projektintegrale Maßnahme definiert.

- Die vorgesehenen Messeinrichtungen (registrierende Messung Durchfluss, pH-Wert und Leitfähigkeit sowie der Probenahmeschrank zur Entnahme von Abwasserproben) sind in der Planbeilage C.04.10 dargestellt. Dementsprechend sind diese Einrichtungen vor der möglichen Zugabe von Brunnenwasser sowie vor der Einleitung in den öffentlichen Kanal vorgesehen. Nach der möglichen Zugabe von Brunnenwasser ist eine Durchfluss- und eine Temperaturmessung vorgesehen. Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Betrieb 24“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

Die durch die Projektwerberin festgelegten projektintegralen Maßnahmen sind aus Sicht des abwassertechnischen ASV dazu geeignet, im überwiegenden Maße die Abwasseremissionen bestmöglich zu reduzieren. Unabhängig davon wurden Auflagen betreffend die Vorschreibung von Grenzwerten für die abwasserrelevanten Parametern sowie die einzuhaltenden Prüfintervalle in Betriebsphase vorgeschlagen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Aus abwassertechnischer Sicht wird zusammenfassend festgehalten, dass die für die Bauphase projektierten Maßnahmen sowie die im Projekt definierten projektintegralen Maßnahmen ausreichend sind, um im Zuge der Bauphase die Abwasseremissionen bestmöglich zu verhindern.

In der Betriebsphase fallen bei Umsetzung des Projekts Abwässer als Prozessabwässer, häusliche Abwässer sowie aus der Niederschlagsentwässerung an.

Aus den Prozesswässern resultierende Abwässer fallen nur in der Betriebsphase an und setzen sich aus dem

- Abgaskondensat 9 m³/h
- Abwasser Wasseraufbereitung 2 m³/h
- Abwasser aus Kesselabsalzung 0,5 m³/h
- Abwasser aus der Wasserstoffproduktion

zusammen. Der beantragte Konsens beträgt 25 m³/h bzw. 600 m³/Tag bzw. 0,01 m³/s.

Die Reinigung des Verbrennungsgases erfolgt trocken, eine Nasswäsche ist nicht vorgesehen. Es ist daher davon auszugehen, dass der überwiegende Teil der Schadstoffe bereits in der trockenen Reinigung des Verbrennungsgases zurückgehalten wird. Die anfallenden Prozessabwässer werden über eine betriebliche Abwasserreinigungsanlagen mit Neutralisation, Mehrschichtfilter und Aktivkohlefilter

geführt und in weiterer Folge in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Diese Art der Reinigung entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

Die im Projekt angegebenen maßgeblichen Abwasserparameter entsprechen den jeweiligen Abwasseremissionsverordnungen für die einzelnen Abwasserteilströme. Die Grenzwerte für die Indirekteinleitung wurden aus einer Mischungsrechnung nach allgemeiner Abwasseremissionsverordnung unter Zugrundelegung eines Abwasseranfalls von 11,5 m³/h korrekt ermittelt, deren Einhaltung und Überprüfung wird auflagenmäßig vorzuschreiben sein.

Die Niederschlagswässer werden in der Bauphase sowie in der Betriebsphase vor Ort auf Eigengrund versickert. In Summe wird für die Entwässerungsanlagen eine Maß der Wasserbenutzung bei Versickerung von 122 l/s angegeben. Die Anlagen sind aus hydraulischer Sicht dem Stand der Technik nach dimensioniert und die Reinigung von Wässern von mehr als gering verschmutzten Flächen entspricht ebenfalls dem Stand der Technik. Emissionsseitig ist daher davon auszugehen, dass die Schwellenwerte der QZV Chemie Grundwasser beim Austritt aus den Sickeranlagen grundsätzlich eingehalten werden, eine Überprüfung wird auflagenmäßig vorzuschreiben sein.

Aus abwassertechnischer Sicht ist in der Nachsorgephase nicht mit Auswirkungen zu rechnen.

Gemäß den Ausführungen des abwassertechnischen ASV können im Störfall bzw. Unfall wassergefährdende Substanzen austreten (z.B. Diesel, Benzin, Transportgut, Chemikalien). Im Brandfall ist mit dem Anfall von Löschwasser zu rechnen. Projektgemäß ist bei allen Sickeranlagen ein Absperrschieber vorgesehen, durch welchen ein Eintritt von eventuell ausgetretenen Stoffen auf der Oberfläche in die Sickeranlagen verhindert werden kann. Ebenso sind keine Notüberläufe mit direkter Anbindung an den Untergrund vorgesehen. Störfälle in der Bauphase an der offenen Baugrube (z.B. Austritt von wassergefährdenden Stoffen) sind in den projektintegralen Maßnahmen abgedeckt. Im Brandfall ist entsprechende ÖWAV Regelblatt 37 kein gesonderter Löschwasserrückhalt geplant. Ein Eintritt von Löschwasser in Grundwasser durch die geplanten Sickeranlagen wird durch die Absperrschieber verhindert. Hinsichtlich eines oberflächlichen Abflusses der Löschwässer sind temporäre baulichen Maßnahmen (Auffangplanken, Dammschüttungen) vorgesehen. Durch die Höhenverhältnisse im Projekt ist aus technischer Sicht nachvollziehbar, dass ein möglicher oberflächlicher Abfluss analog zum Istzustand in den Tiefpunkt an der südwestliche Grundstücksecke der Grundstücks Nr. 1947/4 erfolgen wird und ein Rückhalt am eigenen Grundstück durch temporäre bauliche Maßnahmen in diesem Bereich erreicht werden kann.

Aus abwassertechnischer Sicht liegen basierend auf diesen Informationen die abwassertechnischen Voraussetzungen für die Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung für

- die Einleitung von aufbereiteten (gereinigten) Prozessabwässern mit einer maximalen Menge von 25 m³/h bzw. 600 m³/Tag bzw. 0,01 m³/s in die öffentliche Kanalisation und in weiterer Folge in die Kläranlage Graz-Gössendorf sowie
- die Versickerung von gereinigten Oberflächenwässern im Ausmaß von 122 l/s

vor, wenn die vorgeschlagenen Auflagen vorgeschrieben, umgesetzt und eingehalten werden.

3.11.4 Bau- und Brandschutztechnik

Der Inhalt des bau- und brandschutztechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Darauf basierend umfasste die vom bau- und brandschutztechnischen ASV durchgeführte Prüfung des ggst. Vorhabens insbesondere die einschlägigen Anforderungen aus dem Fachgebiet Hochbautechnik (die Brandschutztechnik ist ein Teil davon) sowie zum baulichen ArbeitnehmerInnenschutz.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Bau- und Brandschutztechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 188) verwiesen.

Allgemeines

Im Stmk BauG stellen die OIB-Richtlinien 2023 den Stand der Technik dar (Steiermärkische Bautechnikverordnung 2020 – StBTV) und sind diese beim ggst. Projekt auch als Planungsgrundlage herangezogen worden. In diesem Zusammenhang ist auch das Stmk. Bauprodukte- und Marktüberwachungsgesetz 2013 anzuwenden. Zur Sicherstellung, dass die technischen Bestimmungen des Stmk. BauG 1995 beim ggst. Bauvorhaben eingehalten und umgesetzt werden, wird der Behörde vorgeschlagen der Konsenswerberin dies aufzutragen und sich die Einhaltung und Übereinstimmung durch einen gesetzlich berechtigten Bauführer, im Sinne des § 34 Stmk BauG 1995, bescheinigen zu lassen (siehe Auflagenvorschläge in Kapitel 6.3 des UVGA).

Mit der zweiten Evaluierung der Projektunterlagen vom 13. Dez. 2024 waren die Projektunterlagen aus Sicht des bau- und brandschutztechnischen ASV zur Beurteilung vollständig und ausreichend. Die nun erfolgte Begutachtung ergab einen Fehler in der Berechnung der Bruttogeschoßfläche der Löschwasserversorgung; der Ergänzungsplan wurde sehr rasch übermittelt und von der Projektwerberin am 18. Aug. 2025 der UVP-Behörde vorgelegt. Darüber hinaus waren keine Projektergänzungen, oder -korrekturen aus bau- und brandschutztechnischer Sicht erforderlich.

Für den Fachbereich bestehen keine maßgeblichen Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben. Aus Sicht des bau- und brandschutztechnischen ASV sind für eine abschließende Beurteilung des ggst. Fachbereichs keine öffentlichen Konzepte und Pläne zu berücksichtigen.

Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Aus den beigebrachten Unterlagen ist zu entnehmen, dass die zu erwartenden Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit bei der statischen Vordimensionierung und Planung der Tragstruktur der Bauwerke und baulichen Anlagen sowie der Baugrubenumschließung berücksichtigt wurden.

Unter der Voraussetzung, dass die statische Berechnung und Bemessung sowie die Detailplanung durch ein befugtes Zivilingenieurbüro nach dem Stand der Technik durchgeführt wird und die Tragwerke und deren Fundierung plangemäß hergestellt werden, wird vom bau- und brandschutztechnischen ASV davon ausgegangen, dass die Bauwerke bzw. baulichen Anlagen und alle ihre tragenden Teile unter ständigen, veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen während der Errichtung und bei der späteren Nutzung tragfähig, gebrauchstauglich und dauerhaft sind

Als europäischer Stand der Technik auf dem Gebiet der Berechnung, Bemessung und Planung von Tragwerken ist die Normenserie der einschlägigen Eurocodes EN 1990 bis EN 1999 in Verbindung mit den zugehörigen nationalen (österreichischen) Anwendungsnormen ÖNORM B 1990 bis ÖNORM B 1999, jeweils in der gültigen Fassung, anzusehen. Diese Normenserie wird auch über die Stmk. Bautechnikverordnung 2020 und die OIB-Richtlinie 1 als Stand der Technik definiert.

Es wird daher der Behörde vorgeschlagen, der Konsenswerberin die verbindliche Anwendung der oben genannten Eurocodes und der österreichischen Anwendungsnormen in Bezug auf Berechnung, Bemessung, Planung und Ausführung der Tragwerke und aller ihrer Teile vorzuschreiben und sich die Einhaltung der Bestimmungen dieser Normen nachweisen zu lassen (siehe Auflagenvorschläge in Kapitel 6.3 des UVGA).

Des Weiteren weist der bau- und brandschutztechnische ASV die Behörde auf das Folgende hin:

Laut Pressemitteilung der Stadt Graz (https://www.graz.at/cms/beitrag/10449029/8106444/Zukunftsprojekte_EWG_und_EKV_anschaulich_erklaert.html)

vom 2. Juli 2025 soll das neue Energiewerk rund 20% des Grazer Fernwärmebedarfs decken. Daher sprechen aus technischer Fachsicht Gründe für das Vorliegen eines „Bauwerks für lebenswichtige Infrastrukturfunktionen" i.S.d. OIB-Richtlinie 1 Pkt. 2.1.2. Wird behördlicherseits diesem Argument gefolgt, ist es erforderlich, bei der Planung, Berechnung und Bemessung tragwerksspezifische Überwachungsmaßnahmen durch unabhängige und befugte Dritte durchzuführen (Prüfstatik).

Erläuterung: Für Bauwerke, die zwar Infrastrukturfunktionen erfüllen, aber keinen wesentlichen Beitrag zur Versorgung liefern, ist die Notwendigkeit von Überwachungsmaßnahmen grundsätzlich nicht gegeben, bzw. sind diese im Einzelfall von der Behörde festzulegen (siehe Auflagenvorschläge in Kapitel 6.3 des UVGA).

Brandschutz

Laut den Ausführungen im bau- und brandschutztechnischen Fachgutachten müssen Bauwerke in Hinblick auf den Störfall „Brand" derart geplant und ausgeführt werden, dass

- die Tragfähigkeit des Bauwerkes während eines bestimmten Zeitraums erhalten bleibt,
- die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerks begrenzt wird,
- die Ausbreitung von Feuer auf benachbarte Bauwerke begrenzt wird,
- die Benutzer das Gebäude unverletzt verlassen können, oder durch andere Maßnahmen gerettet werden können und
- die Sicherheit der Einsatz-/Rettungskräfte berücksichtigt wird und wirksame Löschmaßnahme möglich sind.

In diesem Zusammenhang wurden die folgenden Punkte vom bau- und brandschutztechnischen ASV näher betrachtet und beurteilt:

- Erhalt der Tragfähigkeit der Bauwerke im Brandfall,
- Brandverhalten der verwendeten Baustoffe,
- Begrenzung der Ausbreitung von Feuer und Rauch, Feuerwiderstand (Brandabschnitte und Unterbrandabschnitte, Brandschotte, brandschutztechnische Durchdringungsbauteile, Lüftungsleitungen),
- Räume mit erhöhter Brandgefahr (insbesondere Kesselhaus),
- Mittel der ersten und erweiterten Löschhilfe (tragbare Feuerlöscher),
- Automatische Brandmeldeanlage,
- Rauch- und Wärmeabzug,
- Feuerschutztüren und -tore,
- Ausbreitung von Feuer auf andere Bauwerke,
- Flucht- und Rettungswege, Türen,
- Sicherheitsbeleuchtung von Fluchtwegen,
- Brandbekämpfung, Löschanlagen, Löschwasserversorgung,
- Sicherheitsstromversorgung,

- Zufahrt der Einsatzfahrzeuge,
- Organisatorischer Brandschutz, Brandschutzpläne und brandschutztechnische Ausführungsüberwachung.

Darauf basierend werden die eingangs erwähnten Anforderungen aus Sicht des bau- und brandschutztechnischen ASV großteils erfüllt und entsprechen die von der Projektwerberin dahingehend gewählten technischen Ausführungen dem Stand der Technik. Der geplante erhöhte Schutz der Kranwarte in der Ebene 20,74 (Ausführung als erhöhter Schutz in EI 90 und A2 und einer Verglasung EI 30 getrennt vom restlichen Hauptbrandabschnitt) wird als sehr sinnvoll erachtet.

Die Vorlage entsprechender Ausführungs- bzw. Fertigstellungsatteste der technischen Anlagen bzw. die Vorlage etwaiger Ausbildungsnachweise wurde als Projektwille kundgetan. Von Seiten des bau- und brandschutztechnischen ASV wird der Behörde dennoch empfohlen, die Vorlage der Ausführungsatteste nicht als Hinweis, sondern als Auflage vorzuschreiben (siehe Auflagenvorschläge in Kapitel 6.3 des UVGA). Dies betrifft insbesondere

- Die Vorlage der Ausführungsatteste der Begrenzungsmaßnahmen hinsichtlich der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandabschnitte, Unterbrandabschnitte, Brandschotte, brandschutztechnische Durchdringungsbauteile, Lüftungsleitungen).
- Die Vorlage der Fertigstellungsatteste zur Brandmeldeanlage sowie der Rauch- und Wärmeabzugsmaßnahmen und zur Sicherheitsbeleuchtung.
- Die Vorlage der Fertigstellungsatteste zur Schaum-Löschanlage (Brennstoffbunker, ÖNORM EN 13565-2, TRVB 145 S), zur Sprühflutanlage (Brennstoffförderband, TRVB 127 S), zur trockene Löschanlage (Wasserstoffmodul, TRVB 128 S) und zu den Wandhydranten (Kesselhaus und Bunker, TRVB 128 S).
- Die Vorlage von Ausbildungsnachweisen des/der Brandschutzbeauftragten, deren/dessen Stellvertretung und Änderungen dieser zuständigen Personen, sowie der Brandschutzordnung und Änderungen derselben.

In Hinblick auf die Sicherheitsbeleuchtung von Fluchtwegen wird im bau- und brandschutztechnischen Fachgutachten explizit auf die Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung (AStV) hingewiesen. Bei der Festlegung der maximalen Installationshöhe sind gemäß den anzuwendenden Normen grundsätzlich die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Um im Brandfall Sichtbeeinträchtigungen, verursacht durch eine Rauchschicht (heiße Brandgase breiten sich entlang der Decke aus), hintanzuhalten, ist ein möglichst großer Abstand der Leuchten von der Decke anzustreben. Vom bau- und brandschutztechnischen ASV wird empfohlen, Montagehöhen bis maximal 2,6 m vorzusehen.

Die Wasserversorgung zur Brandbekämpfung ist laut den Ausführungen im Fachgutachten mit einer Bevorratung von rund 1.400 m³ und einem Nutzwasserbrunnen gesichert. Die brandschutztechnischen und sicherheitstechnischen Anlagen werden unabhängig vom öffentlichen Stromnetz betrieben.
Aus den beigebrachten Plänen und Beschreibungen ergibt sich aus Sicht des bau- und brandschutztechnischen ASV, dass die Zugänglichkeit und der Einsatz für die Feuerwehr im Sinne der OIB-Richtlinie 2.1 Pkt. 3.3 grundsätzlich gegeben ist (Zufahrt Sturzgasse, Zufahrt Lagergasse). Feuerwehrzufahrten und Feuerwehraufstellflächen sind grundsätzlich gemäß der TRVB 134 F (Ausgabe 14.9.2018) auszubilden. Damit der effektive Einsatz der örtlichen Feuerwehr jederzeit sichergestellt werden kann, müssen Fahrflächen und Feuerwehraufstellflächen definiert, gekennzeichnet und ständig freigehalten werden. Zur Sicherung wird der Behörde empfohlen sich die Einhaltung der Bestimmungen der TRVB 134 F (Ausgabe 14.9.2018) und das Einvernehmen mit der zuständigen Feuerwehr von dieser bestätigen zu lassen (siehe Auflagenvorschläge in Kapitel 6.3 des UVGA).

Gemäß den vorliegenden Projektunterlagen werden Brandschutzpläne gemäß TRVB 121 O (aktuelle Ausgabe 1.2.2025) erstellt und für die Feuerwehr jederzeit zugänglich (z.B.: in der Brandmeldezentrale) vorgehalten bzw. ist der Brandschutzplan im Bereich des Hauptzuganges in einem Kasten mit Feuerwehrzylinder verwahrt. Die Brandschutzpläne werden der Feuerwehr in elektronischer Form übermittelt. Es wird der Behörde empfohlen, sich einen Nachweis der Übermittlung an die zuständige Feuerwehr und die Brandschutzpläne selbst vorlegen zu lassen (siehe Auflagenvorschläge in Kapitel 6.3 des UVGA).
Hinsichtlich der brandschutztechnischen Ausführungsüberwachung wird vom bau- und brandschutztechnischen ASV wie folgt festgehalten:

> Die Umsetzung und Ausführung aller im vorgelegten Brandschutzkonzept Energiewerk Graz C.01.05, Revision v2 vom 24.01.2025 und Bescheid gemäß vorgeschriebenen brandschutztechnischen Einrichtungen und Maßnahmen sind von einem Befugten (z.B. Sachverständigen für das Brandschutzwesen, Ziviltechniker und dgl.) zu überwachen. Nach Fertigstellung ist durch den Befugten eine gutachterliche Bescheinigung über die mangelfreie Ausführung der Einrichtungen und baulichen, anlagentechnischen sowie organisatorischen Maßnahmen vorzulegen.

Vom bau- und brandschutztechnischen ASV wurden in manchen Bereichen Abweichungen zu den Vorgaben gemäß den anzuwendenden Regelwerken erkannt. Hierzu wird im Fachgutachten zusammenfassend wie folgt ausgeführt:

- Hinsichtlich der Ausbreitung von Feuer auf andere Bauwerke wird im Brandschutzkonzept formal festgehalten, dass der Schutzabstand zur Grundstücksgrenze im Bereich der Achse 17 – 20 abweichend zur OIB RL 2.1 „Brandschutz bei Betriebsbauten“ 13 m beträgt. Da in diesem Bereich die Außenwände in der Klassifikation REI 90 und A2 ausgeführt werden, besteht aus Sicht des bau- und brandschutztechnischen ASV kein Widerspruch zu den Vorgaben des Pkt. 3.2.2 und Pkt. 3.2.3 der OIB-Richtlinie 2.1. Im Übrigen werden die Vorgaben eingehalten.

- In der Ebene -5,10 m Technikraum wird die Fluchtweglänge von 40 m im Bereich Achse H/2 um rund 3 m überschritten. Im Brandschutzkonzept wird diese Überschreitung mit folgender Begründung zur Kenntnis genommen: […] aufgrund des ortskundigen Personals in diesem Bereich, der Brandfrüherkennung über die automatische Brandmeldeanlage mit interner Alarmierung sowie der beiden unabhängigen Fluchtmöglichkeiten […]. Die Raumhöhe im Technikraum beträgt 4,80 m. Diese geringfügige Überschreitung der Fluchtweglänge von 40 m um rund 3 m ist mit Blick auf Pkt. 3.6.2 b) OIB-Richtlinie 2.1 aus brandschutztechnischer Fachsicht vertretbar; zusätzliche Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

- In der Ebene 20,74 sind in der Warte 2 ständige Arbeitsplätze vorhanden und in der Teeküche (Achse F/15-16) 14 Sitzplätze dargestellt; der Fluchtweg führt durch eine Tür mit Durchgangslichte 140/210 cm gegen die Fluchtrichtung öffnend in das Treppenhaus 3. Aufgrund der zu erwartenden geringen Gleichzeitigkeit und des zweiten Fluchtwegs aus der Teeküche durch das Foyer in das Treppenhaus 2, wird der Umstand der Öffnungsrichtung der Fluchttür vom bau- und brandschutztechnischen ASV zustimmend zur Kenntnis genommen.

- Aus den Büros und dem Besprechungsraum der Ebene 20,74 (Achse G-H/9-15) sind jedenfalls mehr als 15 Personen auf den Fluchtweg in das Treppenhaus angewiesen. Die Fluchttür vom Verbindungsgang (im Plan als Foyer bezeichnet) bei Achse G-H/11 mit einer Durchgangslichte von 90/210 cm ist gegen die Fluchtrichtung öffnend geplant. Gemäß OIB-Richtlinie 4 Pkt. 2.8.5 müssen Türen im Verlauf von Fluchtwegen, auf die mehr als 15 Personen gleichzeitig angewiesen sind, unter anderem in Fluchtrichtung öffnend ausgeführt werden. Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde vom bau- und brandschutztechnischen ASV formuliert (siehe Kapitel 6.3 des UVGA).

Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über das öffentliche Netz. Anfallenden Dachwässer werden über geeignete Versickerungsanlagen auf Eigengrund versickert. Die Abwasserentsorgung erfolgt über das öffentliche Netz. Der Rückhalt von anfallenden Löschwässern erfolgt durch bauliche Ausbildung, bzw. Maßnahmen wie Auffangwannen. Darüber hinaus wurden die folgenden Punkte vom bau- und brandschutztechnischen ASV näher betrachtet und beurteilt:

- Natürliche Belichtung und Belüftung, Sichtverbindung ins Freie,
- Raumhöhen,
- Radon- und Gammastrahlung von Baustoffen.

Im Nachweis zur natürlichen Belichtung der Werkstätte (Erdgeschoß, Baubeschreibung C.01.02) sind laut den Ausführungen des bau- und brandschutztechnischen ASV keine konkreten Angaben enthalten. Hier ist konkretisierend die Lichtfläche über das Sektionaltor, bzw. weitere Belichtungsöffnungen erforderlich. Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde formuliert. Im Übrigen ist der Nachweis nachvollziehbar dargestellt und sind die erforderlichen Werte eingehalten.

Die Raumhöhen halten die Vorgaben der OIB-Richtlinie 3 und der AStV ein.

Der Bauplatz befindet sich im Radonvorsorgegebiet. Nach ÖNORM S 5280-2:2021 07 15, die erdberührten Bauteile werden konvektionsdicht ausgeführt.

Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

In Hinblick auf die Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit der beplanten Bauwerke wurden im Rahmen der bau- und brandschutztechnischen Beurteilung die folgenden Punkte betrachtet und beurteilt:

- Barrierefreiheit
- Einsatz von Glas (Türen und Trennwände)
- Ausführung von Treppen
- Vorhandensein von Absturzsicherungen
- Rutschhemmung der Fußbodenoberflächen

Das Thema Barrierefreiheit wird im Projekt nicht erwähnt, Im Bereich der Büros, Sozialraum und Umkleiden sind gemäß Plandarstellung keine barrierefreien WCs vorgesehen. Von Seiten des bau- und brandschutztechnischen ASV wird daher davon ausgegangen, dass die Beschäftigung von Arbeitnehmern mit Bewegungseinschränkungen nicht vorgesehen ist. Der Zugang im Erdgeschoß durch das Entree ist mit einer Rampe ausgebildet und das Besucherzentrum in der Ebene 16,49 laut den Abmessungen in den Plandarstellungen grundsätzlich barrierefrei erreichbar. Des Weiteren ist ein barrierefreies WC vorgesehen. Von Seiten des bau- und brandschutztechnischen ASV wird daher davon ausgegangen, dass der Zugang zum Besucherzentrum und dieses selbst barrierefrei geplant ist. Im Bereich des Hauptzugangs (Achse H/10-11) wird eine Rampe errichtet. In den Plänen ist jedoch nicht erkennbar, ob gemäß Vorgabe der OIB-Richtlinie 4 Pkt. 2.2.2 Handläufe und Radabweiser geplant sind. Diese Ausstattung ist für barrierefreie Erschließungen erforderlich und wurde dahingehend ein Auflagenvorschlag vom bau- und brandschutztechnischen ASV formuliert.

Aus der Beschreibung und den Plandarstellungen ergibt sich, dass Türen und Trennwände in Glas, sowie Glasfüllungen in Leichtbauwänden vorgesehen sind. Gemäß OIB-Richtlinie 4 Pkt. 5.1 müssen

diese Glasflächen aus Sicherheitsglas hergestellt sein, Überkopfverglasungen gemäß Pkt. 5.3 müssen aus Verbundsicherheitsgas bestehen. Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde vom bau- und brandschutztechnischen ASV formuliert.

Die in den Einreichplänen dargestellten Treppen entsprechen den Vorgaben der OIB-Richtlinie 4 Pkt. 3.2 und der Arbeitsstättenverordnung – AStV.

In den Plandarstellungen sind sämtliche Absturzsicherungen mit Brust-, Mittel- und Fußwehr dargestellt. Die Höhe ist nicht bemaßt; maßstäblich dargestellt sind unabhängig von der möglichen Absturzhöhe 1,1 m Höhe. Dies entspricht zumindest in den betrieblichen Bereichen den einschlägigen Vorgaben. Im Bereich des Besucherzentrums (Ebene 16,49) und über die Treppe in das botanische Forum (Ebene 20,74) ist aufgrund des geplanten Aufenthalts von betriebsfremden Personen und insbesondere auch Kindern eine Absturzsicherungen aus Brust-, Mittel- und Fußwehr unzureichend; dies gilt auch für die Fluchtwege aus diesen Bereichen (Treppenhaus 1 und 2). Die für Besucher und insbesondere Kinder zugänglichen Bereiche und deren Fluchtwege sind mit Absturzsicherungen gemäß OIB-Richtlinie 4 Pkt. 4.2 auszustatten. Gemäß OIB-Richtlinie 4 Pkt. 3.2.6 müssen bei Treppenläufen mit zwei oder mehr Stufen auf beiden Seiten formstabile, durchgängig gut greifbare Handläufe angebracht werden. Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde vom bau- und brandschutztechnischen ASV formuliert.

Zur Verhinderung von Rutschunfällen ist es aus Sicht der Bau- und Brandschutztechnik notwendig, dass alle neu errichteten Fußbodenoberflächen, insbesondere in Bereichen, die nutzungsbedingt bzw. aus dem betrieblichen Ablauf heraus mit gleitfördernden Stoffen in Kontakt kommen, über eine ausreichend rutschhemmende Oberfläche verfügen. Aus diesem Grund und da in den Projektunterlagen diesbezüglich keine ausreichenden Angaben gemacht wurden, wird der Behörde vom bau- und brandschutztechnischen ASV vorgeschlagen, definierte Rutschklassen bzw. Bewertungsgruppen (entsprechend den einschlägigen Bestimmungen der ASR A1.5 (Technische Regeln für Arbeitsstätten – Fußböden) sowie für alle Bodenbeläge in nass belasteten Barfußbereichen der DGUV Information 207-006 (Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche)) vorzuschreiben. In Bereichen mit erhöhtem Flüssigkeitsanfall müssen darüber hinaus die Fußbodenoberflächen einen Mindestverdrängungsraum (V-Wert) von V 4 (4 cm^3/dm^2), in Bereich mit der Verschmutzungsgefahr von Schmiermittel (z.B. Hydraulikräume) von V 6 (6 cm^3/dm^2), aufweisen. Das Ermittlungsverfahren zur Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden hat entsprechend der ÖNORM EN 16165 (Stand 01.02.2022) zu erfolgen. Entsprechende Auflagenvorschläge wurde vom bau- und brandschutztechnischen ASV formuliert.

Energieeinsparung und Wärmeschutz

Es wurde ein Energieausweis für Nicht-Wohngebäude eines befugten Zivilingenieurbüros im Sinne der OIB-Richtlinie 6 vorgelegt. Daraus geht hervor, dass die Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 (2023) hinsichtlich Heizwärmebedarf, Gesamtenergieeffizienzfaktor, U-Werte, außeninduzierter Kühlbedarf usw. eingehalten werden. Zum erneuerbaren Energieanteil wird Pkt. 5.2.3 a) und c) der OIB-Richtline 6 angeführt.

BVT Abfallverbrennung

Aus dem Referenzdokument zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) in Bezug auf die Abfallverbrennung sind folgende Punkte für den Fachbereich Bautechnik und Brandschutztechnik relevant:

- Risiko- und Sicherheitsmanagementplan, Teil des UMS (BVT 1): Der Risiko- und Sicherheitsmanagementplan umfasst die Erstellung und Umsetzung eines risikobasierten Brandschutz-, Erkennungs- und Kontrollplans, der den Einsatz von automatischen Brandmelde- und Warnsystemen sowie von manuellen und/oder automatischen Brandeingriffs- und Kontrollsystemen umfasst.
- BVT 12 a) Versiegelte Oberflächen mit einem ausreichenden Entwässerungssystem

  Je nach Gefährdung durch die Abfälle in Bezug auf Boden- oder Wasserkontamination wird die Oberfläche der Aufnahme-, Umschlag- und Lagerbereiche für die betreffenden Flüssigkeiten undurchlässig gestaltet und mit einer geeigneten Entwässerungsinfrastruktur ausgestattet (siehe BVT 32). Die Dichtheit dieser Oberfläche wird, soweit technisch möglich, regelmäßig überprüft.

Aus bautechnischer und brandschutztechnischer Fachsicht wird diesen Vorgaben nachgekommen.

Auswirkungen in der Bauphase

Mit der künftigen Bestellung eines Baustellenkoordinators sowie der laufenden Anpassung des SIGE-Plans bei Fortschritt der tatsächlichen Arbeiten oder eingetretenen Änderungen, auch in Abstimmung mit den konkret ausführenden Firmen, müssen jedenfalls die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der ArbeitnehmerInnen auf der Baustelle durch die Koordinierung bei der Vorbereitung und Durchführung von Bauarbeiten gewährleistet werden.

Dem Brandschutz kommt während der Bauphase (vgl. auch TRVB A 149, Ausgabe 1985, „Brandschutz auf Baustellen“) ein bedeutender Stellenwert zu, wobei Brandschutzmaßnahmen auch einen besonderen Teilaspekt des Schutzes von Beschäftigten auf Baustellen im Sinne der Bauarbeiterschutzvorschriften darstellen.

Auswirkungen in der Betriebsphase bzw. im Störfall

Die Untersuchungen des bau- und brandschutztechnischen ASV beziehen sich nahezu ausschließlich auf die Betriebsphase und den bautechnischen Störfall „Brand“. Für den Störfall „Brand“ sind im Projekt hinreichend Maßnahmen getroffen, um diesen Störfall zu vermeiden und im Brandfall Personen zu schützen, die Flucht, bzw. Evakuierung/Bergung zu ermöglichen und den Löscheinsatz zu unterstützen.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Ein etwaiger Rückbau bzw. der Abbruch der Vorhabenbestandteile wird zum gegebenen Zeitpunkt nach den dann geltenden Standards und Vorgaben vorzunehmen sein. Vergleichbare Abbrucharbeiten – auch in städtischen Gebieten – sind bautechnische Standardverfahren. Bei Abbruch oder im Zuge einer Sanierung des Bauwerkes ist die Trennung der anfallenden Materialien unter Berücksichtigung der Schadstoffgehalte anzustreben, sodass eine Vermischung und Verunreinigung der anfallenden Materialien minimiert und ein Entweichen von Schadstoffen möglichst verhindert wird.

Da es sich beim ggst. Projekt um eine essentielle Infrastruktureinrichtung handelt, kann davon ausgegangen werden, dass bei der Instandhaltung besondere Sorgfalt gewahrt wird. Aufgrund der angestrebten langen Lebensdauer von zumindest 40 Jahren und der Tatsache, dass vergleichbare Abbrucharbeiten beherrschbare Standardmaßnahmen sind, sind keine nicht beherrschbaren Umweltauswirkungen zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

Vom bau- und brandschutztechnischen ASV wird bezugnehmend auf die in Kapitel 2.10 des UVGA angeführten projektintegralen Maßnahmen der folgende Punkt ergänzt:

In dieser Ebene 20,74 ist die Kranwarte zwar dem Hauptbrandabschnitt zugeordnet, jedoch als erhöhter Schutz in EI 90 und A2 und einer Verglasung EI 30 getrennt ausgeführt.

Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde als „Betrieb 20“ in die in Anhang 1 zum UVGA angeführte Maßnahmenliste aufgenommen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Aus bau- und brandschutztechnischer Sicht bestehen zum UVP-Projekt „Energiewerk Graz“ unter der Voraussetzung der im Fachgutachten zitierten Ausführungen, Einschränkungen bzw. Abgrenzungen keine Bedenken gegen eine befund- und projektgemäße Errichtung und Betriebsführung, wenn die vorgeschlagenen Auflagen vorgeschrieben und eingehalten werden.

3.11.5 Chemotechnik

Der Inhalt des chemisch-technischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom chemisch-technischen ASV wurde insbesondere geprüft, ob beim ggst. Vorhaben die geltenden gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurde beurteilt, ob aus chemisch-technischer Sicht der Interessensschutz gemäß § 43 AWG bzw. § 74 GewO hinreichend gegeben ist und ob die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden. Die Prüfung umfasste hierbei ausschließlich chemisch-technische Belange wie die Lagerung, Bereitstellung und Verwendung von Chemikalien und die davon ausgehenden Auswirkungen auf die Umwelt, Mitarbeiter und Nachbarn.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Chemotechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 179) verwiesen.

Allgemeines

Die vorliegenden Einreichunterlagen werden vom chemisch-technischen ASV als plausibel, nachvollziehbar und vollständig erachtet. Es ergeben sich für den Fachbereich Chemotechnik keine relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum. Auch existieren nach dem Kenntnisstand des chemisch-technischen ASV keine fachlich relevanten öffentlichen Konzepte und/oder Pläne.

Die beschriebenen Anlagen-Technologien entsprechen im Hinblick auf die Lagerung, Anlieferung und Manipulation von Chemikalien dem Stand der Technik.

Hilfs- und Betriebsmittel sowie Sicherheitsvorkehrungen

Für alle erforderlichen Betriebsmittel sind entsprechende Lagermöglichkeiten (Gebinde, Silos, oder Bunker) für mindestens 1 Woche Dauerbetrieb vorgesehen. Die wesentlichen Chemikalien für Abgasreinigung, Konditionierung und Wasseraufbereitung mit den relevanten Lagermengen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 1: Eingesetzte Betriebsmittel

Betriebsmittel	Lagermenge	Lagerungsart	Einsatzort
Ammoniakwasser (NH_4OH) 24%	36 t (40 m³)	Tank	Abgasreinigung, Speisewasserkonditionierung
Absorbens Kalkhydrat, $Ca(OH)_2$	45 t (90 m³)	Silo	Abgasreinigung
Adsorbens Aktivkoks	25 t (50 m³)	Silo	Abgasreinigung
Turbinenöl	3t	-	-
Hydrauliköl, Rost	1t	-	-
Heizöl EL, Notstromaggregat	990 l	Tank	-
Natronlauge, NaOH 33 %	20 t (14 m³)	Tank	Abgaskondensat, Speisewasserkonditionierung
Salzsäure, HCl 20%	4,4 t (4 m³) bzw. 4 IBC Container	Tank	Wasseraufbereitung
Antiscalent (NaOCl)	2 x 25 l	Gebinde	Wasseraufbereitung

Den Einreichunterlagen waren zum Zeitpunkt der Gutachtenserstellung hinsichtlich der Lagermenge an Heizöl EL unterschiedliche Angaben zu entnehmen (800 l, 800 kg bzw. 990 l). Auf Anfrage wurde von der Projektwerberin per E-Mail vom 05.11.2025 mitgeteilt, dass für das Notstromaggregat max. 990 l Heizöl EL in einem Tank gelagert werden. Diese Klarstellung hat nach Rücksprache mit dem chemisch-technischen ASV keine Auswirkungen auf die vorliegende Beurteilung und bleiben die Ausführungen im Fachgutachten (OZ 179) dementsprechend zur Gänze aufrecht.

Wo erforderlich, wird eine Niveauüberwachung eingesetzt, um ein Überfüllen von Tanks zu vermeiden. Auch das Niveau der Auffangwannen wird, wo erforderlich, durch einen separaten Niveaumelder kontinuierlich überwacht, um im Falle eines Lecks sofort alarmieren zu können (z.B. NaOH, HCl, NH_4OH).

Im Bereich der Abtankstation von Ammoniakwasser *sind eine Notdusche und ein Handwaschbecken vorgesehen. Zusätzlich wird zum Schutz bei einem etwaigen Ausdampfen von Ammoniak eine Sprühwasserleitung (Wasserberieselungsanlage) installiert. Entstehende Dämpfe werden mit Sprühwasser niedergeschlagen. Dadurch kann eine Gefährdung der Umgebung durch Ammoniakdämpfe ausgeschlossen werden. Der Ammoniakwasser-Vorratstank (B8810) ist gegen* Unterdruck mit einem Beatmungsventil abgesichert. Das Beatmungsventil ist mit einer Flammendurchschlagssicherung ausgerüstet.

Aus dem Ammoniakwasser-Lagerbehälter wird das Ammoniakwasser mit den redundant ausgeführten Ammoniakwasser-Förderpumpen (P8821 und P8822) zum Sprühverdampfer der Entstickungsanlage gefördert. Bei Ausfall der in Betrieb befindlichen NH4OH-Pumpe wird automatisch auf die redundante Förderpumpe umgeschaltet. Die NH4OH-Pumpen sind im Bereich der Auffangwanne des Ammoniakwasserlagers angeordnet.

Für sämtliche Rohrleitungen sind die Werkstoffe entsprechend dem durchströmten Medium ausgewählt. Bei kritischen Straßenübergängen und Bereichen mit Personenverkehr werden die Leitungen in Auffangtassen geführt, um Gefährdungen durch austretende Chemikalien zu verhindern. Im Bereich des Ammoniakwasserlagers ist eine Gaswarnanlage für NH3 installiert. Mit dieser Gaswarnanlage können schleichende Undichtheiten und Leckagen erkannt und alarmiert werden. Eine Alarmierung erfolgt bei einer festgestellten Ammoniak-Konzentration von HOCH (Alarmierung über die Signalhupe) – dies

entspricht 150 ppm NH_3; das Betriebspersonal muss die Ursache erkunden. Bei einer gemessenen Ammoniakkonzentration von > MAX (400 ppm) werden, abhängig vom ansprechenden Sensor, Pumpen im Bereich des Ammoniakwasserlagers abgeschaltet, die Behälterentnahmearmaturen geschlossen und die Wasserberieselungsanlage aktiviert.

Zusätzlich zu den in Tabelle 1 angeführten wesentlichen Chemikalien werden – u.a.- in Abhängigkeit der Art der zu entfernenden Kontamination – weitere Chemikalien im Betrieb eingesetzt (z.B. NaOCl, Zitronensäure, Ammoniak, Natriumdodecylsulfat oder Kalksulfat).

Verunreinigte Inhalte (z.B. aus der Umkehrosmose) werden über eine externe Firma entsorgt.

Für eine detailliertere Beschreibung des Chemikalieneinsatzes wird auf das chemisch-technische Fachgutachten (OZ 179) verwiesen.

Rohrleitungen werden normgemäß (OENORM Z 1001 82001-12-01) hinsichtlich Durchflussrichtung, Medium, Farbe, Gefahrensymbol, etc. gut sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet. Auch die Behälter und behälterähnliche Apparate werden bezüglich ihrer Inhaltsstoffe und Inhaltsvolumina gut sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet. Diesbezüglich wird vom chemisch-technischen ASV explizit auf die Vorgaben der Kennzeichnungsverordnung hingewiesen. Sicherheitsdatenblätter sind den betroffenen MitarbeiterInnen in geeigneter Weise zur Verfügung zu stellen.

Ausgangszustandsbericht

Als Teil der Einreichunterlagen wurde ein „Bericht über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser“, erstellt von der JR-AquaConSol GmbH, datiert mit 4.2.2025, vorgelegt.

Aus dem ermittelten Stoffinventar wurden von Seiten der Projektwerberin 7 Chemikalien bzw. Betriebsstoffe mit stofflich und mengenmäßig relevanten gefährlichen Inhaltsstoffen identifiziert. Für die relevanten gefährlichen Inhaltsstoffe wurden entsprechende Parameter zur Analyse festgelegt.

Die relevanten Bereiche, wo die identifizierten relevanten gefährlichen Stoffe gelagert, verwendet und angeliefert werden, wurden planlich dargestellt.

Die geplanten Untersuchungsparameter sind ausreichend, um einen Einfluss der Betriebsanlage auf die Qualität des Grundwassers, vor allem im Hinblick auf die identifizierten relevanten gefährlichen Stoffe beurteilen zu können. Für alle identifizierten relevanten gefährlichen Stoffe ist ein entsprechender Untersuchungsparameter vorgesehen. In diesem Zusammenhang wird auch auf den nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen verwiesen“.

Auswirkungen in der Bauphase

Für den Fachbereich Chemotechnik ist die Bauphase des ggst. Vorhabens grundsätzlich nicht relevant. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird in der Maßnahmenbeschreibung (Einlage B.01.03) bzw. in Anhang 1 zum UVGA in Form der projektintegralen Maßnahme „Bau 25“ beschrieben und von der Projektwerberin festgelegt. Für nähere Informationen hierzu wird auf die Ausführungen des abwassertechnischen ASV in Kapitel 3.1.3 bzw. des hydrogeologischen ASV in Kapitel 3.2.2.1 des UVGA hingewiesen.

Auswirkungen in der Betriebsphase und im Störfall

Im Normalbetrieb ist aus chemisch-technischer Sicht mit keinen Auswirkungen zu rechnen. Auch für den für den Fachbereich Chemotechnik relevanten Störfall (Austritt von Chemikalien/Betriebsmitteln aus Lagerbehältern bzw. Tanks) ist durch die Verwendung von ausreichend dimensionierten

Auffangwannen mit keiner Freisetzung von Chemikalien bzw. Betriebsmitteln in die Umwelt zu rechnen.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Im Fall der Auflassung der IPPC-Anlage muss gemäß § 83a (1) GewO bzw. § 51 (2a) AWG vom Anlageninhaber auf Basis des Berichts über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser eine Bewertung des Standes der Boden- und Grundwasserverschmutzung durch relevante gefährliche Stoffe, die durch die Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden, vorgelegt werden. Wurden durch die IPPC-Anlage erhebliche Boden- und Grundwasserverschmutzungen mit relevanten gefährlichen Stoffen im Vergleich zu dem im Bericht über den Ausgangszustand angegebenen Zustand verursacht, ist eine Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung dieser Verschmutzung, um das Gelände in jenen Zustand zurückzuführen, vorzulegen.

Nach Durchführung dieser Maßnahmen sind durch die eingesetzten Chemikalien/Betriebsstoffe keine weiteren Auswirkungen in der Nachsorgephase zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

Folgende projektintegrale Maßnahmen, die nicht in der Maßnahmenbeschreibung (Einlage B.01.03) dezidiert angeführt sind, werden in den Projektunterlagen in Bezug auf chemisch-technische Belange beschrieben:

- Alle flüssigen Chemikalien (in Tanks oder anderen Behältern) werden über Auffangwannen gelagert bzw. bereitgestellt. Die Auffangwannen sind dabei ausreichend dimensioniert, sodass der Inhalt des darüber gelagerten Behälters aufgenommen werden kann
- Chemikalienpumpen befinden sich mit der jeweiligen Dosierstation über Auffangwannen.
- Unverträgliche Chemikalien (z.B. Säuren und Laugen) werden über getrennten Auffangwannen gelagert bzw. bereitgestellt.
- Betankungsflächen für Chemikalien sind dicht ausgeführt und verfügen über einen Abfluss in die Auffangwanne des dazugehörigen Tanks.

Diese zusätzlichen projektintegralen Maßnahmen wurden in Form der Maßnahme „Betrieb 21“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen. Zusätzlich hierzu sind auch die in der Maßnahmenbeschreibung (Einlage B.01.03) bzw. in Anhang 1 zum UVGA zum Thema Grundwassermonitoring ersichtlichen Maßnahmen BK 13 (Grundwasseruntersuchungen in der Bauphase) und BK 17 (Grundwassermonitoring in der Betriebsphase) für den Fachbereich Chemotechnik relevant.

Darauf basierend stellt der chemisch-technische ASV fest, dass geeignete Versorgemaßnahmen gegen Umweltverschmutzungen getroffen werden. Durch die Verwendung von ausreichend dimensionierten Auffangwannen ist bei der Lagerung von Chemikalien / Betriebsstoffen mit keiner Freisetzung in die Umwelt zu rechnen. Die Aufstellung der jeweiligen Dosierpumpen in den Auffangwannen trägt ebenfalls dazu bei, eine Freisetzung in die Umwelt zu verhindern. Durch die Trennung von miteinander unverträglichen Chemikalien durch Aufstellung über getrennten Auffangwannen werden mögliche gefährliche Reaktionen verhindert.

Als Teil des Umweltmanagementsystems iSd der einzuhaltenden BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung wird ein risikobasierter OTNOC-Managementplan implementiert.

Zu den formulierten projektintegralen Maßnahmen betreffend Grundwassermonitoring (BK 13 und BK 17) kann dem chemisch-technischen Fachgutachten das Folgende entnommen werden:

> *Es ist vorgesehen, einmal monatlich (während der Bauphase) bzw. alle 2 Monate (während der Betriebsphase) zwei Grundwassermessstellen im Anstrom (B11 und B12) und drei Grundwassermessstellen im Abstrom (B03a, B04, B05) sowie eine GZÜV-Messstelle (60105462) im weiteren Grundwasserabstrom zu beproben.* Hinsichtlich Eignung der Messstellen wird auf das hydrogeolog. Fachgutachten verwiesen (sh. Kapitel 3.2.2.1 des UVGA).
>
> Aus chemisch-technischer Sicht sind die geplanten Untersuchungsparameter ausreichend, *um einen Einfluss der Betriebsanlage auf die Qualität des Grundwassers, vor allem im Hinblick auf die identifizierten relevanten gefährlichen Stoffe beurteilen zu können. Für alle identifizierten relevanten gefährlichen Stoffe ist ein entsprechender Untersuchungsparameter vorgesehen.*
>
> Zur Häufigkeit der Probenahmen wird vom chemisch-technischen ASV festgehalten, dass gemäß § 77a GewO bzw. § 47 (3) Z4a AWG die wiederkehrende Überwachung für das Grundwasser mindestens alle fünf Jahre durchgeführt werden muss. Die von der Projektwerberin geplante Untersuchungsfrequenz (alle zwei Monate während der Betriebsphase) wird darauf basierend jedenfalls als ausreichend beurteilt.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Zusammenfassend wird vom chemisch-technischen ASV festgehalten, *dass die Lagerung bzw. Verwendung von Chemikalien in der ggst. Betriebsanlage ordnungsgemäß und nach dem Stand der Technik erfolgt.* Bei Einhaltung der in Kapitel 6.4 des UVGA angeführten Hinweise und Auflagen sowie der o.a. projektintegralen Maßnahmen *ist der Interessensschutz des im § 74 (2) GewO bzw. § 42 (1) AWG angeführten Personenkreises hinreichend gegeben; auch werden die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden. Somit bestehen aus chem.-techn. Sicht keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der Betriebsanlage.*

3.11.6 Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik

Der Inhalt des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV wurde in diesem Zusammenhang insbesondere geprüft, ob im Rahmen des ggst. Vorhabens die geltenden gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 178) verwiesen.

Allgemeines

Projektgegenständlich werden laut den Ausführungen des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV folgende elektrotechnischen Anlagen/Anlagenteile im Zuge des ggst. Vorhabens errichtet:

- Mittel-, Niederspannung-, Subverteilung und DC-Schaltanlagen inkl. deren Schutz und Steuerungstechnik,
- Turbogenerator mit Schutz und Steuerung,
- Netzersatzaggregat,
- Transformatoren,
- Frequenzumrichter,
- Gleichrichter, Batterie und Notstromversorgung,
- Mittel-, Niederspannung- und Signalverkabelung, ausgehend von den Schalt, - und Leittechnik- Einrichtungen zu den vor Ort Schaltern bzw. den Klemmen der Antriebe und Backboxen,
- Beleuchtung, Brandmelde- und sonstigen Sicherheitseinrichtungen,
- Prozessleittechnik und Schutztechnik,
- Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialsteuerung,
- PV-Anlage.

Hierbei werden elektrische Anlagen unterschiedlicher Spannungsebenen zum Einsatz kommen.

Die Anlagen werden sich gemäß Angabe in den Einreichunterlagen im Eigentum der Projektwerberin befinden. *Die Betriebsführung der kompletten elektrischen Anlagen der Projektwerberin und die Anlagen werden unter Berücksichtigung der Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM EN 50110-1, (EN 50110-2-100 eing.) vom Personal der EWG betrieben. Ausgenommen hiervon ist die Übergabestation (20kV Schaltanlage-1). Diese wird vom lokalen Netzbetreiber „Energie-Steiermark" betrieben.*

Zur Versorgung bzw. sicherheitstechnischer Überwachung der Anlagen bzw. Anlagenteile werden von der Projektwerberin unterschiedliche Einrichtungen und Maßnahmen vorgesehen. Hierzu zählen beispielweise

- eine Netzersatzanlage für diverse wichtige Verbraucher zum geordneten Notabfahren der EWG-Anlage,
- ein leistungsfähiges Prozessleitsystem zur Automatisierung von Prozessen und Abläufen,
- eine freiprogrammierbare, fehlersichere Steuerung (Fail-Safe-System) für besonders wichtige Abschaltkriterien sowie für sicherheitstechnisch relevante Verriegelungen und Abläufe im Bereich des Kesselschutzes, der Brennersteuerung, der Abgasreinigungsanlage und diverserer Not-Aus-Kreise (in Bereichen, wo eine Fehlfunktion zu einer Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen oder zu großem Sachschaden führen kann),
- eine automatische Brandmeldeanlage nach TRVB 123 S im Schutzumfang „Schutzumfang Vollschutz" mit automatischer Alarmweiterleitung an die öffentliche Brandmeldestelle,
- eine Sicherheitsbeleuchtungsanlagen im gesamten Anlagenbereich für die Fluchtwege, die Stiegenhäuser und Gangbereiche sowie für Maschinen- und Arbeitsräume und WC-Vorräume ohne natürliche Beleuchtung und
- primäre und sekundäre Explosionsschutzmaßnahmen.

Für weiterführende Details zu den geplanten Anlagen wird auf den Befund des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen Fachgutachtens verwiesen. Die für Anlagen(teile) vorliegenden Einreichunterlagen sind aus Sicht des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV plausibel, nachvollziehbar und vollständig.

Dem elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV sind keine für den Fachbereich relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum bekannt. Des Weiteren gibt es hinsichtlich des ggst. Vorhabens keine für den Fachbereich relevanten öffentlichen Konzepte oder Pläne.

Zur angewandten (Anlagen-)Technologie und einzuhaltenden Grenz- und/oder Richtwerten

Die von der Projektwerberin geplanten (Anlagen-)Technologien wurden in Hinblick auf die Einhaltung des Stands der Technik ausführlich vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV geprüft. In diesem Zusammenhang finden sich insbesondere zu den folgenden Anlagen(teilen) detaillierte Ausführungen zu Regelwerken und/oder Richtlinien bzw. Normen, welche bei der Errichtung, dem Betrieb sowie der Instandhaltung und der Wartung jedenfalls zu berücksichtigen sind:

- Elektrische Anlagen,
- Energieerzeugungsanlagen (Dampfturbinengenerator und PV-Anlagen),
- Hochspannungsanlagen (inkl. Störlichtbogenschutz),
- Brandschutz,
- Hoch- und Niederspannungskabelleitungen,
- Niederspannungsanlagen (inkl. Berührungsschutz, Prüfung und Dokumentation),
- Elektroladestationen,
- Blitzschutz,
- Beleuchtungsanlagen (insbesondere Not- und Sicherheitsbeleuchtung),
- Einrichtungen zur Anlagensicherheit (z.B. Konformitätsbewertung, Ausfallsicherheit, Sicherheitsfunktionen, Anlagenausfall, Stromausfall, Schutzeinrichtungen, technische und organisatorische Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen),
- Einrichtungen und Maßnahmen zum Explosionsschutz (in diesem Zusammenhang wurden insbesondere die stationären bzw. sonstigen Batterieanlagen, die Batterieladung für Elektrofahrzeuge, die Gaswarnanlagen, die Wasserstofferzeugungsanlage, der Brennstoffbunker und das Aktivkohle-Silo betrachtet).

Darüber hinaus ergingen diesbezüglich seitens des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV mehrere Hinweise z.B. bezüglich weiterer anzuwendender Regelungen bzw. existierender Einschränkungen bei der Anwendung selbiger. Diese Hinweise sind dem elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen Fachgutachten zu entnehmen und wird an dieser Stelle explizit auf diese hingewiesen.

Des Weiteren wird vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV detailliert auf die Kennzeichnungspflicht von elektrischen Betriebsräumen und Anlagen und dem Verhalten im Brandfall bzw. bei Elektrounfällen eingegangen
Detaillierte Ausführungen zu einzuhaltenden Grenz- und/oder Richtwerten finden sich

- zur Außenbeleuchtung in der Bau- und Betriebsphase,
- zur Blendwirkung von PV-Anlagen und
- zu elektromagnetischen Feldern.

Auswirkungen in der Bauphase

Für den Fachbereich Elektrotechnik sind hinsichtlich der Umweltauswirkungen in der Bauphase die Themengebiete Licht (Außenbeleuchtung) und elektromagnetische Felder relevant.

1) Licht (Außenbeleuchtung)

Hierzu sind laut den Ausführungen des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV in der Umweltverträglichkeitserklärung Maßnahmen enthalten, um die negativen Auswirkungen zu reduzieren. *Betreffend die Bauphase geht mit Bezug auf die Außenbeleuchtung aus den vorliegenden Unterlagen hervor, dass der tageszeitliche Baustellenbetrieb grundsätzlich Montag bis Freitag von 06:00 bis 22:00 Uhr und Samstag von 06:00 bis 17:00 Uhr vorgesehen ist und es nur in Ausnahmefällen zu Abweichungen von diesem Zeitplan kommen kann. Solche Abweichungen werden mit der Bauaufsicht vorab abgestimmt. Während der Herstellung der in Gleitbau angedachten Bauteile ist es notwendig, dass der Baustellenbetrieb von Montag bis Sonntag von 06:00 bis 06:00 Uhr durchgeht.*

Bezüglich der Außenbeleuchtung für den Baustellenbetrieb werden allgemeine Gestaltungsgrundsätze beschrieben, die Berücksichtigung finden werden (sh. nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen).

2) Elektromagnetische Felder

Zum Themengebiet elektromagnetische Felder geht aus der Umweltverträglichkeitserklärung hervor, dass in der Bauphase keine elektromagnetische Felder auftreten, die das übliche Ausmaß überschreiten. Es sind keine spezifischen Maßnahmen vorgesehen bzw. erforderlich. Bei projektgemäßer Ausführung werden während der Bauphase aus Sicht des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV *keine elektromagnetischen Felder auftreten, welche die Grenzwerte gemäß der Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF überschreiten.*

Auswirkungen in der Betriebsphase

Für den Fachbereich Elektrotechnik sind hinsichtlich der Umweltauswirkungen in der Betriebsphase die Themengebiete Licht (Außenbeleuchtung sowie Blendung durch PV-Anlagen) und elektromagnetische Felder relevant.

1) Licht (Außenbeleuchtung)

Zum Themengebiet Licht (Außenbeleuchtung) sind in der Umweltverträglichkeitserklärung Maßnahmen enthalten, um die negativen Auswirkungen zu reduzieren. Betreffend die Betriebsphase geht mit Bezug auf die Außenbeleuchtung aus den vorliegenden Unterlagen hervor, dass innerhalb der Zeit zwischen 05 Uhr bis 24 Uhr die Beleuchtung entsprechend der Lichtverhältnisse automatisch gesteuert wird (Lichtfühler, Bewegungsmelder, Zeitschaltuhr, etc.). In der Zeit zwischen 24 Uhr und 5 Uhr wird die Beleuchtung nur nach Notwendigkeit eingeschaltet z.B. Wartung, Notfall etc.

Bezüglich der Außenbeleuchtung werden allgemeine Gestaltungsgrundsätze beschrieben, die Berücksichtigung finden werden (sh. nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen).

Aus den o.a. Festlegungen betreffend Betriebszeiten geht hervor, dass das für die Beleuchtung vorgesehene Ende der Betriebszeit mit 24 Uhr festgelegt wurde. Der elektro-, licht- und

explosionsschutztechnische ASV weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass diese Festlegung von den Vorgaben gemäß der dem Stand der Technik anzuwendenden Norm (ÖNORM O 1052: 2022-10-15) abweicht. Diese legt das Ende der Betriebszeit grundsätzlich mit 22:00 Uhr fest. Begründet wird diese Abweichung von der Projektwerberin durch die betrieblich erforderliche Anwesenheit von ArbeitnehmerInnen zu Wartungs- und Instandhaltungszwecken.

Eine Verlängerung der Betriebszeit von 22:00 auf 24:00, ist bei Einhaltung der o.a. Gestaltungsgrundsätze, vertretbar bzw. erforderlich, da dies als Maßnahme des Arbeitnehmerschutzes erforderlich ist.

1) Licht (Blendung PV-Anlagen)

Betreffend die auf dem Dach horizontal installierten PV-Anlagen wird vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV festgehalten, dass diese unterhalb der Attika-Oberkannte des Brennstoffbunkers montiert werden und so vom Boden aus nicht einsehbar sind. Es ist damit grundsätzlich keine Blendwirkung gegeben.

Zu den fassadengebundenen PV-Anlagen wird ausgeführt, dass die von der Projektwerberin geplanten PV-Module über eine Strahlungscharakteristik verfügen, die hinsichtlich ihrer Leuchtdichte (Absolutblendung) nicht den Vorgaben der OVE-Richtlinie R 11-3 entspricht. Aus Sicht des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV sind jedenfalls jene Produkte auszuwählen, durch deren Verwendung die Absolutblendung (Physiologische Blendung) bestmöglich eingeschränkt bzw. ausgeschlossen werden kann (als Beispiel wird im Fachgutachten das Produkt Phytonics XRF Anti-Blend" angeführt).

Sofern geeignete vertikal installierte, fassadengebundene PV-Module, unter Berücksichtigung der Gestaltungsgrundsätze betreffend Ausrichtung derselben, verwendet werden, werden vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV nur temporäre, kurzfristig wahrnehmbare, und damit als geringfügig einzustufende Auswirkungen erwartet. Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde formuliert (sh. Kapitel 6.5 des UVGA).

2) Elektromagnetische Felder

Betreffend das Themengebiet elektromagnetische Felder geht aus der Umweltverträglichkeitserklärung hervor, dass in allgemein zugänglichen Bereichen keine elektromagnetischen Felder auftreten, die das übliche Ausmaß überschreiten. Es sind keine spezifischen Maßnahmen vorgesehen.

Im Bereich der Energieableitung durch Erdkabelleitungen ist bei ordnungsgemäßer Verlegung (d.h. normkonforme Verlegung als 3-er-Bündel in ausreichender Tiefe) sichergestellt, dass die zulässigen Referenzwerten für die Exposition der Allgemeinbevölkerung und auch für beruflicher Exposition deutlich unterschritten sind.

Bei projektgemäßer Ausführung können in der Betriebsphase in Nahbereichen von Anlagenteilen (13-MVA-Transformator, eventuell auch Magnetabscheider) magnetische Flussdichten auftreten, welche die Grenzwerte für berufliche Exposition gemäß der Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF überschreiten können. Von Seiten der Projektwerberin wurden diesbezüglich Maßnahmen festgelegt (sh. nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen“). Darüber hinaus wurden vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV Auflagen vorgeschlagen (sh. Kapitel 6.5 des UVGA).

Auswirkungen im Störfall

Im Fachbereich Elektrotechnik und Explosionsschutz werden grundsätzlich vorsorgende Maßnahmen getroffen, damit keine Stör- oder Notfälle auftreten. Diese Maßnahmen sind für das gegenständliche Vorhaben nachvollziehbar beschrieben und ausreichend. Nähere Angaben zu Verhalten im Brandfall und Verhalten bei Elektrounfällen sind den Kapiteln 4.6.13 und 4.6.14 des Fachgutachtens zu entnehmen.

1) Explosionsschutz

Die Explosionsgefahren für die gegenständlichen Vorhaben wurden im Projekt evaluiert. In der Bauphase sind aus Sicht des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV *keine Explosionsgefahren zu erwarten. Die erhobenen Explosionsgefahren für die Betriebsphase sind* für den elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV *nachvollziehbar.*

Als Explosionsschutzmaßnahen werden technische und organisatorische Maßnahmen zum primären und sekundären Explosionsschutz eingesetzt und konstruktive Explosionsschutzmaßnahmen getroffen. Die gegenständlich vorgeschlagenen Maßnahmen sind nachvollziehbar dargestellt.

Die geeignete und vollständige Umsetzung der vorgesehenen Explosionsschutzmaßnahmen ist durch eine Erstprüfung gemäß der Verordnung explosionsfähige Atmosphären – VEXAT nachzuweisen. Die Prüfung ist auf Grund des Gefahrenpotentials und des Umfanges der gegenständlichen Anlagen von einer Fachkraft durchführen zu lassen.

Die Explosionsschutzkonzepte sehen laut den Ausführungen des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV ebenfalls vorsorgende Maßnahmen zur Vermeidung von Stör- oder Notfällen vor. Darüber hinaus erfolgt im vorliegenden Explosionsschutzkonzept eine Klassifizierung von Gefahrenbereichen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit der Bildung von explosionsfähigen (Staub/Luft- bzw. Gas/Luft-)Gemischen und deren Einordnung in Ex-Zonen. Die im Explosionsschutzkonzept dargestellten Informationen wurden vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV ausführlich geprüft. In diesem Zusammenhang wurden insbesondere die stationären bzw. sonstigen Batterieanlagen, die Batterieladung für Elektrofahrzeuge, die Gaswarnanlagen, die Wasserstofferzeugungsanlage, der Brennstoffbunker und das Aktivkohle-Silo betrachtet.

Darüber hinaus ergingen diesbezüglich seitens des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV mehrere Hinweise z.B. bezüglich weiterer anzuwendender Regelungen bzw. existierender Einschränkungen bei der Anwendung selbiger. Diese Hinweise sind dem elektro-, licht- und explosions-schutztechnischen Fachgutachten zu entnehmen und wird an dieser Stelle explizit auf diese hingewiesen. Wo erforderlich, wurden vom elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV Auflagen vorgeschlagen.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Bezüglich Nutzungsdauer der gegenständlichen Anlagen ist grundsätzlich anzunehmen, dass diese so lange in Betrieb gehalten werden, solange eine dem Stand der Technik entsprechende Nutzbarkeit gegeben ist. Die (baulichen und technischen) Anlagenteile verfügen grundsätzlich über eine hohe Lebensdauer.

Unbenommen von diesen langen Lebensdauern ist aus elektrotechnischer Sicht grundsätzlich darauf zu achten, dass elektrische Anlagen nach deren Stilllegung spannungsfrei zu schalten und zu erden sind. Werden die Anlagen nicht mehr in Betrieb genommen, so sind sie vollständig abzubauen und

ordnungsgemäß zu entsorgen. Allenfalls vorhandene brennbare Gase, Flüssigkeiten und Stäube, sowie sonstige Stoffe, die explosionsfähige Atmosphären bilden können, sind zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Projektintegrale Maßnahmen

Für den Fachbereich Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik sind die folgend angeführten projektintegralen Maßnahmen gemäß den vorliegenden Einreichunterlagen jedenfalls von Relevanz:

- Betrieb 7,
- Betrieb 9 und
- Betrieb 11.

Zusätzlich hierzu werden im elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen Fachgutachten die folgenden Maßnahmen als vorhabensimmanent erachtet:

- *Die neue Anlage (Projekt EWG) bzw. die einzelnen Pakete davon (Teil-GU-1: Anlagenbau, Teil-GU-2: Energiesystem (BOP), Teil-GU-3: Bautechnik, Teil-GU-4: Fernwärmespeicher, Teil-GU-5: Wasserstoffmodul, Teil-GU-6: EMSR inkl. Leittechnik) wird als Gesamtheit von Maschinen und Einrichtungen im Sinne der Maschinenrichtlinie betrachtet und wird für diese Gesamtheit eine Konformitätsbewertung nach Angaben im Anhang 1 der Maschinenrichtlinie erstellt werden, d.h. einem Konformitätsbewertungsverfahren entsprechend den zutreffenden EU-Richtlinien bzw. EU-Verordnungen unterzogen und mit einer CE-Kennzeichnung versehen werden.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 31“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.
- *20-kV-Schaltanlage-1: Zur Vermeidung eines unzulässigen Druckanstiegs bei einem eventuellen Kurzschluss (20 kV) im MS-Raum wird eine entsprechend dimensionierte Druck-Entlastungsklappe vorgesehen.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 32“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.
- *20-kV-Schaltanlage-2: Zur Vermeidung eines unzulässigen Druckanstiegs bei einem eventuellen Kurzschluss (20kV) im MS-Raum wird ein entsprechend dimensionierter Druckentlastungskanal von der 20-kV-Schaltanlage im Schaltanlagenraum über das Lager ins Freie geführt vorgesehen. Dieser Druckentlastungskanal wird im Lager im gesamten Verlauf mit einer E90 Verkleidung (Promitverkleidung) versehen.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 33“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.
- *In den elektrischen Betriebsräumen werden jeweils einpolige Übersichtsschaltbilder, welche den Anlagenausbauumfang darstellen, sowie die Hinweise auf die fünf Sicherheitsregeln nach ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 (EN 50110-2-100 eing.): 2014 10 01 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ sowie Anleitungen nach OVE E 8350: 2017-12-01 Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und OVE E 8351:2016 06 01 „Erste Hilfe bei Unfällen durch Elektrizität“ ausgehängt.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 34“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

- *Für den Anlagenbereich wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage vorgesehen. Die Sicherheitsbeleuchtung wird für die Fluchtwege, die Stiegenhäuser und Gangbereiche, sowie für Maschinenräume, die Arbeitsräume und WC-Vorräume ohne natürliche Beleuchtung vorgesehen und wird nach OVE E 8101 und ÖNORM EN 1838 ausgeführt. Die OVE Richtlinie R 12-2 wird bei der Planung und Ausführung berücksichtigt bzw. eingehalten.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 35“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

- *Die Sicherheitsleuchten (Aufhellungsleuchten) zur Erreichung der erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärke (gemäß ÖNORM EN 1838) werden mit LED-Technik und in Bereitschaftsschaltung betrieben.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 36“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

- *Für das Gesamtprojekt "EWG-Anlage" wird eine Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichsanlage gemäß den einschlägigen Vorschriften wie OVE E 8014, OVE E 50522, OVE EN 50310, ÖVE/ÖNORM EN 62305-1 bis 4 sowie -3 BBL 2 in der jeweils letztgültigen Fassung errichtet. An die Erdungsanlage wird außer der Blitzschutzanlage auch der Schutzleiter, der Potentialausgleich, sowie etwaige Antennenanlagen, die PV-Anlage, etc. angeschlossen. Das Blitzschutzsystem (äußerer Blitzschutz) wird nach Schutzklasse II gemäß den Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 ausgeführt.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 37“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

- *Die PV-Anlage wird entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8101 und R11-1 ausgeführt. Dies beinhaltet auch die Dokumentationen und die Kennzeichnungen für einen Feuerwehreinsatz.*

  Die Situierung der fernbedienbaren Betätigungsstellen zur Aktivierung der Einrichtungen zum Trennen oder Kurzschließen wurden mit der zuständigen Feuerwehr festgelegt und befinden sich im Bereich des Feuerwehrhauptangriffsweges.
  Die Einrichtungen zum Trennen oder Kurzschließen selbst befinden sich beim Eintritt der DC-Kabel in die Gebäude, wo auch ein entsprechender Überspannungsschutz situiert ist. Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 38“ in die in Anhang 1 zum UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.
- *Die Staubfilteranlage in der Abladehalle wird gemäß den Anforderungen des Explosionskonzepts mit nachfolgender Eignung ausgeführt: EX II 3 D T 125° C IP55.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Bau 39“ in die in Anhang 1 zum UVAG ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

- *Die an der Direktanlieferung übernommenen Abfälle werden von qualifizierten und geschulten Betriebspersonal visuell geprüft. Abfälle mit nicht erlaubten Mengen an Stäuben werden nicht zur Übernahme zugelassen.* Diese zusätzliche projektintegrale Maßnahme wurde in Form der Maßnahme „Betrieb 22“ in die in Anhang 1 UVGA ersichtliche Maßnahmenliste aufgenommen.

Die in den Projektunterlagen enthaltenen projektintegralen Maßnahmen sind aus Sicht der Elektrotechnik nachvollziehbar und plausibel. Sie sind für das gegenständliche Vorhaben aus sicherheitstechnischer Sicht jedoch nicht zur Gänze ausreichend, weshalb von Seiten des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV Auflagen vorgeschlagen wurden (siehe Kapitel 6.5 des UVGA).

Zu den mitanzuwendenden Materiengesetzen

Aus elektro-, explosionsschutztechnischer und lichttechnischer Sicht wird festgestellt, dass bei projektgemäßer Umsetzung des geplanten Vorhabens und bei Einhaltung der projektintegralen Maßnahmen und der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen

- *Immissionsbelastungen im Sinne UVP-G 2000 §17(2) Ziff. 2 vermieden sind,*
- *zu erwarten ist, dass die projektierten elektrischen Betriebsmittel und elektrischen Anlagen gemäß § 3 ETG 1992 so errichtet, hergestellt, instandgehalten und betrieben werden, dass ihre Betriebssicherheit, die Sicherheit von Personen und Sachen, ferner in ihrem Gefährdungs- und Störungsbereich der sichere und ungestörte Betrieb anderer elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sowie sonstiger Anlagen gewährleistet ist,*
- *die projektierten elektrischen Betriebsmittel und elektrischen Anlagen dem Stand der Technik im Sinne des ETG 1992 und der ETV 2020 und damit auch vom Standpunkt der Sicherheit, Normalisierung und Typisierung entsprechen,*
- *es durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage im Sinne § 10 (1) Ziff 1 und § 10 (1) Ziff 2 Stmk. ElWOG zu keiner Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen und zu keinen unzumutbaren Belästigungen von Anrainern sowie zu keinen Beeinträchtigungen öffentlicher Interessen kommt,*
- *im Sinne von §105 (1a) Wasserrechtsgesetz 1959 i.d.g.F keine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen zu befürchten sind,*
- *im Sinne von §43 (1) Abfallwirtschaftsgesetz das Leben und die Gesundheit von Menschen nicht gefährdet und Nachbarn nicht in unzumutbarer Weise belästigt oder Interessen beeinträchtigt werden und*
- *den Zielen und Grundsätzen gemäß ArbeitnehmerInnenschutzgesetz sowie den dazu erlassenen Verordnungen (Elektroschutzverordnung 2012 – EXV 2012, Verordnung explosionsfähige Atmosphären - VEXAT, Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF) entsprochen wird.*

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Die Planung für das gegenständliche "Energiewerk Graz" und die dafür erforderlichen elektrischen Einrichtungen sowie für die elektrischen Leitungsanlagen zur Energieversorgung bzw. Energieableitung entspricht dem Stand der Technik. Es sind im Projekt aus elektrotechnischer Sicht geeignete Maßnahmen dargestellt, welche grundsätzlich geeignet sind, Gefährdungen für Personen auf ein ausreichendes Maß zu beschränken. Für die zu genehmigenden Vorhabenspunkte sind in einigen Punkten zur Herstellung bzw. zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Sicherheit zusätzliche Maßnahmen notwendig. Diese wurden in Form von begründeten Maßnahmenvorschlägen in diesem Fachgutachten festgehalten.

Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen „Erst-Ausführung“ wurden geeignete Maßnahmen vorgeschlagen. Zur Erhaltung des ordnungsgemäßen und sicheren Zustandes sind wiederkehrende Prüfungen durchzuführen.

3.11.7 Emissionstechnik

Der Inhalt des emissionstechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Von der

emissionstechnischen ASV wurde in diesem Zusammenhang insbesondere geprüft, ob die anzuwendenden gesetzlichen und normativen Regelungen vom ggst. Vorhaben erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurden u.a. Maßnahmen zur Minderung von staubförmigen Emissionen aus der Lagerung von Sorptionsmitteln beurteilt.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Emissionstechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 205) verwiesen.

Allgemeines

Das ggst. Vorhaben besteht aus den folgenden emissionstechnisch relevanten Hauptkomponenten:

- *Energetische Reststoffverwertung von Siedlungsabfällen und ähnlichen Gewerbeabfällen bzw. Rückständen aus der mechanischen Abfallaufbereitung, Sperrmüll und Altholz inkl. Abgasreinigung in einer Mitverbrennungsanlage gemäß § 3 Z 33 AVV 2024, ausgeführt als Rostfeuerungsanlage mit einer Brennstoffwärmeleistung von 43 MW_{th};*
- *Abgasreinigung, bestehend aus den folgenden emissionsmindernden Einrichtungen:*
    - *Vollständiger Ausbrand der Verbrennungsabgase bereits im Feuerraum,*
    - *Flugstromadsorber/Reaktor mit Eindüsung von Sorptionsmittel (Kalkhydrat, Aktivkoks bzw. Gewebefilterascherecyclat) zur Abscheidung von sauren Gasen (HCl, SO_2), Quecksilber und der (sehr geringen) Gehalte an höhermolekularen organischen Spurenstoffen („Dioxine“),*
    - *Gewebefilter zur effizienten Entstaubung (inkl. weitgehende Abscheidung von Feinstaub),*
    - *Entstickung (DENOX): Katalytische Abgasbehandlung (SCR) zum Abbau der Stickoxide,*
    - *Abgaskondensation (als Wäscher ausgeführt);*
- *Kontinuierliche und diskontinuierliche Emissionsmessung;*
- *Kaminanlage;*
- *Notstromaggregat.*

Die dahingehend vorliegenden Unterlagen sind aus Sicht der emissionstechnischen ASV plausibel, nachvollziehbar und vollständig. Die von der Projektwerberin angewandten Methoden (Mess-, Berechnungs-, Prognose-, Bewertungsmethoden), Darstellungen und Schlussfolgerungen sind aus emissionstechnischer Sicht zweckmäßig und plausibel sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Auch die *beschriebenen (Anlagen-)Technologien entsprechen aus emissionstechnischer Sicht dem Stand der Technik.*

Der emissionstechnischen ASV sind keine Kumulations- bzw. Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum bzw. fachbereichsrelevante öffentliche Konzepte und Pläne bekannt (hinsichtlich etwaiger Kumulations- und/oder Wechselwirkungen bzw. Konzepte und Pläne, die für den Fachbereich Luftreinhaltung (Immissionstechnik) relevant sein könnten, wird auf die Ausführungen in Kapitel 3.2.3 des UVGA verwiesen).

Emissionen in der Bauphase

Für den Fachbereich Emissionstechnik sind gemäß der im Rahmen des ggst. Verfahrens festgelegten Aufgabenabgrenzung vorrangig Luftemissionen, die im Zuge des Betriebs der ggst. Anlage auftreten können, relevant. Die Bauphase ist daher für den Fachbereich Emissionstechnik nicht von Relevanz und wird hinsichtlich weiterer Ausführungen zu Luftschadstoffen in der Bauphase auf die Ausführungen des luftreinhaltetechnischen ASV in Kapitel 3.2.3 des UVGA verwiesen.

Emissionen in der Betriebsphase

In weiterer Folge werden die Ausführungen der emissionstechnischen ASV hinsichtlich der im Betrieb des ggst. Vorhabens entstehenden Emissionen zusammengefasst. Ob diese Emissionen zu Auswirkungen auf die Schutzgüter führen, ist nicht Bestandteil des emissionstechnischen Fachgutachtens. In diesem Zusammenhang wird auf die hierfür zuständigen Fachbereiche (Luftreinhaltung, Umweltmedizin) verwiesen.

1) Luftschadstoffe

Folgende Luftschadstoffe gemäß Anhang 5 Teil 2 AWG 2002 sind laut den Ausführungen der emissionstechnischen ASV für die ggst. IPPC-Anlage relevant:

1. *Schwefeloxide und sonstige Schwefelverbindungen,*
2. *Stickstoffoxide und sonstige Stickstoffverbindungen,*
3. *Kohlenmonoxid,*
4. *Flüchtige organische Verbindungen,*
5. *Metalle und Metallverbindungen,*
6. *Staub einschließlich Feinpartikel,*
7. *Chlor und Chlorverbindungen,*
8. *Fluor und Fluorverbindungen,*
9. *Arsen und Arsenverbindungen,*
13. *Polychlordibenzodioxine und Polychlordibenzofurane.*

Die geplante Abfallmitverbrennungsanlage ist als Rostfeuerung mit zugehöriger Abgasreinigung ausgeführt und ist aus *emissionstechnischer Sicht aufgrund des Hauptzweckes der Energieerzeugung und der Beseitigung thermisch behandelbarer Abfälle als Abfallmitverbrennungsanlage im Sinne der Abfallverbrennungsverordnung 2024 (AVV 2024 – BGBl. II Nr.118/2024) einzuordnen, deren Vorgaben ex lege einzuhalten sind. Rostfeuerungssysteme sind* laut den Ausführungen im emissionstechnischen Fachgutachten *eine für die thermische Beseitigung von festen, (grob-)stückigen Siedlungsabfällen bewährte, weit verbreitete Technologie und sind für diese Anwendungsfälle im BVT Dokument für Abfallverbrennung als Stand der Technik definiert.*

Betreffend die Vorgaben gemäß AVV 2024 hält die emissionstechnische ASV fest, *dass seitens der Projektwerberin teilweise strengere als die in Anhang 1 AVV 2024 genannten Emissionsgrenzwerte, die ex lege für Abfallverbrennungsanlagen anzuwenden wären, beantragt wurden* (sh. nachfolgende Tabelle). Die Vorgaben der AVV 2024 werden in diesem Zusammenhang daher eingehalten.

Schadstoffkonzentration *(Normzustand, trocken)*		**HMW**	**TMW**	**Mittelwert über Messung**	**Anmerkung**
NOx	mg/m³	50	30		kontinuierliche Messung
CO	mg/m³	100	50		kontinuierliche Messung
SO_2	mg/m³	6	6		kontinuierliche Messung
Staub	mg/m³	10	5		kontinuierliche Messung
TOC	mg/m³	10	10		kontinuierliche Messung
HCl	mg/m³	10	6		kontinuierliche Messung
NH_3	mg/m³			5	Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.
HF	mg/m³	0,7	0,5		Einzelmessung
Hg	mg/m³	0,05	0,02		kontinuierliche Messung
∑SM*	mg/m³			0,3	Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.
Cd + Tl	mg/m³			0,01	Mittelwert über Zeitraum von 0,5 bis 8 Std.
PCDD/PCDF	ng/m³			0,04	Mittelwert über Zeitraum von 6 bis 8 Std. bzw. kontinuierliche Probenahme
Benzo(a)pyren					Einmal jährlich

*…Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn

Tabelle 2: Beantragte Abgas-Emissionsgrenzwerte und Überwachungshäufigkeiten nach Kamin (bezogen auf 11% Sauerstoff, Normzustand, trocken)

Für verschiedene Last- und Betriebsfälle wurden Abluftvolumina von der Projektwerberin festgelegt (für nähere Details hierzu wird auf Kapitel 4.9 des Fachgutachtens verwiesen).

2) Geruchsemissionen

Hinsichtlich der von der Projektwerberin angegebenen Geruchskonzentrationen führt die emissionstechnische ASV aus, dass für die Zeiträume der Revisionsstillstände (für den Stillstand der Anlage werden 800 h/a, aufgeteilt in ca. 3 Wochen Großrevision (Sommer/Herbst) und mehrere kleinere Stillstände angenommen) Erfahrungswerte einer vergleichbaren mechanischen Aufbereitungsanlage angenommen wurden und demnach von einer maximalen Geruchskonzentration von 1.500 GE/m³ auszugehen sei. *Dem Projekt liegen jedoch keine Angaben über die Vergleichbarkeit der Anlagen (Spezifikation hinsichtlich Geruchs der gelagerten Abfälle, Lagermenge der im Brennstoffbunker verbleibenden Abfallmengen, Lagerdauer, etc.) bei. Aus fachlicher Sicht ist daher durch olfaktorische Messungen nachzuweisen, dass im Revisionsstillstand eine Konzentration an Geruchsstoffen von 1.500 GE/m³ bei maximaler Lagermenge und -dauer eingehalten werden kann.* Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde von der emissionstechnischen ASV formuliert (sh. Kapitel 6.6 des UVGA).

3) Emissionsminderungsmaßnahmen

Betreffend die Einrichtungen zur Emissionsminderung wird von der emissionstechnischen ASV das Folgende festgehalten:

- *Durch die Ausführung der Rostfeuerung durch entsprechende Dimensionierung des Feuerraums, gestufter Luftzufuhr und Abgasrezirkulation für Betriebszustände bei Teillast oder dem Einsatz hochkalorischer Brennstoffe werden die für die Verbrennungsreaktionen notwendigen Verweilzeiten sichergestellt. Die Kriterien 2 s bei 850 °C und eine gute Ausbrandqualität wird sicher eingehalten.*

  Die Einhaltung der erforderlichen Mindesttemperatur von 850 °C für die Verbrennung wird durch Anfahrbrenner sichergestellt, da die Freigabe für die Beschickung mit Brennstoffen erst erfolgt, wenn die Mindesttemperatur von 850 °C erreicht ist und die Brenner als Stützbrenner automatisch aufgeschaltet werden, wenn beim Betrieb der Anlage die Feuerraumtemperatur unter den vorgeschriebenen Wert von 850 °C sinkt.
  Die Leistung der erdgasbetriebenen Stütz-, An- und Abfahrbrenner wird mit ca. 70 % der Brennstoffwärmeleistung festgelegt.
  Die Optimierung des Verbrennungsprozesses durch Optimierung der Temperatur und der Stellen für die primäre und sekundäre Verbrennungsluftzuführung ist als allgemein anwendbare Technik in den BvT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung beschrieben, um organische Verbindungen effektiv zu oxidieren und gleichzeitig die Bildung von NOx zu reduzieren. Die Anwendung einer Abgasrezirkulation dient zum Ersatz eines Teils frischer Verbrennungsluft. Dadurch wird der Sauerstoffgehalt für die Stickstoffoxidation begrenzt und gleichzeitig die Temperatur der Flamme verringert, sodass die Erzeugung von NOx vermindert wird. [18]
- *Die projektierten Einrichtungen zur Abgasreinigung sind sämtlich als beste verfügbare Technologien für die Abgasreinigung in den BvT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung enthalten.*

- In Hinblick auf emissionsmindernde Maßnahmen wird im emissionstechnischen Fachgutachten explizit auf die geltenden BVT 25 (Entstaubung), BVT 29 (Entstickung), BVT 27 und BVT 31 (Abscheidung von sauren Abgasen sowie Quecksilberemissionen) sowie BVT 28 (Reduzierung gefasster Spitzenemissionen von HCl, HF und SO_2 in die Luft) eingegangen. Des Weiteren wurden von der emissionstechnischen ASV die Vorgaben gemäß BVT 30 (Abscheidung von organischen Verbindungen, PCDD und PCDF) betrachtet. Wo erforderlich, wurden Auflagenvorschläge von der emissionstechnischen ASV formuliert (sh. Kapitel 6.6 des UVGA).

4) <u>Emissionsüberwachungsmaßnahmen</u>

Betreffend die Einrichtungen zur Emissionsüberwachung wird von der emissionstechnischen ASV das Folgende festgehalten:

- Am Kamin (Schornsteinhöhe 98 müG) wird in einer Höhe von mindestens 4x hydraulischem Durchmesser ungestörter Einlaufstrecke und mindestens 2x hydraulischem Durchmesser ungestörter Austrittstrecke eine Emissionsmessstelle zur kontinuierlichen und diskontinuierlichen Emissionsmessung errichtet. Dort werden in einer kontinuierlichen Emissionsmessung die Abgastemperatur, Abgasvolumen, Druck, Staub, CO, CO_2, TOC, HCl, SO_2, NO_X, Hg und O_2 gemessen, die Ergebnisse registriert und ausgewertet. Zudem erfolgt eine kontinuierliche Probenahme von Dioxinen und Furanen im gereinigten Abgas, welche periodisch als Sammelprobe ausgewertet wird.

- Die anderen Luftschadstoffe werden entsprechend den Anforderungen der Abfallverbrennungsverordnung bzw. der BvT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung durch diskontinuierlich über Messstutzen entnommene Abgasproben gemessen (z.B. HF, NH_3, Schwermetalle, …). Eine Plattform beim Kamin zur Durchführung der diskontinuierlichen Messungen wird errichtet.

- Hinsichtlich der Anforderungen an die Messungen zur Überwachung der für den Verbrennungsprozess erheblichen Betriebsdaten, Parameter und Emissionen, Messtechniken für die Emissionen in die Luft und in das Wasser wird ausgeführt, dass nur eignungsgeprüfte Messgeräte gemäß den anzuwendenden gesetzlichen Bestimmungen und Normen eingesetzt werden. *Zur kontinuierlichen Messwerterfassung und Auswertung der Schadstoffemissionen ist eine Emissionsauswerteeinrichtung mit Auswerte-PC und Protokolldrucker vorgesehen.*

Zusammenfassend wird von der emissionstechnischen ASV festgehalten, dass die aus emissionstechnischer Sicht relevanten BVT 3 bis 5, 14 bis 18, 21, 23 bis 25 und 27 bis 31 basierend auf den vorliegenden Einreichunterlagen umgesetzt werden.

5) Emissionsgrenzwerte

Zu den beantragten Emissionsgrenzwerten wird von der emissionstechnischen ASV das folgende ausgeführt:

- Sämtliche für Abfallverbrennungsanlagen beantragten, strengeren als in der AVV 2024 für Abfallmitverbrennungsanlagen festgelegten Emissionsgrenzwerte liegen im erzielbaren Bereich der BvT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung. Die projektierten Abgasreinigungsverfahren, insbesondere die mehrstufige Abgasreinigung (Trocken-Sorptionsmittel-Eindüsung, Gewebefilter und Nasswäscher) für die Staubabscheidung und die Abscheidung von sauren Abgasen, höhermolekularen organischen Verbindungen und Quecksilber sind geeignet, die beantragten Emissionsgrenzwerte sicher zu erreichen. Durch die Anwendung einer SCR zur Entstickung können geringere Emissionen erzielt werden als durch die Anwendung einer SNCR (nicht-katalytische selektive Reduktion).

- Aus emissionstechnischer Sicht entsprechen die beantragten Emissionsgrenzwerte dem Stand der Technik und ist durch die gewählten Abgasreinigungsverfahren deren Einhaltung plausibel nachvollziehbar. Aus emissionstechnischer Sicht ist die geplante Abfallmitverbrennungsanlage geeignet, bei projekt- und befundgemäßer Ausführung die geltenden Grenz-/Richtwerte einzuhalten.

- Die kontinuierliche Emissionsmessung der Parameter Abgastemperatur, Abgasvolumen, Druck, Staub, CO, CO_2, TOC, HCl, SO_2, NO_X, Hg und O_2 sowie die kontinuierliche Probenahme von Dioxinen und Furanen und Auswertung als Sammelprobe entspricht den Vorgaben der BVT 4.

- Ergibt sich auf Grund von Messungen, dass der Anteil des Stickstoffdioxids an den Stickstoffoxidemissionen unter 5% liegt, so kann auf die kontinuierliche Messung des Stickstoffdioxids verzichtet und dessen Anteil durch Berechnung berücksichtigt werden. Ist die kontinuierliche Messung des Stickstoffdioxids erforderlich, so muss die Verbrennungsanlage spätestens sechs Monate nach der Inbetriebnahme mit einer entsprechenden Messeinrichtung ausgerüstet sein.

- Die kontinuierliche Messung von HF kann durch periodische Messungen mit einer Mindestüberwachungshäufigkeit von einmal alle sechs Monate ersetzt werden, wenn Behandlungsstufen für HCl angewandt werden, die gewährleisten, dass der Emissionsgrenzwert für HCl nicht überschritten wird und die HCl-Emissionswerte eine ausreichende Stabilität aufweisen. Die projektierten Behandlungsstufen für HCl (Trocken-Sorptionsmittel-Eindüsung mit anschließendem Nasswäscher) gewährleisten, dass der Emissionsgrenzwert für HCl nicht überschritten wird. Aus fachlicher Sicht sind die Vorgaben für den Entfall von kontinuierlichen Emissionsmessungen für HF gemäß § 9 Abs. 1 AVV 2024 bei projektgemäßer Umsetzung der Abgasreinigung gegeben.

- Eine kontinuierliche Messung von NH_3 kann entfallen, da zwar die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang 1 AVV 2024 beantragt wurde, die gegenständliche Rostfeuerungsanlage jedoch aus fachlicher Sicht keine Abfallverbrennungsanlage iSd des § 3 Z. 47 AVV 2024 darstellt
- Die anderen Luftschadstoffe (z.B. HF, NH_3, Schwermetalle, …) werden entsprechend den Anforderungen der AVV 2024 bzw. der BvT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung diskontinuierlich einmal alle sechs Monate gemessen. Gemäß AVV 2024 müssen Messungen von Schwermetallen sowie Dioxinen und Furanen innerhalb der ersten zwölf Betriebsmonate alle drei Monate durchgeführt werden.

Emissionen im Störfall

Von der emissionstechnischen ASV wird darauf hingewiesen, dass bei Ausfall der netzgebundenen Stromversorgung das beantragte Notstromaggregat zum sicheren Abfahren der Betriebsanlage eingesetzt wird. Die dabei entstehenden Emissionen an NO_x und CO sind nach dem Stand der Technik für die Abgasstufe IIIA begrenzt. Für den Betrieb der Netzersatzanlage wurden Auflagen von der emissionstechnischen ASV vorgeschlagen.

Ein Weiterbetrieb der Verbrennungsanlage über die gemäß § 14 Abs. 3 AVV 2024 festgelegten Zeiträume ist ausgeschlossen.

Aus fachlicher Sicht sind keine über die Anforderungen der AVV 2024 hinausgehenden Maßnahmen für andere als normale Betriebsbedingungen erforderlich.

Projektintegrale Maßnahmen

Aus emissionstechnischer Sicht sind keine projektintegralen Maßnahmen, die über etwaige gesetzliche Anforderungen hinausgehen, erforderlich.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Das Anfahren der Kesselanlage erfolgt ohne Festbrennstoffe oder anderen Reststoffeinsatz. Der Anfahrvorgang ist mit Erreichen der Freigabebedingungen für die Brennstoffaufgabe beendet, wobei die Festbrennstofffeuerung freigegeben ist, wenn ua folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Temperatur Feuerraum > 850°C,
- Abgasreinigung in Betrieb.

Durch die Homogenisierung der Brennstoffe in der Brennstoffaufbereitung wird gewährleistet, dass Schwankungen der Emissionskonzentrationen von Luftschadstoffen aufgrund von Brennstoffinhaltsstoffen weitestgehend vermieden werden, wobei diesbezüglich auf § 14 Abs. 2 AVV 2024 hingewiesen wird. Es werden der Verbrennung ausschließlich nicht gefährliche Abfälle zugeführt, womit eine Erhöhung der Temperatur des entstehenden Verbrennungsgases auf 1.100 °C für mindestens 2 s daher bei projektgemäßer Umsetzung nicht erforderlich ist

Die Unterbrechung der Festbrennstoffzufuhr bei den Kriterien „Feuerraumtemperatur < 850 °C“ bzw. „Betriebsmeldung Abgasreinigung nicht vorhanden“ entspricht den Betriebsbedingungen des §7 AVV 2024.

Das Abfahren der Kesselanlage erfolgt nach vorherigem Stoppen der Festbrennstoffaufgabe und Leerfahren der Brennstoffförderung durch Abfahren der Feuerung mit Gasbrennern über Temperaturgradienten im Feuerraum. Mit dem Unterschreiten der für Brennstoffe notwendigen

Feuerraumtemperatur von 850°C beginnt der Abfahrvorgang im Sinne der AVV 2024. Im Falle eines Notabfahrens wird die Rostfeuerungsanlage mit Unterstützung der Anfahrbrenner leer gefahren. Ein Zünden der Brenner darf dabei nur dann erfolgen, wenn die Temperatur noch über 600 °C liegt.

Durch eine großzügige Dimensionierung des Brennraumes der Rostfeuerung mit nachgeschalteter Nachbrennzone werden einerseits eine gute Durchmischung und andererseits eine ausreichend hohe Temperatur und die notwendige Verweilzeit in der Nachbrennzone sichergestellt. Dadurch können die durch die Verbrennung beeinflussbaren Emissionen für CO und organischen Kohlenstoff auf ein Minimum beschränkt werden.

Durch die gestufte Verbrennung und die regelbare Rezirkulation von Rauchgas in den Feuerraum werden örtliche Spitzen der Verbrennungstemperaturen und damit auch eine verstärkte Bildung von Stickoxiden vermieden.

Die Zerstörung von organischen Schadstoffen wie PCDD und PCDF („Dioxine und Furane“) wird bereits durch einen optimierten Kessel bewerkstelligt.

Die im Bereich des Konvektionszugs des Kessels entstehende grobe Kesselaschеasche wird über den Ascheförderer abgezogen und einer Weiterbehandlung, Verwertung oder Entsorgung zugeführt.

Die sauren Rauchgasinhaltsstoffe HCl, HF und SO_2 sowie Schwermetalle werden mit Hilfe von Sorptionsmitteln (z.B. entsprechendes Kalkhydrat bzw. Natriumbicarbonat und Aktivkoks) im Reaktor bzw. Flugstromadsorber am Feststoff gebunden und danach am Gewebefilter bei etwa 150 - 160 °C abgeschieden. Zusätzlich zu den genannten Adsoptionsmitteln wird auch Feinasche aus dem Gewebefilter in den Flugstromadsorber rezykliert. Flüchtige Schwermetalle (z.B. Hg) werden aufgrund der tiefen Abgastemperaturen an den Feststoffen kondensiert oder adsorbiert und mit dem Staub abgeschieden. Durch die Zugabe von Aktivkoks wird auch die Abscheidung (allenfalls bei der Abkühlung des Rauchgases neu gebildeter oder verbliebener) höhermolekularer organischer Schadstoffe weitgehend sichergestellt.

Bei der Verbrennung gebildetes NO_X wird in der nachgeschalteten Katalysatoranlage (Denox bzw. SCR) mit Ammoniak zu N_2 (Luftstickstoff) und H_2O (Wasserdampf) reduziert. Als Nachreinigungsstufe (Restentfernung der sauren Rauchgase SO_2, HF und HCl) ist ein als Wäscher ausgeführter Abgaskondensator vorgesehen. Ein Saugzuggebläse nach dem Wäscher erzeugt die notwendige Druckdifferenz zum Betrieb von Kessel und Rauchgasreinigung. Das gereinigte Rauchgas wird über den Kamin in einer Höhe von 98 müG in die Atmosphäre abgegeben.

Die genannten Techniken zur Optimierung des Verbrennungsprozesses sowie zur Abgasreinigung sind sämtlich als Stand der Technik anzusehen und in den BVT 25, 27, 28, 30 und 31 der BvT-Schlussfolgerungen über die Abfallverbrennung vorgeschrieben.

Die Überwachung der Abgasqualität erfolgt durch kontinuierliche Messung der relevanten Abgasparameter an einer gemäß § 4 Abs. 1 Z. 8 AVV 2024 gutachterlich festgelegten Messstelle, die die Anforderungen des § 11 Abs. 1 AVV 2024 erfüllt. Für das beantragte Projekt sind die beantragten sowie die in Anhang 1 AVV 2024 angeführten Emissionsgrenzwerte einzuhalten, auch wenn die gegenständliche Anlage aus fachlicher Sicht nicht als Verbrennungsanlage iSd § 3 Z. 47 AVV 2024 einzustufen ist.

Sämtliche für Abfallverbrennungsanlagen beantragten, strengeren als in der AVV 2024 festgelegten Emissionsgrenzwerte für Abfallmitverbrennungsanlagen liegen im erzielbaren Bereich der BvT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung. Die projektierten Abgasreinigungsverfahren, insbesondere die mehrstufige Abgasreinigung (Trocken-Sorptionsmittel-Eindüsung, Gewebefilter und Nasswäscher) für die Staubabscheidung und die Abscheidung von sauren Abgasen, höhermolekularen organischen Verbindungen und Quecksilber sind geeignet, die beantragten Emissionsgrenzwerte sicher

einzuhalten. Durch die Anwendung einer SCR zur Entstickung können geringere Emissionen erzielt werden als durch die Anwendung einer SNCR (nicht-katalytische selektive Reduktion).

Die Daten der Emissionsüberwachung werden laufend protokolliert.

Aus emissionstechnischer Sicht wird somit zusammenfassend festgestellt, dass bei projektgemäßer Umsetzung und Vorschreibung der von der emissionstechnischen ASV vorgeschlagenen Auflagen der Stand der Technik gemäß UVP-G 2000 für den Betrieb einer Abfallmitverbrennungsanlage als eingehalten beurteilt werden kann.

3.11.8 Geologie und Geotechnik

Der Inhalt des geologisch-geotechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom geologisch-geotechnischen ASV wurde insbesondere geprüft, ob die geltenden gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurde vom geologisch-geotechnischen ASV geprüft, ob das ggst. geplante Vorhaben aus geologisch-geotechnischer Sicht schlüssig und nachvollziehbar ausgearbeitet wurde bzw. in der beantragten Form errichtet bzw. betrieben werden kann.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Geologie und Geotechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten vom (OZ 180) verwiesen.

Allgemeines

Die durchgeführte Literaturrecherche sowie die angewandten Methoden zur Geländeaufnahme und zur Erkundung des Untergrundes sind zweckmäßig und plausibel sowie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechend. Ebenso ist der Erkundungsumfang aus fachlicher Sicht als ausreichend einzuordnen. Grundlegende Planungsparameter liegen in den Einreichunterlagen vor (Gebäudegeometrien, Einbindetiefen, Lastparameter, etc.) und wurden diese von dem geologisch-geotechnischen Fachplaner, sowohl bei den Gelände- und Untergrunduntersuchungen, als auch bei den gutachterlichen Ableitungen und Aussagen, entsprechend berücksichtigt.

Vom geologisch-geotechnischen ASV wurde anhand einer eigenständig durchgeführten ALS-Datenauswertung festgestellt, dass im Bereich des ggst. Vorhabens allgemein eine ruhige, unauffällige Geländemorphologie vorliegend ist und im nahen Umfeld keine Anzeichen auf Hang- (Anrisskanten, Stauchwülste, u.dgl.) bzw. Untergrundinstabilitäten (Sackungen, Erdfälle, etc.) erkennbar sind. Auch gemäß Rutschungs- und Ereigniskataster des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung sind keine entsprechenden gravitativen Massenbewegungen ausgewiesen.

Aus geologisch-geotechnischer Sicht ist das ggst. vorliegende Projekt fachlich korrekt, schlüssig und nachvollziehbar erstellt worden und entspricht dieses dem Stand der Technik. Die wesentlichen, geforderten Inhalte gemäß aktuell gültigen Normen- und Regelwerken werden ausreichend bearbeitet. Entsprechende Ergänzungen und Konkretisierungen gemäß den durchgeführten Evaluierungen des unterfertigten ASV wurden eingearbeitet bzw. behandelt; weitere Ergänzungen sind aus fachlicher Sicht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Aus Sicht des geologisch-geotechnischen ASV sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum ableitbar. Wechselwirkungen können ggf. mit der angrenzenden Bebauung auftreten, wobei aufgrund des Abstandes des geplanten Bauvorhabens zu den Bestandsbebauungen sowie der vorgesehenen

geotechnischen Maßnahmen (fachgerechte Baugrubenböschung, keine Grundwasserabsenkung) eine negative Beeinflussung weitestgehend auszuschließen ist. Grabungs- bzw. Gründungsarbeiten im Nahbereich der umliegenden Bebauungen und/oder aufwändige Gebäudeunterfangungen sind aktuell nicht vorgesehen. Bei Arbeiten im unmittelbaren Nahbereich von umliegenden Bestandsgebäuden ist gemäß Einreichprojekt eine vorsorgliche Beweissicherung vorgesehen (vgl. projektintegrale Maßnahme zur bautechnischen Beweissicherung – BK 19, Anhang 1 zum UVGA).

Für den Fachbereich „Geologie und Geotechnik“ besteht, soweit bekannt, kein Fachbezug zu etwaigen öffentlichen Konzepten und Plänen.

Die beschriebenen Herstellungs- und Gründungstechnologien entsprechen dem Stand der Technik. Etwaige einzuhaltende Grenz- und/oder Richtwerte werden aus fachlicher Sicht eingehalten.

Auswirkungen in der Bauphase

Vom geologisch-geotechnischen ASV wurden insbesondere jene Tätigkeiten bzw. Baumaßnahmen betrachtet bzw. beurteilt, die sich direkt auf die Schutzgüter „Boden und Untergrund“ (Abtrag Mutterboden, Zwischenlagerung von Aushubmaterial, Herstellen von Bohrpfählen, etc.), „Grundwasser“ (Herstellen der Baugrube, Wasserhaltung in der Baugrube, Gründungsarbeiten im Grundwasserkörper, Herstellen von Bohrpfählen, etc.) bzw. „Sach- und Kulturgüter“ (bauliche Tätigkeiten im Nahbereich von Bestandsgebäuden) auswirken können.

Diesbezüglich wird im geologisch-geotechnischen Fachgutachten zusammenfassend festgehalten, dass keine maßgeblichen negativen Auswirkungen auf die o.a. Schutzgüter zu erwarten sind, sofern die projektintegralen Maßnahmen bzw. die vom geologisch-geotechnischen ASV vorgeschlagenen Auflagen eingehalten werden. Betreffend das Schutzgut „Sach- und Kulturgüter“ wird auf die projektintegrale Maßnahme zur bautechnischen Beweissicherung hingewiesen (BK 19, Anhang 1 zum UVGA).

Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach der Bauumsetzung des ggst. Vorhabens bindet der Baukörper, zumindest teilweise, in den Grundwasserkörper ein; negative Auswirkungen auf das Schutzgut „Grundwasser“ sind aus geologisch-geotechnischer Sicht, unter Einhaltung der projektintegralen Maßnahmen sowie der vom geologisch-geotechnischen ASV vorgeschlagenen Auflagen, nicht zu erwarten; diesbezüglich wird insbesondere auch auf die Aussagen des Fachbereiches „Hydrogeologie“ (sh. Kapitel 3.2.2.1 des UVGA) verwiesen. Weitere Schutzgüter betreffend die Betriebsphase weisen keinen Fachbezug auf.

Auswirkungen im Störfall

Mit Auswirkungen im Stör-/Notfall ist aus Sicht des Fachbereichs nicht zu rechnen.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Mit Auswirkungen in der Nachsorgephase ist aus Sicht des Fachbereichs nicht zu rechnen.

Projektintegrale Maßnahmen

Zusätzlich zu bereits gelisteten projektintegralen Maßnahmen gemäß Anhang 1 zum UVGA werden aus Sicht des geologisch-geotechnischen Amtssachverständigen nachstehende Punkte als weitere projektintegrale Maßnahmen gewertet (Mit Schreiben vom 14.11.2025, AZ ENERGIEGRAZGE/EWG

14.11.2025/DS/ric/, wurden die vom geologisch-geotechnisch angeführten Maßnahmen von der Projektwerberin als Vorhabensbestandteil bestätigt.):

- Angetroffene Anschüttungen, die kohlehaltige und/oder bindige Bestandteile (künstliche Dichtschicht) und/oder Auffüllungen aus Ziegel oder anderweitigen Baumaterialien enthalten, sind vollflächig abzutragen und auszutauschen.
- Auf der jeweiligen Gründungssohle sind die erforderlichen Verdichtungskennwerte einzuhalten; bei Nichteinhaltung ist zur Erhöhung der Lagerungsdichte bzw. zum Austausch der ungeeigneten Untergrundmaterialien eine Bodenauswechslung (über MGW) respektive eine Mager- bzw. Unterwasserbetonauffüllung mit Kanaldielenumspundung (unter MGW) vorzusehen.
- Bereiche mit lockerer Lagerung bzw. bei Nichterreichen der erforderlichen Verdichtungswerte sind diese Bodenschichten abzutragen und schichtweise (Schichtstärken von max. 0,2 m) und entsprechend verdichtet wieder einzubauen. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Lastausbreitung hat eine Verbreiterung des Austauschmaterials mit zunehmender Tiefe unter 45° gegen die Horizontale zu erfolgen; bei Austausch mit Magerbeton kann die Verbreiterung entfallen.
- Die Bodenauswechslung ist durch geeignete Baustoffe vorzunehmen; der natürliche Wassergehalt muss beim Einbau eine RVS-gemäße Verdichtung ermöglichen; der Anteil der Kornfraktion kleiner 0,063 mm darf 5 % (bis max. 8 %) bzw. der Größtkorndurchmesser darf max. 100 mm betragen.
- Auf dem Gründungsplanum sind in Anlehnung an die RVS 08.03.01 folgende Verdichtungskennweise nachzuweisen: EV1 $\geq$ 35 MN/m² bzw. EVd $\geq$ 38 MN/m² respektive Ev2 $\geq$ 50 MN/m² auf Unterbauniveau der Gleisanlage; zur Überprüfung der Verdichtung sind statische und/oder dynamische Plattendruckversuche auszuführen, wobei zumindest zwei statische Versuche als Referenzwerte auszuführen sind.
- Die Kontrolle der Verdichtungskennwerte hat im Zuge von kontinuierlichen Begehungen im Rahmen einer Abnahme der Gründungssohle durch einen baubegleitenden Geotechniker zu erfolgen. Weiters ist generell festzuhalten, dass ungeeignete, vernässte und aufgeweichte Böden inner- und unterhalb der Gründungssohle durch geeignetes, gut verdichtetes Ersatzmaterial vollständig auszutauschen sind
- Für die Abtragung der Lasten mittels Tiefgründungen ist eine entsprechende Detaildimensionierung etwaiger Pfahlelemente, unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen sowie der Rechenkennwerte und Anmerkungen gemäß vorliegendem Fachgutachten, durchzuführen.
- Für die Abtragung der Lasten mittels Flachgründungen (Bodenplatte und/oder Streifenfundamente) ist eine entsprechende Detaildimensionierung, unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen sowie der Rechenkennwerte und Anmerkungen gemäß vorliegendem Fachgutachten, durchzuführen.
- Aufgrund der über dem MGW (Bemessungswasserspiegel für den Bauzustand) liegenden Gründungssohle und der Herstellung der Liftunterfahrt mittels Unterwasserbeton sind keine Grundwasserhaltungsmaßnahmen in der Baugrube notwendig; ebenso kann auf eine Absenkung des Grundwasserspiegels verzichtet werden
- Bei einem Extremjahr, in dem das Grundwasser über dem angegeben HGW von +337,50 müA steigt, ist ein Verschiebung der Bauphase, gemäß Baubeschreibung, erforderlich.

- Anfallende Oberflächen- und Niederschlagswässer werden bei offener Baugrube versickert. Niederschlagswässer, die bei bereits hergestelltem Keller anfallen, müssen abgepumpt und in den Schmutzwasserkanal abgeleitet werden. Wässer die im Zuge der Herstellung der verrohrten Bohrpfähle anfallen, werden abgepumpt und über ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt.
- Die temporären Baugruben werden mittels freier Böschung mit einer Neigung von max. 28° in den Anschüttungen und max. 37° in den Murschottern gesichert.
- Ab einer Tiefe von ca. 1,25 u. GOK sind Leitungsgräben und Künetten entweder fortschreitend mit dem Aushub abzuböschen (Böschungsneigung ≤ 45° für sehr kurze Öffnungszeiten, lastfreier Streifen entlang des oberen Böschungsrandes ≥ 50 cm) oder mittels Grabenverbau zu sichern sind.
- Die Hinterfüllung von Bauwerken bzw. die Wiederverfüllung von Künetten erfolgt gemäß RVS 08.03.01 und/oder ÖNORM B 5016.
- Für Bauwerke, die bis unter dem Grundwasserhorizont in den Untergrund einbinden, ist die Auftriebssicherung statisch zu betrachten; ggf. sind zusätzliche Maßnahmen abzuleiten.
- Die durchlässigen Murschottern (Bodenhorizont B) eignen sich zur Versickerung und kann diesen der Durchlässigkeitsbeiwert von kf = 1 * 10-3 [m/s] für eine Vordimensionierung zugeordnet werden; zur Abklärung des tatsächlichen Versickerungsvermögens des Untergrundes und einer allfälligen Optimierung der Sickeranlage wird die Durchführung von Versickerungsversuche am jeweils vorgesehen Standort empfohlen.
- Im Zuge der Ausführungs- und Detailplanung ist Rücksprache mit dem Geotechniker zu halten.
- Zur Prüfung des Verdichtungserfolges und zur Optimierung und Überwachung im Zuge der Herstellung der Bauwerksgründung wird ein baubegleitendes Mess- und Überwachungsprogramm im Rahmen einer geotechnischen Baubegleitung empfohlen
- Aufgrund von tiefen Baugrubenaushüben neben sich im Betrieb befindlichen Bestandsbauwerken, wird die Installation von geotechnischen Messsystemen (z.B. geodätische 3D-Messpunkte) zur Beobachtung etwaiger Bauwerksverformungen während der Bauausführung empfohlen.

Die o.a. Maßnahmen wurden in die Maßnahmenliste gemäß Anhang 1 zum UVGA in Form der PIM „Bau 42“ bis „Bau 60“ aufgenommen.

Die seitens der Projektwerberin umfassend formulierten, projektintegralen Maßnahmen werden vom geologisch-geotechnischen ASV grundsätzlich als ausreichend beurteilt. Für die Durchführung der Baumaßnahmen bzw. zur Vermeidung von Instabilitäten während der Betriebsphase wurden weitere Auflagen vorgeschlagen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Zusammenfassend wird vom geologisch-geotechnischen ASV festgehalten, dass das ggst. vorliegende Projekt aus geologisch-geotechnischer Sicht fachlich korrekt, schlüssig und nachvollziehbar erstellt worden ist, und dass dieses dem Stand der Technik entspricht.

Aus geologisch-geotechnischer Sicht bestehen sohin, aufgrund der in den vorgelegten Unterlagen durchgeführten Untersuchungen, Planungen und gutachterlichen Ableitungen sowie der eigenen Erhebungen und Schlussfolgerungen, keine Einwände gegen das geplante Vorhaben, wenn eine

projektgemäße Ausführung erfolgt und die projektintegralen Maßnahmen sowie die vorgeschlagenen Auflagepunkte eingehalten werden. Maßgebliche negative Auswirkungen auf fremde Rechte sind aus fachlicher Sicht derzeit nicht ableitbar.

3.11.9 Luftfahrttechnik

Basierend auf den vorliegenden Einreichunterlagen liegen die geplanten Bauwerke außerhalb der Sicherheitszone des Flughafens Graz. Gemäß den Ausführungen des luftfahrtechnischen ASV ist für das ggst. Vorhaben daher zu prüfen, ob das Vorhaben bzw. Teile davon Luftfahrthindernisse i.S.d. § 85 Luftfahrtgesetz (LFG) darstellen. Dies ist dann der Fall, wenn die Höhe von z.B. Bauwerken über der Erdoberfläche

1) 100 m beträgt oder übersteigt oder
2) 30 m übersteigt und sich das Objekt auf einer natürlichen oder künstlichen Bodenerhebung befindet, die mehr als 100 m aus der umgebenden Landschaft herausragt; in einem Umkreis von 10 km um den Flugplatzbezugspunkt (§ 88 Abs. 2) gilt dabei als Höhe der umgebenden Landschaft die Höhe des Flugplatzbezugspunktes.

Dem luftfahrtechnischen Fachgutachten vom 10.07.2025, GZ: ABT15-101456/2023-97, ist diesbezüglich das Folgende zu entnehmen:

Die Flughafenbezugshöhe des Flughafens Graz beträgt 336 müA.

Als Projektnull wird im Einreichplan (B.03.10 Ansicht Süd) 342,7 m ü. Ä. angegeben. Die Kaminhöhe (größte Höhe über Grund) beträgt laut Einreichplan (B.03.10 Ansicht Süd) 98 m.

Vor diesem Hintergrund beträgt die Höhe des Bauwerkes (Kamin) über der Erdoberfläche weniger als 100 m. Das Bauwerk weist eine Höhe von mehr als 30 m über Grund auf, befindet sich aber auf keiner Bodenerhebung, die mehr als 100 m aus der umgebenden Landschaft (Flughafenbezugshöhe) herausragt.

Aufgrund der geschilderten Gegebenheiten handelt es sich bei dem Bauwerk um kein Luftfahrthindernis im Sinne des § 85 Luftfahrtgesetz. Somit ist nach derzeitigem Projektstand keine luftfahrttechnische Beurteilung erforderlich.

3.11.10 Maschinenbautechnik

Der Inhalt des maschinenbautechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom maschinenbautechnischen ASV wurde insbesondere geprüft, ob bei der Errichtung und dem Betrieb des ggst. Vorhabens die geltenden gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurde beurteilt, ob aus maschinentechnischer Sicht die im § 43 (1) AWG 2002 genannten Personen gefährdet, Nachbarn belästigt oder öffentliche Interessen vom ggst. Vorhaben beeinträchtigt werden. Weiters wurde i.S.d. § 93 Abs. 2 ASchG geprüft, ob ArbeitnehmerInnen gefährdet werden.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Maschinenbautechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 170) verwiesen.

Allgemeines

Die maschinentechnische Beurteilung umfasste die sicherheitstechnische Beurteilung der folgenden Anlagenteile:

- Brennstoffförderung und Aufgabe,
- Dampfkesselanlage,
- Anlagen zur Abgasreinigung,
- Abgaskondensation,
- Rückstandsbehandlung und -entsorgung,
- Entnahme-Kondensations-Turbine,
- Dampfsystem,
- Kondensationsanlage,
- Fernwärmesystem mit Wärmepumpe,
- Speisewassersystem,
- Druckluftsystem,
- Stickstoffinertisierung,
- Erdgasreduzierstation,
- Hebezeuge und Aufzüge,
- Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik,
- Wasserstoffproduktion und die H_2-Containerabfüllung und H_2-Tankstelle,
- Maschinen und Anlagen in den Werkstätten,
- Notstromaggregat und die damit verbundenen sicherheitstechnischen Einrichtungen. Die diesbezüglich vorliegenden Einreichunterlagen werden aus maschinenbautechnischer Sicht als plausibel, nachvollziehbar und vollständig bewertet.

Die beschriebene Feuerungsanlage zur Dampferzeugung mit angeschlossener Stromerzeugung durch eine Dampfturbine und Wärmenutzung durch Fernwärmeauskopplung entspricht laut den Ausführungen im Fachgutachten dem derzeitigen Stand der Technik. Die im Projekt beschriebenen Nebenanlagen entsprechen ebenfalls dem Stand der Technik. Bezugnehmende gesetzliche Grundlagen und Normen sind im Projekt angeführt.

Dem maschinenbautechnischen ASV sind keine fachbereichsrelevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum bzw. öffentliche Konzepte und/oder Pläne bekannt.

Zu den mitanzuwendenden Materiengesetzen

1) Inverkehrbringen von Maschinen und Druckgeräten

Die im Einreichprojekt beschriebenen Anlagen bzw. Maschinen (z.B. Fördereinrichtungen, Hebezeuge, Maschinen, Anlagen, Pumpen usw.) werden laut Einlage C.01.10, Kapitel 6, als „Pakete“ in Verkehr gebracht werden.

Einzelmaschinen werden gemäß MSV 2020 in Verkehr gebracht und einem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen. Sofern sich eine tiefgreifende Verkettung (Gemeinsames Sicherheitskonzept der Einzelmaschinen) ergibt, wird eine EG-Konformitätserklärung für die

Gesamtmaschine nach MSV 2010 bzw. der zukünftig gültigen Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 ausgestellt werden.

Druckgeräte, welche für Dampf, Druckluft, Stickstoff, Wasserstoff oder Erdgas verwendet werden, werden nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Verkehr gebracht. Sofern eine Gesamtheit in Form einer Baugruppe nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU als funktionaler Zusammenhang mehrerer Druckgeräte desselben Herstellers entsteht, ist dieser verantwortlich für die Durchführung einer Risikobeurteilung, die Erstellung der technischen Dokumentation und die Ausstellung einer EG-Konformitätserklärung.

Danach wird eine Schnittstellenanalyse in Form einer Risikoanalyse zwischen den Paketen und an den Außengrenzen zum Bestand durchgeführt. Dadurch werden die jeweilige(n) Gesamtheit(en) definiert und eine „Gesamt-CE“ ausgestellt.

Die Betriebs- und Wartungsanleitungen, sowie die EG-Konformitätserklärungen werden im Betrieb aufgelegt.

Sicherheitstechnische Maßnahmen zur Arbeitsstätte, zu Arbeitsabläufen und zur Dampfesselanlage sind in Einlage C.01.10, Kapitel 8 und 9, beschrieben. Der Betrieb der Dampfesselanlage erfolgt durch einen geprüften Dampfkesselwärter gemäß Dampfkesselbetriebsgesetz von einer Leitwarte aus.

Die Aufstellung und die Ausrüstung der Dampfkesselanlage werden den Anforderungen der ABV (Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Aufstellung und den Betrieb von Dampfkesseln) BGBl. Nr.353/1995, i.d.F. BGBl. II Nr.147/2012 entsprechen

Laut Projekt werden die Druckgeräte gemäß den Bestimmungen der Druckgeräteüberwachungsverordnung erstmalig und nach Zuteilung nach Art der Überwachung (§ 33 ff) wiederkehrend überprüft. Diese Prüfungen werden in Prüfbüchern dokumentiert. Diese werden im Betrieb aufgelegt

Die Aufstellung der Druckbehälter wird gemäß der Druckbehälteraufstellungsverordnung und der damit verbindlich erklärten ÖNORM M 7323 erfolgen.

Daher kann aus maschinenbautechnischer Sicht davon ausgegangen werden, dass die gegenständlichen Maschinen, Druckgeräte und Anlagen die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinensicherheitsverordnung - MSV 2010 (Maschinenverordnung (EU) 2023/1230) und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen und hinsichtlich des Arbeitnehmerschutzes bei bestimmungsgemäßer Verwendung ein sicherer Betrieb der Anlagen möglich ist.

2) Erdgasversorgung

Die Erdgasreduzierstation wird am Gelände der Projektwerberin (nach der Hauptabsperreinrichtung) errichtet und ist daher (neben dem Geltungsbereich des Druckgerätegesetzes, der DDGV und der DGÜW-V) aus Sicht des maschinenbautechnischen ASV das ÖVGW-Regelwerkes G K anzuwenden

Als Schnittstelle zum Netz der Energienetze Steiermark GmbH gilt der neu erdverlegte Brandschieber. Dieser Brandschieber ist daher als Hauptabsperreinrichtung im Sinne des ÖVGW-Regelwerkes G K bzw. der ÖVGW-Richtlinie G E151 anzusehen.

Die „Erdgasreduzierstation“ wird beginnend bei der Schnittstelle Eingang GDRA (Hauptabsperrung/Brandschutzschieber) bis zum „Schieber Ausgang GDRA“ als Baugruppe nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Verkehr gebracht. Zur Errichtung und zum Betrieb der nachgeschalteten Erdgasniederdruckleitung (Schieber Ausgang GDRA bis Schieber Eingang Gasregelstrecke Brenner) wird im maschinenbautechnischen Fachgutachten angemerkt, dass hierbei die

ÖVGW-Richtlinien GK als Regel der Technik herzuziehen sind. Gemäß den Einreichunterlagen werden diese bei der Konzeption, Errichtung und Prüfung berücksichtigt.

Wartung, Inspektion und wiederkehrende Prüfungen der Gasleitungen zu den Brennern sind entsprechend ÖVGW-Richtlinie G K71 durchzuführen. Daher ist die Leitungsanlage gemäß ÖNORM EN 15001-2 nach 12 Monaten und anschließend in Abständen von höchstens 6 Jahren einer wiederkehrenden Überprüfung gemäß ÖVGW-RL G K71 Kap. 12 zu unterziehen. Eine entsprechende Auflage wurde vom maschinenbautechnischen ASV vorgeschlagen (sh. Kapitel 6.11 des UVGA).

Die im Projekt angeführten Komponenten der Regelstrecken werden hinsichtlich der Funktion den einschlägigen Richtlinien bzw. der einschlägigen ÖNORM EN ISO 13577-2 für industrielle Thermoprozessanlagen entsprechen. Ein Nachweis der ausführenden Firma wird als Auflage im Verfahren vorgeschlagen.

3) Stickstoffversorgung

Die Errichtung der beiden Stickstoffversorgungen (Abgasreinigung Dampfkessel und H_2-Erzeugung) werden gemäß den Anforderungen der ÖNORM M 7387 Teil 1 und 3 erfolgen, die aus Sicht des maschinenbautechnischen ASV den Stand der Technik darstellen.

Ein sicherer Betrieb kann bei ordnungsgemäßer Verwendung und Durchführung der notwendigen Prüfungen angenommen werden. Laut Projekt werden die Schutzbereiche von 3 m rund um die Gitterkäfige ständig freigehalten. In diesem Zusammenhang sind laut den Ausführungen des maschinenbautechnischen ASV gut sichtbare Markierungen dieser 3m - Schutzbereiche erforderlich. Eine entsprechende Auflage wurde vom maschinenbautechnischen ASV vorgeschlagen (sh. Kapitel 6.11 des UVGA).

4) Abgaskondensation

Die Abgaskondensation ist als Teil der Dampfkesselanlage zu betrachten und daher von der EG-Konformitätserklärung umfasst.

5) Arbeitsmittel

Eine Maschinenliste liegt dem Einreichprojekt bei (Einlage C.01.11). In dieser Maschinenliste sind auch die Arbeitsmittel enthalten. Zusätzlich wird von der Projektwerberin eine Liste mit den prüfpflichtigen Arbeitsmitteln erstellt.

6) Aufzüge

Die Aufzugsanlage wird laut technischer Beschreibung nach der harmonisierten Norm ÖNORM EN 81-20 ausgeführt. Für das Inverkehrbringen und das Konformitätsbewertungsverfahren sind aus Sicht des maschinenbautechnischen ASV die Anforderungen der Aufzüge-Sicherheitsverordnung 2015 (ASV 2015) einzuhalten. EG-Konformitätserklärungen und Betriebsvorschriften sind für beide Aufzüge im Betrieb aufzulegen. Bei Vorliegen dieser Unterlagen ist aus maschinenbautechnischer Sicht davon auszugehen, dass die wesentlichen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsanforderungen der ASV 2015 eingehalten werden. Der Einbau, die Inbetriebnahme, der Betrieb, die Wartung die Prüfung und regelmäßige Kontrolle hat entsprechend der Hebeanlagenverordnung - HBV 2009 erfolgen.

7) Heizungsanlage

Die Heizungsanlage wird als geschlossene Anlage gemäß ÖNORM EN 12828 bzw. ÖNORM H 5151-1 geplant, ausgeführt und mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen sowie Ausdehnungseinrichtungen ausgerüstet. Dies entspricht dem Stand der Technik.

Bemerkt wird, dass die im Projekt angeführte ÖNORM H 5151 - 1 mittlerweile zurückgezogen wurde. Die diesbezüglichen Bestimmungen sind in der ÖNORM EN 12828 in der gültigen Fassung integriert. Der Nachweis der Prüfung gemäß ÖNORM EN 12828 wird als Auflage im Verfahren vorgeschlagen.

8) Kälteversorgung Haustechnik

Da das maximale Füllgewicht an Kältemittel für die Kälteanlagen in der Haustechnik und somit der „praktische Grenzwert“ überschritten wird, sind zusätzliche Maßnahmen im Sinne der ÖNORM EN 378 - 3 umzusetzen. Dementsprechend wurde laut Projekt für den Haustechnikraum eine Gaswarneinrichtung mit optischer und akustischer Warnung innerhalb und außerhalb des Aufstellraum vorgesehen. Die Gaswarneinrichtung muss bei Überschreitung von 50 % des praktischen Grenzwertes oder bei Unterschreitung von 18 % Restsauerstoff ansprechen und den Abluftventilator in Gang setzen. Eine netzunabhängige Stromversorgung für die Dauer von mindestens 1er Stunde für die Gaswarneinrichtung und die Alarmierungseinrichtungen ist vorzusehen.

Die beiden Kälteanlagen werden mit dem Kältemittel R513 A betrieben. Da der Kältemittelinhalt je Anlage mehr als 1,5 kg beträgt, fallen die Anlagen unter die Belange der Kälteanlagenverordnung.

9) Lüftungsanlagen

Der hygienisch notwendige Mindestvolumenstrom von 35 m³ / Person x Stunde (AStV) im Bürobereich wird eingehalten. Die Anlagen entsprechen hinsichtlich der technischen Ausführungen dem Stand der Technik, vorausgesetzt, dass herstellerseitige Vorgaben (ordnungsgemäßer Betrieb und Wartung) eingehalten werden.

10) Traforäume

Um die Abwärme in den Traforäumen besser abzuführen, wird in jedem Traforaum ein Abluftventilator (500 m³/h) vorgesehen, welcher über die Außenwand direkt ins Freie ausbläst. Diese Ausführung entspricht hinsichtlich der technischen Ausführungen dem Stand der Technik.

11) Werkstätte

In der Werkstätte ist eine mechanische Be- und Entlüftung vorgesehen sowie die Ausführung einer Schweißrauchabsaugung mit Zu- und Abluftführung geplant. Diese wurden vom maschinenbautechnischen ASV näher betrachtet und wie folgt beurteilt

Laut Projektbeschreibung werden neben Schweißarbeiten auch Reinigungstätigkeiten mit möglicherweise brennbaren Flüssigkeiten, kleine Lackiererarbeiten (Ausbesserungsarbeiten mit Pinsel oder Spraydose), Schleiftätigkeiten sowie Klebe- und Löttätigkeiten durchgeführt.

Da bei diesen Tätigkeiten zumindest kurzfristig explosionsfähige Atmosphären auftreten können, wird es erforderlich sein, die möglich auftretenden Gefahren zu evaluieren und in einem Explosionsschutzdokument zu bewerten. Entsprechende Maßnahmen, um Explosionsgefahren zu verhindern sind zu entwickeln, umzusetzen und zu dokumentieren. Die Beurteilung dieser Maßnahmen erfolgt durch den explosionsschutztechnische ASV und ist nicht Gegenstand dieses Gutachtens.

12) Kesselhaus

Das Kesselhaus wird über Zu- und Abluftjalousien natürlich belüftet. Ein Teil der Verbrennungsluft wird aus dem Kesselhaus abgesaugt.

13) Lüftung Brennstoffförderband und -bunker

Vom Brennstoffförderband und dem Brennstoffbunker wird kontinuierlich Luft abgesaugt und als Verbrennungsluft in der Anlage genutzt. Bei Stillstand der Anlage (z.B. Revision) wird die Abluft unverbrannt über den Kamin abgeleitet.

Die im Projekt beschriebenen Lüftungsmaßnahmen entsprechen aus maschinentechnischer Sicht dem Stand der Technik.

14) Wärmepumpe Kesselhaus

Für die Wärmepumpe wird eine EG-Konformitätserklärung des Herstellers und eine dazugehörende Betriebs- und Wartungsanleitung im Betrieb aufzulegen sein.

Der Kältewassersatz wird indirekt mit dem Kältemittel 1234ze (5.200 kg) betrieben. Dieses Kältemittel ist nicht toxisch und zudem nur sehr schwer entflammbar und wird nach EN 378-1 in die Sicherheitsklasse A2L, mit einer unteren Explosionsgrenze von 0,303 kg/m³ eingestuft. Das erzeugte Fernwärmewasser wird über den Heizer 1 in den Speicher eingespeist.

Es ist ein praktischer Grenzwert von 0,061 kg/m³ und ein LFL von 0,307 kg/m³ im Aufstellraum einzuhalten. Diese Werte werden aufgrund der Raumgröße (ca. 880 m³) und der Kältemittelmenge deutlich überschritten.

Im Explosionsschutz-Konzept des Dipl.-Päd. Dipl. Ing. (FH) August Taibinger werden Ersatzmaßnahmen und Maßnahmen für den primären und sekundären Explosionsschutz beschrieben. Zusammenfassend wird den beschriebenen Maßnahmen aus technischer Sicht zugestimmt, da die Forderungen der ÖNORM EN 378-1 und -3 und der Kälteanlagenverordnung umgesetzt werden.

Zusätzlich wird laut vorliegendem Schema ein Not-Aus-Schalter für die Wärmepumpe und ein Schalter, welcher die Lüftungsanlage aktiviert, im Kesselhaus neben der Zugangstüre des Kältemaschinenraumes angebracht und gekennzeichnet. Alternativ kann für den „Lüftungsschalter“ ein Türkontaktschalter vorgesehen werden. Der im Projekt beschriebene Alarm bei Ansprechen der Gassensoren wird optisch und akustisch ausgeführt werden. Der Alarm wird betriebsintern zu einer ständig besetzten Stelle weitergeleitet werden.

Die Wärmepumpe wird mit Kältemittel R1234ze (5.200 kg) betrieben. Da der Kältemittelinhalt mehr als 1,5 kg beträgt, fällt die Anlage unter die Belange der Kälteanlagenverordnung.

15) Wasserstoff (H_2)-erzeugung

Die Wasserstofferzeugungsanlage mit Speicherung, einer innerbetrieblichen H_2-Tankstelle und einer Trailerabfüllstation wird an der Ostseite des Brennstoffbunkers errichtet. Diese Wasserstofferzeugungsanlage wird als Baugruppe nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. als funktionaler Zusammenhang mehrerer Druckgeräte desselben Herstellers, in Verkehr gebracht. Es gelten die Maßnahmen, wie unter dem oben angeführten Punkt 1 „Inverkehrbringen von Maschinen und Druckgeräten“ beschrieben.

Die für die Ausstellung der EG-Konformitätserklärung für die gesamte Baugruppe (Produktgaserzeugung, Wasserstoffverdichtung, Wasserstoffspeicherung (ND, HD),

Trailerabfüllstation, Betriebstankstelle) im Sinne der dualen Druckgeräteverordnung notwendigen Prüfungen werden durch die notifizierte Prüfstelle durchgeführt.

Nach der Montage und vor der Inbetriebnahme erfolgt eine Überprüfung der Einhaltung sämtlicher gesetzlicher Ausführungs- und Errichtungsbestimmungen, sowie die Vollständigkeit der dafür vorliegenden Dokumente (EG-Konformitätserklärungen, Prüfberichte, Prüfbescheinigungen, Herstellererklärungen, Betriebsanleitungen, etc.) durch den Hersteller bzw. ein beauftragtes sachkundiges Unternehmen. Die vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen werden in Abstimmung mit den notifizierten Prüfstellen definiert und dokumentiert.

Alle unter Druck stehenden Komponenten und Leitungen werden nach der Fertigstellung einer Festigkeits- und Dichtheitsprüfung unterzogen. Nach erfolgreicher Druckprüfung werden sämtliche Funktionen und Regeleinrichtungen der Wasserstofferzeugungs-, -abfüll und -betankungsanlage unter Beachtung der Betriebsanleitungen mit Wasserstoff durchgeführt und bescheinigt.

Eine Gaswarnanlage mit optischer und akustischer Alarmierung und Alarmweiterleitung in die Leitwarte wird ausgeführt. Sicherheitsmaßnahmen für die Trailerbefüllstation und die Betriebstankstelle sind im Projekt beschrieben.

Es werden die folgenden Voraussetzungen vor Durchführung der Inbetriebnahme erfüllt sein:

- Konformitätserklärung der Baugruppe,
- Bescheidkonforme Errichtung unter Beachtung der Auflagen aus dem Genehmigungsverfahren sowie Einhaltung der Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen,
- Dokumentation der Lage der Anlagen und der Rohrleitungen,
- Protokolle der positiv abgeschlossenen Druckprüfungen,
- Explosionsschutzdokument gemäß VEXAT,
- Für elektrotechnische Anlagenteile (inklusive Blitzschutz) ein Anlagenbuch nach OVE E 8101 Teil 132.13 (inkl. nationaler Ergänzung 1.NE),
- Bescheinigung einer Inspektionsstelle für das Inverkehrbringen über die konforme Errichtung der Wasserstoff-Erzeugungsanlage gemäß Druckgerätegesetz und der ÖVGW-Richtlinie H E100.

Auf die erforderliche Dokumentation gemäß Abschnitt 11 der ÖVGW-Richtlinie H E 100 wird hingewiesen. Die Dokumentation ist vom Anlagenbetreiber auf Bestandsdauer zur behördlichen Einsichtnahme aufzubewahren.

Aus maschinentechnischer Sicht wird festgehalten, dass die geplante Wasserstoffanlage entsprechend den Vorgaben der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der derzeit gültigen ÖVGW- Richtlinien H E 100 und E 510 geplant wurde. Die erforderlichen Nachweise der Herstellerfirma und der Prüforgane werden laut Projekt im Betrieb aufgelegt.

Auswirkungen in der Bau- und Betriebsphase

Basierend auf den obigen Ausführungen sind in der Bau- und Betriebsphase keine erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu erwarten.

Auswirkungen im Störfall

Im Projekt sind sicherheitstechnische Maßnahmen für ein geregeltes Niederfahren der Anlage im Stör-/Notfall beschrieben. Somit sind aus maschinentechnischer Sicht keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt im Stör-/Notfall zu erwarten.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Aus maschinentechnischer Sicht sind in der Nachsorgephase keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt durch dieses Vorhaben zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

Laut den Ausführungen des maschinenbautechnischen ASV sind den Einreichunterlagen keine maschinenbautechnisch relevanten projektintegralen Maßnahmen zu entnehmen. Wo erforderlich, wurden Auflagen seitens des maschinenbautechnischen ASV vorgeschlagen (sh. Kapitel 6.11 des UVGA).

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Zusammenfassend kann aus maschinenbautechnischer Sicht festgestellt werden, dass bei befund- und projektgemäßer Ausführung und unter Einhaltung der vom maschinenbautechnischen ASV in Kapitel 6.11 des UVGA angeführten Hinweise und Auflagen die Anlage nach dem Stand der Technik geplant ist und ein sicherer Betrieb ermöglicht wird.

Gegen die Errichtung und den Betrieb bestehen aus maschinenbautechnischer Sicht unter Beachtung der angeführten Hinweise sowie Vorschreibung und Einhaltung der vorgeschlagenen Auflagen keine Einwände.

3.11.11 Schall- und Erschütterungstechnik

Der Inhalt des maschinenbautechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom schall- und erschütterungstechnischen ASV wurde insbesondere geprüft, ob das ggst. Vorhaben die gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt bzw. der Stand der Technik eingehalten wird.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Schall- und Erschütterungstechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 167) verwiesen.

Allgemeines

Nach Einsicht und Prüfung der für den Fachbereich relevanten Unterlagen wurde vom schall- und erschütterungstechnischen ASV festgehalten, dass diese fachlich richtig und nachvollziehbar sind. *Die vorliegenden Fachberichte sind dem Stand der Technik und Wissenschaft entsprechend erstellt, die Eingangsparameter sind schlüssig und nachvollziehbar und die Messungen und Berechnungen sind fachlich richtig.* Die Fachberichte wurden auf hohem fachlichem Niveau erstellt. Alle Annahmen, Konkretisierungen und Maßnahmenvorschläge sind projektkonkretisierend und sohin aus Sicht des schall- und erschütterungstechnischen ASV ein wesentlicher Bestandteil des Projektes.

Themenbereich Schalltechnik

1) Ist-Zustand

Die vorherrschende Lärmsituation im Untersuchungsgebiet wird maßgeblich durch die vorhandenen Gewerbebetriebe und durch den Straßenverkehrslärm bestimmt. In unmittelbarer Nähe des Vorhabens befinden sich einige wenige Wohngebäude, welche in der Widmungskategorie GG oder I1 liegen und keine Grenzwertüberschreitungen aufweisen. Erst in einem Abstand von über 200 m sind Siedlungs- und Wohngebäude vorhanden, welche sich in der Widmungskategorie WA (allgemeines Wohngebiet) befinden.

Die Widmungsgrenzwerte werden derzeit an den Objekten entlang der Puchstraße deutlich überschritten, östlich der Mur jedoch eingehalten. Im Nachtzeitraum konnten bei den Messungen teilweise auch Überschreitungen des Widmungsbasispegels für WA festgestellt werden. Das Erholungsgebiet östlich der Mur weist eine geringe Lärmbelastung auf.

2) Auswirkungen in der Bauphase

Für die Bauphase werden die Grenzwerte gemäß ÖAL Richtlinie Nr. 3, Pkt. 8 „Schallimmissionen von Baubetrieb (Baulärm)“ herangezogen. Diese sind mit einen Beurteilungspegel von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht definiert.

Lärmintensive Bautätigkeiten werden nur im Zeitraum Montag bis Freitag von 06:00 bis 19:00 Uhr durchgeführt. Während der Herstellung der in Gleitbau angedachten Bauteile ist es notwendig, dass der Baustellenbetrieb von Montag bis Sonntag von 06:00 bis 06:00 Uhr durchgeht. Die Zeiträume der beiden Gleitbauphasen betragen jeweils rund 2-3 Wochen. Längerfristige (mehr als 4 Wochen andauernde) Überschreitungen des Tages-Grenzwertes sind lt. Prognoseberechnung nur an den Immissionspunkten IP 1 und IP 2 zu erwarten.

Die ausgewiesenen Überschreitungen liegen mit +0,1 dB und +0,4 dB deutlich unter 1 dB und sind daher entsprechend dem Stand der Technik aus schalltechnischer Sicht irrelevant.

Zum Schutz der Nachbarschaft sind vorsorglich die in Kapitel 7.1.1 des Fachberichts Schall (Einlage D.02.02) angeführten Maßnahmen vorgesehen (sh. auch nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen).

In der Nacht sind keine Überschreitungen des Grenzwertes von 55 dB(A) gemäß ÖAL Richtlinie Nr. 3, Pkt. 8 „Schallimmissionen von Baubetrieb (Baulärm)“ zu erwarten.

Bezogen auf die derzeit vorherrschende Lärmsituation sowie auf die geltenden Grenzwerte wird im Fachgutachten ausgeführt, dass die Auswirkungen auf die IST-Situation deutlich merkbar sein werden, jedoch sind sehr lärmintensive Phasen mit Grenzwertüberschreitungen zeitlich eingeschränkt.

3) Auswirkungen in der Betriebsphase

Für die Betriebsphase werden die Grenzwerte gemäß ausgewiesener Flächenwidmung sowie die zu erwartende Veränderung betrachtet. Die Gesamtimmissionen (LA, r und spez) inkl. entsprechender Zuschläge bewirken eine geringfügige Anhebung der IST-Situation von maximal 1 dB in allen Beurteilungszeiträumen, wobei in dieser Berechnung die Entlastung durch den Entfall der LKW-Fahrten für den Müllabtransport nicht berücksichtigt ist. Die Widmungsgrenzwerte werden durch die spezifischen Immissionen an allen Punkten um mehr als 10 dB im Tages- und abendzeitraum und um mehr als 8 dB im Nachtzeitraum unterschritten.

Die Dauergeräusche durch den kontinuierlichen Betrieb der Anlagen erreichen im beurteilungsrelevanten Nachtzeitraum bei gleichzeitigem Betrieb aller Anlagenteile unter Berücksichtigung entsprechender Zuschläge Werte zwischen 19 und 35 dB(A). Somit liegen die Prognosen im Bereich des vorherrschenden Basispegels im Nachtzeitraum und darunter. Aufgrund des Zuschlags, welcher hinsichtlich des Nachbarschaftsschutzes und der Prognosesicherheit in den Berechnungen berücksichtigt wurde, sind lt. Prognoseberechnung Veränderungen des Basispegels um bis zu 4 dB am Immissionspunkt IP 1, Lagergasse 253 und IP 7, Angergasse 41 (Kindergarten) (beide Punkte liegen im Gewerbegebiet) möglich, wobei der Basispegel dann immer noch um 9 dB (IP 1) bzw. 7 dB (IP 7) unter dem Widmungsbasispegel liegt. Im Kindergarten ist keine Nutzung in der Nacht gegeben.

Es wird erwähnt, dass die spezifischen Dauergeräusche inkl. 5 dB Zuschlag an allen Punkten unter dem zulässigen Widmungsbasispegel gemäß der jeweiligen Flächenwidmung liegen.

Hinzu kommt, dass durch den Entfall von 8.604 LKW-Fahrbewegungen in Summe eine Verbesserung eintritt.

In Summe werden die Auswirkung in der Betriebsphase vom schall- und erschütterungstechnischen ASV als gering nachteilig bewertet.

4) Auswirkungen im Störfall

Folgende Maßnahme (vgl. „SUN1“ gemäß Anhang 1 des UVGA) wird von der Projektwerberin umgesetzt:

- Einbau von Schalldämpfern an den Sicherheitsventilen im Freien um den Schallleistungspegel dieser Ventile auf Lw = 115 dB(A) zu beschränken.

5) Projektintegrale Maßnahmen

In der Bauphase beschränken sich die Maßnahmen zum Nachbarschaftsschutz in erster Linie auf die Verwendung möglichst lärmarmer Maschinen sowie einer speziellen Einhausung der Gleitschalung mit einem geprüften Schalldämm-Maß von Rw = 19 dB (z. B. Rahmeneinhausung Xbright PC-gelb der Fa. DOKA GmbH oder gleichwertig), Information und organisatorische Maßnahmen. In Bereich der am stärksten belasteten Punkte IP 1 und IP 2 wird ein Lärmmonitoring durchgeführt, um bei Bedarf weitere Maßnahmen gemäß Kapitel 7.1.1 des Fachberichts Schall (Einlage D.02.02) einzuleiten.

Die o.a. Maßnahmen inkl. zusätzlicher Maßnahmen i.S.d. des ArbeitnehmerInnenschutzes werden in Anhang 1 zum UVGA in Form der projektintegralen Maßnahmen „Bau 1“ bis „Bau 9“ detaillierter beschrieben.

Für die Betriebsphase sind die folgenden Schallschutzmaßnahmen an den jeweiligen Schallquellen und Objekten bzw. ArbeitnehmerInnenschutzmaßnahmen von der Projektwerberin vorgesehen:

- Betrieb 1 – Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen im Außenbereich,
- Betrieb 2 – Einhaltung von Schallemissionen gemäß Fachbericht Schall (Einlage EWG_D.02.02), Kapitel 5.2.3,
- Betrieb 3 – Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen im Innenbereich,
- Betrieb 4 – Evaluierung der Expositionspegel bei Inbetriebnahme,
- Betrieb 5 – Unterweisung ArbeitnehmerInnen,
- Betrieb 6 – Lärmschutzausrüstung für Arbeit in lärmintensiven Bereichen.

Für detailliertere Beschreibungen der o.a. Maßnahmen wird auf Anhang 1 des UVGA hingewiesen.

Themenbereich Erschütterungstechnik

1) Ist-Zustand

Die Erhebungen und Untersuchungen zum IST-Zustand haben ergeben, dass derzeit keine relevante Vorbelastung durch die bestehenden Anlagen in diesem Bereich gegeben ist. Die vorhandenen Erschütterungen in diesem Bereich sind in erster Linie durch den Straßenverkehr dominiert.

2) Auswirkungen in der Bauphase

Vom schall- und erschütterungstechnischen ASV wird festgehalten, dass es durch Erschütterungen nur in der Bauphase, beschränkt auf zeitlich begrenzte Phasen, zu geringen Auswirkungen kommen kann.

3) Auswirkungen in der Betriebsphase

In der Betriebsphase kommt es aus Sicht des schall- und erschütterungstechnischen ASV zu keinen relevanten Veränderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse.

Auswirkungen im Störfall

Für den Fall von schweren Unfällen oder Naturkatastrophen sind für den Fachbereich Erschütterungen keine Maßnahmen erforderlich.

5) Projektintegrale Maßnahmen

Für jene Bereiche, in welchen die Bauarbeiten näher als 50 m an bestehenden Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus liegen, ist von der Projektwerberin eine bautechnische Beweissicherung (Rissaufnahme) vor Beginn der Bauarbeiten vorgesehen (vgl. die projektintegrale Maßnahme „BK 19“ gemäß Anhang 1 zum UVGA). Anrainergebäude wird dies auf Grund der Distanz nicht betreffen, jedoch liegen bestehende Industrieanlagen zum Teil innerhalb dieser Distanz.

Auf Grund der großen Abstände zu potenziell betroffenen Gebäuden sind keine begleitenden Erschütterungsmessungen in der Bauphase und dementsprechend keine Maßnahmen erforderlich. In der Betriebsphase sind ebenfalls keine Maßnahmen erforderlich.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Zusammenfassend wird vom schall- und erschütterungstechnischen ASV festgestellt, dass es durch Schall und Erschütterungen nur in der Bauphase, beschränkt auf zeitlich begrenzte Phasen, zu geringen Auswirkungen kommt.

In der Betriebsphase kommt es zu keinen relevanten Veränderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse.

Aufgrund der in den Fachbeiträgen Schall und Erschütterungen (Einlage D.02.02 und D.02.03) durchgeführten Erhebungen, Untersuchungen und Prognoserechnungen kann die zusammenfassende Gesamtbewertung mit „vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen“ angegeben werden.

Hinsichtlich des ArbeitnehmerInnenschutzes in Bezug auf Lärm und Vibrationen (VOLV) sind die gesetzlichen Bestimmungen als eingehalten zu betrachten.

Der schall- und erschütterungstechnische ASV weist ergänzend auf die ÖAL-Richtlinie Nr. 111:2021-07-01, Lärmarmer Baubetrieb – Maßnahmen zur Lärmminderung hin und empfiehlt, die darin vorgesehenen Maßnahmen umzusetzen.

3.11.12 Stoffstromkontrolle

Vom ASV für Stoffstromkontrolle wurde im Rahmen des ggst. Verfahrens beurteilt, ob die beantragten Stoffströme nachvollziehbar sind und die maßgeblichen besten verfügbaren Techniken (BVT-Schlussfolgerungen) gemäß Durchführungsbeschluss (EU) 2019/2010 der Kommission vom 12. November 2019 für die Abfallverbrennung eingehalten werden. Darüber hinaus wurden die relevanten Anlagen bzw. Abfallbilanzberichtseinheiten gemäß § 4 Abs. 2 AbfallbilanzV festgelegt und diesen die entsprechenden Anlagenattribute (Behandlungsverfahren, Anlagentypen, IPPC- bzw. PRTR-Tätigkeiten) sowie die wesentlichen Genehmigungsinhalte (Abfallarten, Kapazitäten) zugewiesen. Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge wiedergegeben.

Allgemeines

Die Stoffströme sind aus Sicht des ASV für Stoffstromkontrolle plausibel dargestellt; die zur thermischen Behandlung vorgesehenen Abfallarten weisen unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung eine geeignete Beschaffenheit sowie einen ausreichenden organischen Anteil bzw. Heizwert auf, um als Brennstoff in einer Rostfeuerungsanlage verwendet zu werden bzw. einen stabilen Verbrennungsprozess zu gewährleisten.

Die gemäß § 7 Abs. 2 Abfallverbrennungsverordnung 2024 (AVV 2024) für einen Zeitraum von zwei Sekunden erforderliche Temperatur der Verbrennungsgase von 850 °C wird erreicht; unter Betrachtung der Heizwerte der Inputmaterialien sowie des Feuerungs-Leistungs-Diagrammes der ggst. Mitverbrennungsanlage ist diese ausreichend dimensioniert, um die vorgesehene maximale jährliche Behandlungskapazität ausschöpfen zu können. Die erwarteten Mengen an Rost-, Kessel- bzw. Filteraschen sind in Ansehung der beantragten Inputmaterialien und -mengen nachvollziehbar.

Die Einstufung als Mitverbrennungsanlage gemäß § 3 Z 33 AVV 2024 erscheint zutreffend, da der Hauptzweck der ggst. Anlage in der Erzeugung von thermischer und elektrischer Energie für die Stadt Graz liegt.

Durch die Verwiegung sämtlicher Input- bzw. Outputmaterialien wird jene der drei gemäß AbfallbilanzV zulässigen Quantifizierungsarten (Messung, Berechnung, Schätzung) angewendet, welche die größte Genauigkeit aufweist.

BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung

Die vorgesehenen Abläufe betreffend das Abfallstrommanagement entsprechen aus fachlicher Sicht vollinhaltlich den in den für den Fachbereich Stoffkontrolle relevanten BVT 9 a bis e genannten Techniken bzw. erscheint gewährleistet, dass ausschließlich hierfür geeignete Abfälle zur Annahme bzw. Verbrennung gelangen; auf die dahingehenden Ausführungen des Fachbereichs Abfallwirtschaft in Kapitel 3.1.2 des UVGA wird hingewiesen.

Relevante Anlagen bzw. Abfallbilanzberichtseinheiten

Die Strukturierung des ggst. Standortes in relevante Anlagen hat aus Sicht des ASV für Stoffstromkontrolle derart zu erfolgen, dass die Nachvollziehbarkeit der Stoffströme sichergestellt ist und die ordnungsgemäße Behandlung der Abfälle (d.h. die Einhaltung des Genehmigungsumfanges der Mitverbrennungsanlage) bzw. deren ordnungsgemäßer Verbleib belegt werden kann. Die Bestimmungen des gemäß § 4 Abs. 2 AbfallbilanzV verpflichtend anzuwendenden Dokumentes „Abgrenzung von relevanten Anlagen“ (veröffentlicht in der Version 3.3 auf der Internetseite edm.gv.at) sind maßgeblich.

Die Mitverbrennungsanlage stellt gemeinsam mit den zugehörigen Pufferlagerbereichen bzw. Nebeneinrichtungen die (einzige) Abfallbehandlungsanlage am ggst. Standort dar, welche demnach nach den Ausführungen des ASV für Stoffstromkontrolle jedenfalls als relevante Anlage abzugrenzen ist.

Anlagenattribute

Die Mitverbrennung von Abfällen bzw. deren Einsatz zur Energieerzeugung für die anschließende Bereitstellung von Fernwärme und elektrischem Strom ist aus fachlicher Sicht als thermische Verwertung anzusehen und als solche vom Behandlungsverfahren „R1 – Hauptverwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung“ gemäß Anhang 2 AWG 2002 umfasst […].

Die vorangehende Pufferlagerung vor der Verwertung entspricht dem Behandlungsverfahren „R13 – Lagerung von Abfällen bis zur Anwendung eines der unter R1 bis R12 aufgeführten Verfahren (ausgenommen zeitweilige Lagerung – bis zur Sammlung – auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle)“. Die den zum Einsatz in der Mitverbrennungsanlage vorgesehenen Abfallarten zugeordneten Behandlungsverfahren sind daher aus fachlicher Sicht bzw. korrekt bzw. beschreiben diese die beabsichtigten Tätigkeiten erschöpfend

Für die ggst. Mitverbrennungsanlage ist aus fachlicher Sicht der Anlagentyp „Anlage zur thermischen Behandlung – AVV-Mitverbrennungsanlage, Feuerungsanlage ab 2 t/h“ gemäß der auf der Internetseite edm.gv.at veröffentlichten Referenztabelle 9498 zutreffend.

Da die Kapazität der Mitverbrennungsanlage drei Tonnen pro Stunde übersteigt und ausschließlich nicht gefährliche Abfälle eingesetzt werden, gelangt aus fachlicher Sicht die IPPC-Tätigkeit 2.a gemäß Anhang 5 AWG 2002 zur Durchführung: „Beseitigung oder Verwertung von Abfällen in Verbrennungsanlagen oder in Mitverbrennungsanlagen für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle mit einer Kapazität von über 3 t pro Stunde.“ Die ggst. Anlage stellt demnach aus fachlicher Sicht eine IPPC-Anlage gemäß § 2 Abs. 7 Z 3 AWG 2002 dar; hinsichtlich der konkreten IPPC-Anlagenabgrenzung wird auf den Fachbereich Abfalltechnik (sh. Kapitel 3.1.1 des UVGA) verwiesen.

Zugleich ist für die Mitverbrennungsanlage die Tätigkeit 5.b) gemäß Anhang I EG-PRTR-V zutreffend: „Anlagen für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle, die unter die Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen fallen, mit einer Kapazität von 3 t pro Stunde.“ Die ggst. Anlage ist demzufolge als PRTR-Anlage gemäß Art. 2 Z 3 EG-PRTR-V einzustufen; die Anlagenabgrenzung entspricht aufgrund der gleichlautenden Definition jener der IPPC-Anlagenabgrenzung.

Sofern die in Artikel 5 Abs. 1 EG-PRTR-V genannten Schwellenwerte überschritten werden, ist eine Berichterstattung erforderlich und sind die Bestimmungen der E-PRTR-Begleitverordnung anzuwenden.

Berichtspflichten

Für die relevante Anlage „Mitverbrennungsanlage“ sind laufende Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen sowie Aufzeichnungen über Lagerstände und Lagerstandskorrekturen gemäß den Bestimmungen des § 5 in Verbindung mit Anhang 2 AbfallbilanzV zu führen

Gemäß § 21 Abs. 3 AWG 2002 ist für jedes vorangegangene Kalenderjahr eine Aufstellung über die Herkunft der übernommenen Abfallarten, die jeweiligen Mengen und den jeweiligen Verbleib, einschließlich Art und Menge der in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführten Stoffe, vorzunehmen (Jahresabfallbilanz) und bis spätestens 15. März des Folgejahres im Wege des Registers gemäß § 22 AWG 2002 dem Landeshauptmann zu melden. Für die jährliche Meldung der Jahresabfallbilanz sind die Bestimmungen des § 8 in Verbindung mit Anhang 2 AbfallbilanzV anzuwenden.

Aus den o.a. Aufzeichnungs- und Meldeverpflichtungen ergibt sich für die relevante Anlage „Mitverbrennungsanlage“ der Berichtseinheitentyp „Relevante Anlage für Abfallaufzeichnungen und -bilanzen“.

Da die Nennkapazität der Mitverbrennungsanlage zwei Tonnen pro Stunde übersteigt, ist gemäß § 13 Abs. 1 AVV 2024 eine Luftemissionserklärung erforderlich, welche den Zeitraum eines Kalenderjahres zu umfassen hat und bis zum 30. April des Folgejahres im Wege des Registers gemäß § 22 AWG 2002 zu übermitteln ist; hieraus ergibt sich der zusätzliche Berichtseinheitentyp „Berichtseinheit einer Emissionserklärung (Luft) gemäß AVV“. Auf weiterführende Ausführungen zum Fachbereich Emissionstechnik wird auf Kapitel 3.1.7 des UVGA verwiesen.

Im Rahmen der Reinigung des Verbrennungsgases fällt kein Abwasser an; die Mitverbrennungsanlage stellt daher keine Berichtseinheit für Emissionen in das Wasser im Sinne des § 13 Abs. 3 AVV 2024 dar und ist eine Wasseremissionserklärung nicht erforderlich.

3.11.13 Verkehrstechnik

Der Inhalt des verkehrstechnischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Insbesondere wurde vom verkehrstechnischen ASV geprüft, ob die anzuwendenden gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurde geprüft, ob die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs an oder auf den Straßenanlagen gewährleistet wird und ob die Straßenanlagen sowie Manöverflächen am Projekt-Gelände für den vorgesehenen Verkehr sowie für den internen Werksverkehr ohne Gefahr benützt werden können.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Verkehrstechnik wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 169) verwiesen.

Allgemeines

Die verkehrstechnisch zu beurteilenden Außenanlagen, Bahnanbindungen sowie Zufahrten umfassen die Park- und Verkehrsflächen beim EWG, die Manipulationsflächen, Zaun- und Toranlagen, Gleisanlagen von der Anschlussweiche der Schleppbahn bis zum Gebäude EWG und die Zufahrten bzw. Einmündungen in das öffentliche Straßennetz.

Die hierzu vorliegenden Unterlagen sind aus Sicht des verkehrstechnischen ASV plausibel, nachvollziehbar und vollständig. Die darin beschriebenen Maßnahmen entsprechen dem Stand der Technik.

Aus verkehrstechnischer Sicht kommt es durch das vorgelegte Projekt zu keiner Kumulation oder Wechselwirkung mit einem anderen Vorhaben im Untersuchungsgebiet. Das ggst. Vorhaben widerspricht aus dem Blick des Fachbereichs Verkehr keinen öffentlichen Konzepten und Plänen.

Auswirkungen in der Bauphase

Für die Bauphase wurden vom verkehrstechnischen ASV insbesondere die Wirkungen im Nahbereich des Projektstandortes betrachtet. Diesbezüglich bilden der Karlauer Gürtel (B67c – Waltendorfer Straße) im Norden, die Mur im Osten, die Puntigamer Straße (B67a – Grazer Ring Straße) im Süden sowie die Puchstraße bzw. Herrgottwiesgasse und Triester Straße (B67 – Grazer Straße) im Westen die Grenzen des Untersuchungsraumes.

Laut Grobablaufplan der einzelnen Bauphasen ergibt sich eine Zeitspanne von ca. 117 Wochen für die Errichtung des EWG. Wobei für die Herstellung der Gleisanlagen rund drei Monate und für die Errichtung der Außenanlagen rund sechs Monate anberaumt sind

Die Befahrbarkeit der Umwegung des EWG, die in Einbahnführung geplant ist, inkl. Zufahrt sowie die Erreichbarkeit der vorgesehenen Brückenwaagen (Ein- und Ausfahrt) sind auf das Bemessungsfahrzeug „Sattelkraftfahrzeug“ ausgelegt und die Anlieferung Brennstoffbunker auf einen dreiachsigen LKW. Entsprechende Schleppkurvennachweise sind im Verkehrslageplan (Einlage B.02.04) dargestellt. Beim Umfahren der Anlage quert ein Fahrzeug die zwei Fahrwege der ggst. Anschlussbahn bzw. die ggst. Gleisanlagen.

Zur Vollständigkeit wird angeführt, dass die zwei projektgegenständlichen Gleise an das verlegte Hauptgleis der Grazer Schleppbahn anschließen und dabei den Fahrweg der Nebenanschlussbahn „Abfallwirtschaft“ mit Hilfe von Gleiskreuzungen (Bauart: Doppelkreuzung) queren. Die notwendige Verlegung der Schleppbahn ist gemäß EisbG 1957 ein genehmigungsfreies Vorhaben und die Nebenanschlussbahn „Abfallwirtschaft“ wurde im Jahr 2024 hinsichtlich Bau und Betrieb von der zuständigen Eisenbahnbehörde (Land Steiermark A16 Verkehrsbehörde) genehmigt (GZ-Bescheid: ABT16-208087/2024-9, Datum: 23.10.2024). In diesem Zusammenhang fand eine Vorortverhandlung inkl. Ortsaugenschein am 19.09.2024 statt, bei der der verkehrstechnische ASV anwesend war. Der Ortsaugenschein umfasste auch das Projektgebiet des EWG. Die Eisenbahnkreuzungssicherung (EK-Sicherung) im Nahbereich des Vorhabens auf Höhe Sturzgasse bleibt durch das EWG unverändert. Diese EK wurde bereits auf Basis der Eisenbahnkreuzungsverordnung (EisbKrV2012) amtswegig überprüft und in diesem Rahmen wurde die Sicherungsart Bewachung gemäß §4 Abs.1 Z5 EisbKrV 2012 festgelegt (GZ-Bescheid: ABT16-44291/2021-9, Datum: 10.05.2021).

Zusammenfassend hat die Bauphase aus Sicht des verkehrstechnischen ASV vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen auf die betroffene Straßeninfrastruktur (maximale Zunahme von 171 KFZ-Fahrten pro Tag).

Auswirkungen in der Betriebsphase

In der Betriebsphase wurden vom verkehrstechnischen ASV zusätzlich zum bereits in der Bauphase betrachteten Untersuchungsraum der „Überregionale Bereich“ für Wirkungen auf das (höherrangige bzw. hochrangige) Straßennetz für die Anlieferung von Betriebsmitteln und Chemikalien sowie den Abtransport von Rückständen (Aschen, Schlacke/Rostasche) betrachtet. Diesbezüglich wird im verkehrstechnischen Fachgutachten wie folgt festgehalten:

Aufgrund von verkehrstechnischen Wechselwirkungen zwischen dem Vorhaben EWG und dem bestehenden Recyclingcenter Sturzgasse (Brennstoffanlieferung erfolgt primär mit Hilfe eines Förderbands zwischen den beiden Anlagen) stellen sich in der geplanten Regelbetriebsphase gering positive Auswirkungen auf die Straßeninfrastruktur hinsichtlich Verkehrsmengen ein. Es soll sich eine Reduktion an LKW-Fahrten von ca. 8.600 pro Jahr gegenüber dem Bestand einstellen. Eine solche Verkehrsmenge ergibt keine signifikante Änderung bei der Leistungsfähigkeitsbeurteilung von relevanten Knoten bzw. Kreuzungen. Bei der „Worst-Case"-Bewertung der Betriebsphase kommt es zu einer vernachlässigbaren Erhöhung der LKW-Fahrten um ca. 1.700 pro Jahr.

Auf die verkehrstechnischen Parameter bezogen, ergibt sich eine vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkung.

Projektintegrale Maßnahmen

Zum ggst. Fachbereich sind laut den Ausführungen des verkehrstechnischen ASV keine straßenbautechnischen projektintegralen Maßnahmen festgelegt. Der verkehrstechnische ASV weist jedoch auf die folgenden Punkte explizit hin:

- Eine projektintegrale Maßnahme wird zum Baustellenmanagement von der Projektwerberin angeführt, wobei es sich dabei um die Reduzierung der Staubaufwirbelung durch den Baustellenverkehr auf unbefestigten Fahrwegen handelt. Um diese Emissionen gering zu halten, wird am Baufeld eine automatische Befeuchtung (vgl. „Bau 27" gemäß Anhang 1 zum UVGA) vorgesehen und die Lageflächen manuell befeuchtet. Daraus ist erkennbar, dass die unbefestigten Flächen mit Wasser bewässert werden und diese Vorgangsweise ist laut Baustellenleitfaden des Landes Steiermark „Maßnahmen zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen" gegenüber chemischen Stabilisatoren (zB $CaCl_2$) zu bevorzugen.
- Ebenso ist zur Sicherung des niveaugleichen Eisenbahnübergangs (EÜ) eine projektintegrale Maßnahme in den Unterlagen festgelegt. Dabei wurde die Sicherung der mit dem Werksverkehr geteilten Flächen sinngemäß nach EisbKrV §4 Abs. 1 Z5 mittels Bewachung durch einen Sicherungsposten auf Seite der Zufahrtsstrecke (durch die Einbahnführung „von Süden kommend") festgelegt. Zur Ankündigung des Eisenbahnübergangs wird im Nahbereich neben der Zufahrtsstrecke zum EÜ ein Gefahrenzeichen gemäß StVO §50 Z6b sowie eine Tafel mit dem Text „Nicht-öffentlicher Eisenbahnübergang BENÜTZUNG durch Nichtberechtigte bei Strafe VERBOTEN!" positioniert.
- Zur Vollständigkeit kann erwähnt werden, dass die vorgesehene Einfriedung sowie Toranlagen (Drehtore bei den Gleisen und Teleskoptor bei Zufahrt) als projektintegrale Maßnahme zum Schutz von Menschen (Maßnahme gegen das unbefugte Betreten von Personen der Anlage) bezeichnet werden kann. Die gesamte EWG-Liegenschaft wird mit einem ca. 2 m hohen Doppelstabzaun umzäunt. Im Bereich der Zufahrt Sturzgasse werden ein Schiebetor und eine Gehtür errichtet. Im Bereich der Zufahrt Lagergasse (Gleis 1E und 2E) sind zwei Drehtore mit einer Lichten Breite von ca. 7 m vorgesehen. Diese dienen einerseits der Anschlussbahn EWG und andererseits als Notzufahrt für die Feuerwehr, von der Lagergasse kommend.

Die o.a. projektintegralen Maßnahmen werden vom verkehrstechnischen ASV als geeignet beurteilt. Auf Basis der vorgelegten Leistungsfähigkeitsberechnung bei kritischen Knotenpunkten bzw. Kreuzungen im Betrachtungsgebiet ergeben sich aus Sicht des verkehrstechnischen ASV aufgrund der geringen Auswirkung auf das öffentliche Straßennetz keine zusätzlichen Maßnahmen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass sich etwaige konkrete Verkehrsregelungen für die Bauphase in einem

separaten Verfahren gemäß § 90 StVO 1960 von der Baufirma bzw. -gemeinschaft bei der zuständigen Behörde (Magistrat Graz) ergeben können.

3.12 Schutzgüter

3.12.1 Boden, Fläche und Landwirtschaft

Grundlage für das bodenkundliche und landwirtschaftliche Fachgutachten bilden die Inhalte der vorliegenden Umweltverträglichkeitserklärung (UVE). Insbesondere wurden das darin enthaltene Bodenschutzkonzept, die dargestellte Untersuchungsmethodik sowie die Beschreibungen hinsichtlich der Themenbereiche „Fläche und Boden“ vom bodenkundlichen und landwirtschaftlichen ASV betrachtet und überprüft. In diesem Zusammenhang wurde beurteilt, ob Auswirkungen auf den Boden in seiner Qualität (Schwermetalle, PAK) bestehen bzw. Beweissicherungsmaßnahmen bzw. Kontrolle derselben vorgesehen bzw. erforderlich und die von der Projektwerberin getätigten Angaben hinsichtlich der versiegelten und beanspruchten Fläche für dieses Vorhaben plausibel sind.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Boden, Fläche und Landwirtschaft wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 184) verwiesen.

Allgemeines

Die vorliegenden Unterlagen reichen aus Sicht des bodenkundlichen und landwirtschaftlichen ASV für eine abschließende Beurteilung des ggst. Vorhabens aus.

Zu den maßgeblichen negativen Auswirkungen von Großprojekten auf den natürlich gewachsenen Boden zählt neben dem Flächenverbrauch und der Flächenversiegelung vor allem auch der Verlust an landwirtschaftlicher Produktionsfläche. Die Eingriffsintensität, Eingriffserheblichkeit und schließlich die Resterheblichkeit auf der Projektfläche im engeren Untersuchungsgebiet wurden aus Sicht des bodenkundlichen und landwirtschaftlichen ASV in den UVE Unterlagen mit nachvollziehbaren Parametern beurteilt.

Die Angaben der Projektwerberin, die den für den ggst. Fachbereich relevanten Unterlagen (D.01.03 Bodenschutzkonzept sowie D.01.06 FB Fläche Boden) entnommen werden können, sind aus bodenkundlicher und landwirtschaftlicher Sicht ebenfalls plausibel und werden vom ASV weitestgehend bestätigt.

Projektfläche

Der Standortraum stellt sich als Lagerplatz bzw. Grünlandfläche dar und liegt zur Gänze in einem als Industriegebiet (I1) gewidmeten Bauland.

Vom ggst. Vorhaben werden die folgenden Flächen in der Bauphase beansprucht:

Nicht versiegelt:	0,86 ha
Versiegelt – nicht überbaut:	0,06 ha
Gesamtfläche:	0,92 ha

In der Betriebsphase wird die folgende Fläche beansprucht:

Nicht versiegelt - begrünt:	0,45 ha

Versiegelt - nicht überbaut:	0,74 ha
Versiegelt - überbaut:	0,65 ha
Gesamtfläche:	1,84 ha

Insgesamt werden für die Realisierung des ggst. Vorhabens daher 2,76 ha beansprucht. Aus Sicht des bodenkundlichen und landwirtschaftlichen ASV handelt sich um eine relativ kleine isolierte Fläche, welche Großteils unversiegelt ist und zwischen industriell-gewerblich genutzten Flächen liegt. Die Rasenflächen und auch die Brachflächen sind ohne eine landwirtschaftliche Nutzung. Es handelt sich um sandig-kiesige Böden mit hoher Durchlässigkeit, diese sind sehr seichtgründig und weisen einen geringen Humusgehalt auf. Es sind geringe organische Belastungen durch einen alten Kohlelagerplatz vorhanden. Die Böden sind wechselfeucht und weisen eine geringer Speicherkraft auf und somit auch eine hohe Durchlässigkeit. Es überwiegt die Trockenphase beim Wasserhaushalt. Durch den hohen Sandanteil in den Böden ergibt sich nur eine geringe Verdichtungsempfindlichkeit.

In der Summe weisen die Böden im Untersuchungsgebiet geringe Sensibilitäten auf, nur beim Wasserhaushalt ist die Sensibilität hoch. Die Wirkungen des Vorhabens auf den Boden konzentrieren sich vor allem in der Betriebsphase auf die Flächeninanspruchnahme.

Bei den beanspruchten Flächen handelt es sich um keinen gewachsenen Boden (da dieser schon in früheren Jahren für die Lagerung von Kohle und ähnlichen Produkten genutzt wurde), der teilweise bereits umgewälzt wurde. Es werden keine neuen landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch genommen und somit aus der Nutzung genommen. Es kann außerdem davon ausgegangen werden, dass die Bodenfunktionen in diesem Bereich im Vorhinein schon nicht mehr erfüllt werden können.

Auswirkungen in der Bauphase

Baustellenbedingte Wirkungen auf den Boden resultieren vor allem durch die temporäre Beanspruchung der unversiegelten Fläche. Im Rahmen der Bauphase sind geringfügige Einträge durch den Einsatz von Baumaschinen und den damit verbundenen Luftschadstoffen sowie Staubimmissionen durch Manipulation von Aushubmaterial und Baustellenverkehr nicht ganz auszuschließen. Entsprechend dem Fachbeitrag Luft und Klima (Einlage Nr. D.03.05) werden im Rahmen der Bauphase die Grenzwerte eingehalten. Die Eingriffsintensität wird daher mit gering bewertet. Änderungen im Wasserhaushalt sind im Bereich der Baustelleneinrichtung nicht zu erwarten, die Eingriffsintensität wird somit als gering eingestuft. In Summe werden in der Bauphase rund 9.192 m² temporär beansprucht und die Eingriffsintensität ist somit als mäßig einzustufen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Im Betrieb verursacht das Energiewerk Graz (EWG) Luftemissionen. Im Fachbeitrag Luft und Klima (D.03.05) wurden Immissionszusatzbelastungen mittels Modellrechnung ermittelt und mit den Grenzwerten nach IG-L in Beziehung gesetzt. Durch die irrelevante Zusatzbelastung ist aus Sicht des bodenkundlichen und landwirtschaftlichen ASV kein Einfluss auf die Funktionserfüllung der Böden des Untersuchungsraums und darüber hinaus zu erwarten. Insgesamt wird die Eingriffsintensität durch betriebsbedingte Immissionen als gering beurteilt. Änderungen im Wasserhaushalt sind im Bereich der Baustelleneinrichtung nicht zu erwarten, die Eingriffsintensität wird somit als gering eingestuft. Der Anteil der dauerhaft überbauten Fläche in der Betriebsphase beträgt 6.417 m², jener der zusätzlich dauerhaft versiegelten Fläche 7.421 m². Der Betriebsphase werden 4.530 m² nicht versiegelte Fläche zugeordnet. Die 198 m² des Förderbands zwischen Ressourcenpark und dem Vorhaben fließen im Fachbereich Boden und Fläche nicht in die Bilanzierung mit ein, da dieses Förderband freischweben

gebaut wird. In Summe werden somit 18.368 m² Fläche in der Betriebsphase beansprucht, dies stellt eine hohe Eingriffsintensität da.

Projektintegrale Maßnahmen

Bauphase

Ziel ist es in dieser Phase die Inanspruchnahme von Fläche bzw. Boden so gering als möglich zu halten, insbesondere die Versiegelung sollte auf ein nur unbedingt erforderliches Maß reduziert werden. In diese Phase kommt es zum temporären Flächenverlust von 9.192 m² für den Boden. Aus diesem Grund werden Maßnahmen des Konsenswerbers gewählt, um die Eingriffserheblichkeit zu reduzieren. Nachstehend eine Auflistung der Maßnahmen, welche einen integralen Bestandteil des Projektes darstellen und für das Schutzgut Boden und Fläche von entscheidender Bedeutung sind:

- VorBau 1: Umweltbaubegleitung/Umweltbauaufsicht zwecks Begleitung und Umsetzung der Maßnahmen vor Baubeginn.
- Bau 23: Sachgemäßer Abtrag und Zwischenlagerung der Bodenhorizonte. Bei Abtrag werden die oberen Bodenhorizonte (Ober- und Unterboden) getrennt abgetragen und auch an geeigneten Lagerflächen (ausreichend wasserdurchlässig, frei von Staunässe, nicht verdichtungsgefährdet, keine Muldenlage) getrennt zwischengelagert. Bodenmieten sind mittels Bagger locker zu schütten und keinesfalls zu verdichten. Bodenmieten dürfen mit Ausnahme der Mietenpflege nicht befahren werden. Die Mietenpflege ist händisch oder mit einem leichten Gerät, wie z. B. einem einachsigen Motormäher oder Motormulcher, durchzuführen. Bei einer Lagerungsdauer von mehr als zwei Monaten sind Bodenmieten nach ihrer Herstellung zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu begrünen. Lässt die Vegetationszeit die unmittelbare Begrünung nicht zu, ist die Bodenmiete in geeigneter Weise (zwecks Vermeidung von Vernässung, Erosion und unerwünschtem Aufwuchs) abzudecken. Die Aufbringung ist rückschreitend vorzunehmen, sodass der aufgebrachte Oberboden nicht mehr mit schwerem Gerät befahren und eine Verdichtung der Vegetationstragschicht dadurch vermieden wird.
- Bau 24: Rekultivierung der Flächen. Gemäß ÖNORM L 1211 erfolgt auf den rekultivierbaren Flächen ein sachgemäßer Bodenaufbau, sodass sie entsprechend der vorgesehenen Nutzung verwendet werden können. Vor Beginn des Bodenauftrags sind baubedingte Fremdstoffe (Baustraßen, Geotextilien, Schotter, Bauabfälle u. a.) vollständig zu entfernen. Der Auftrag des Bodens ist getrennt nach Unter- und Oberboden durchzuführen. Beim Wiederaufbringen von Ober- und Zwischenboden ist auf eine entsprechende Lockerung des Unterbodens und Herstellung einer günstigen Verzahnung dieser Schichten Rücksicht zu nehmen. Es ist darauf zu achten, dass der Unterboden nicht mit dem Humushorizont vermischt wird.

Aus Sicht des bodenkundlichen und landwirtschaftlichen ASV kann der Verlust von Fläche dadurch nicht vollständig ausgeglichen werden, jedoch werden rekultivierbare Böden entsprechend dem Stand der Technik wiederhergestellt. Für das Schutzgut Boden und Fläche sind die Belastungen und Auswirkungen während der Bauphase in Summe als geringfügig nachteilig anzusehen.

Betriebsphase

In der Betriebsphase sind (außer der permanenten Flächenbeanspruchung) keine Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten, daher sind auch keine spezifischen Maßnahmen für die Schutzgüter Fläche und Boden erforderlich. Im Rahmen der Planungen zum Vorhaben wurde angestrebt, möglichst viele unversiegelte Flächen zu erhalten bzw. zu schaffen. Zudem ergeben sich Synergieeffekte mit den Maßnahmen des Fachbereichs Biologische Vielfalt Terrestrische Pflanzen und deren Lebensräume (D.03.04.01), die auf den Ausgleichsflächen beim Wasserwerk Andritz umgesetzt werden. Für das Schutzgut Boden und Fläche sind die Belastungen und Auswirkungen während der Betriebsphase in Summe als geringfügig nachteilig anzusehen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Aus Sicht des bodenkundigen und landwirtschaftlichen ASV werden die Auswirkungen temporärer Eingriffe in den Bodenhaushalt durch entsprechende Verminderungsmaßnahmen dem Stand der Technik entsprechend bestmöglich reduziert. Auf Basis der Richtlinie für sachgerechte Bodenrekultivierung (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; 2008) und der ÖNORM L 1211 „Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sind die o.a. projektintegralen Maßnahmen jedenfalls umzusetzen, um sicherzustellen, dass durch Zwischenlagerung und Wiederaufbringung des Bodenaushubs der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird.

Gemäß UVP-Beurteilungsschema können bei Umsetzung der vorgeschriebenen Maßnahmen die nachteiligen Projektwirkungen auf Boden für die Bauphase insgesamt auf eine geringe Resterheblichkeit gemindert werden. Gleiches gilt für die Betriebsphase. Demzufolge stellen die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich ihres Ausmaßes, ihrer Art, Dauer und Häufigkeit eine geringe nachteilige Veränderung dar. Die Auswirkungen sind als gering auf das Schutzgut, beziehungsweise dessen Funktion einzustufen und erreichen aus qualitativer noch aus quantitativer Sicht ein unvertretbares Ausmaß. Damit ist aus bodenkundlicher Sicht und auch aus landwirtschaftlicher Sicht die Umweltverträglichkeit des Projektes „Energiewerk Graz (EWG)“ der Energie Graz GmbH gegeben.

3.12.2 Wasser

Grundwasser-Hydrogeologie

Der Inhalt des hydrogeologischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom hydrogeologischen ASV wurde insbesondere geprüft, ob das ggst. Vorhaben die geltenden gesetzlichen und normativen Regelungen bzw. den gültigen Stand der Technik einhält. Eingegangen wurde vom hydrogeologischen ASV des Weiteren auf die vorherrschenden hydrogeologischen Verhältnisse und möglichen Auswirkungen des eingereichten Vorhabens auf öffentliche Interessen und fremde Rechte in Bezug auf das Schutzgut Grundwasser.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Hydrogeologie wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 190) verwiesen.

Allgemein grundwasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Für den Fachbereich Hydrogeologie stellt das Grundwasser das relevante Schutzgut dar. Vorgaben zum Schutz des Grundwassers sind dabei den einschlägigen Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes (WRG) BGBl. Nr. 215/1959, idgF. BGBl. I Nr. 123/2006 zu entnehmen.

Das Wasserrechtsgesetz formuliert grundsätzlich das Ziel, dass insbesondere Grundwasser sowie Quellwasser so rein zu halten sind, dass sie als Trinkwasser verwendet werden können (§ 30 Abs. 1). Dieses Bestreben wird in den, unter § 30 c, Zif.1 im Wasserrechtsgesetz implementierten Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie noch näher definiert. Demnach ist Grundwasser derart zu schützen, zu verbessern und zu sanieren, dass eine Verschlechterung des jeweiligen Zustandes verhindert und der gute mengenmäßige und chemische Zustand erreicht und erhalten wird. Ein Vorhaben ist aus Sicht der Hydrogeologie nur dann bewilligungsfähig, wenn diese Kriterien eingehalten werden. Diesbezüglich führt der hydrogeologische ASV wie folgt aus:

Das gegenständliche Vorhaben ist im Bereich des Grundwasserkörpers GK100097 Grazer Feld [MUR] situiert. Dieser befindet sich laut gültigem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP 2021) in einem guten mengenmäßigen und qualitativen Zustand.

Das Projektareal befindet sich im Widmungsgebiet I des Grundwasserschutzprogrammes Graz bis Bad Radkersburg, LGBL. Nr. 24/2018 idgF sowie im Regionalprogramm Tiefengrundwasser, LGBl. Nr. 76/2017 idgF. Das Widmungsgebiet I enthält dabei ausschließlich Regeln für die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln, das Regionalprogramm Vorgaben für die Nutzung von gespanntem bis artesisch gespanntem Tiefengrundwasser. Das gegenständliche Vorhaben hat keine landwirtschaftliche Relevanz, wodurch das Grundwasserschutzprogramm nicht anzuwenden ist. Das Regionalprogramm wird nicht berührt, da keine Nutzung des Tiefengrundwassers geplant ist.

Sonstige grundwasserwirtschaftliche Verfügungen, Grundwasserschon- oder -schutzgebiete werden nicht tangiert.

Allgemeines

Die vorliegenden, hydrogeologisch relevanten Projektteile wurden fachkundig erstellt und können insbesondere hinsichtlich der darin getätigten Aussagen zur möglichen Berührung öffentlicher Interessen und möglichen Beeinträchtigung fremder Rechte als schlüssig und nachvollziehbar erachtet werden. Aufgrund der Fachkundigkeit der Planer wird von der Richtigkeit der ermittelten Daten und durchgeführten Berechnungen ausgegangen. Augenscheinliche Fehler, Missinterpretationen u. dgl. wurden im Zuge der Beurteilung des hydrogeologischen Projektsteiles nicht offenkundig, alle wesentlichen Aspekte scheinen berücksichtigt und abgehandelt. In die fachliche Beurteilung wurden sämtliche maßgeblichen Phasen (Bau- und Betriebsphase) und Sonderfälle (Störfall) inkludiert.

Die durchgeführten Untersuchungen und Berechnungen entsprechen dem Stand der Wissenschaft und Technik und münden in einer schlüssigen und nachvollziehbaren Bewertung der möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser und gegebenenfalls fremder Rechte in Form von Grundwassernutzungen. Die hydrogeologische Bearbeitung erfolgte durch eine umfangreiche Erhebungs- und Ermittlungstätigkeit, in dessen Rahmen auch ergänzende Untergrunderkundungen (inkl. Pumpversuche), hydrochemische Grundwasseranalysen durchgeführt und zusätzliche Grundwasserbeobachtungsstellen errichtet wurden. Vom hydrogeologischen ASV wird beim ggst. Vorhaben daher von einer hohen Prognosesicherheit in Hinblick auf die im Einreichprojekt getätigten Aussagen zu den geologisch-hydrogeologischen und hydrochemischen Verhältnissen ausgegangen.

Laut den Ausführungen des hydrogeologischen ASV sind keine relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum zu erwarten. Dem

hydrogeologischen ASV sind keine für den Fachbereich Hydrogeologie zu berücksichtigende öffentliche Konzepte und/oder Pläne bekannt.

Ausgangszustandsbericht (AZB)

IPPC-Anlagen haben gemäß § 39 AWG 2002 einen Bericht über den Ausgangszustand im Hinblick auf eine mögliche Verschmutzung des Bodens und Grundwassers auf dem Gelände der Behandlungsanlage vorzulegen, wenn im Rahmen der IPPC-Tätigkeit (sh. hierzu Kapitel 1.1 des UVGA) relevante gefährliche Stoffe verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden. Diesbezüglich hält der hydrogeologische ASV wie folgt fest:

Der Aufbau und Inhalt des vorliegenden Berichts entspricht den Vorgaben des Leitfadens für Ausgangszustandsberichte des BMLFUW vom Oktober 2014. Die Charakterisierung und Quantifizierung des Ausgangszustandes von Boden und Grundwasser sind umfassend und nachvollziehbar dargestellt. Die für die wiederkehrende Überwachung des Grundwassers vorgeschlagenen Messstellen im Zu- und Abstrombereich der Betriebsanlage können in Hinblick auf ihre Lage als repräsentativ für ein Grundwassermonitoring mit Bezug zur Betriebsanalage angesehen werden. Das vorgeschlagene 2-monatige Intervall der Grundwasseruntersuchungen ist jedenfalls ausreichend.

Auswirkungen in der Bauphase

1) Quantitative Auswirkungen auf das Grundwasser

Durch die im Zuge der Evaluierungsphase erfolgten mehrfachen Anpassungen der geplanten Bauwerksgründung sind gemäß dem nun vorliegenden finalen Einreichprojekt keine Wasserhaltungsmaßnahmen und keine Grundwasserabsenkungen mehr in der Bauphase erforderlich.

Im Einreichprojekt ist nachvollziehbar dargestellt, dass die Baugrubensohle nun großflächig auf einem Niveau von 337,3 müA (5,4 m unter Projektnull) und damit 0,5 m über dem ermittelten mittleren Grundwasserstand (MGW) von 336,8 müA zu liegen kommt. Gemäß Baubeschreibung und geotechnischer Planung ist dies ausreichend, um keine Baugrubenwasserhaltung mit entsprechenden Pumpmaßnahmen und keine Grundwasserabsenkung für die Aushub- und Gründungsarbeiten zu benötigen. Dementsprechend wird im gegenständlichen UVE-Antrag keine Baugrubenwasserhaltung in Form von Pumpmaßnahmen mit nachfolgender Versickerung in den Untergrund bzw. der Einleitung in Vorflutgewässer beantragt. In die Baugrube anfallende Niederschlagswässer sollen in der offenen Baugrube versickern bzw. werden Niederschlagswässer, die bei bereits hergestelltem Keller anfallen, abgepumpt und in den Schmutzwasserkanal abgeleitet (vgl. PIM BK12).

Nur ein kleiner Abschnitt im Bereich der Liftunterfahrt (Grundriss etwa 5x5 m) wird bis in eine Tiefe von 7 m unter Projektnull ausgehoben (= 335,75 müA). Die Unterkante der Gründung befindet sich in diesem Abschnitt demnach etwa 1 m unterhalb des MGW. Um auch hierbei keine Wasserhaltungsmaßnahmen bzw. keine Grundwasserabsenkung zu benötigen wird dieser Bereich mit Unterwasserbeton hergestellt. Auch im Falle der Notwendigkeit zum Austausch ungeeigneter Untergrundmaterialien (Bodenauswechslung) im Grundwasserbereich ist eine Bodenauswechslung mit Magerbeton bzw. Unterwasserbeton vorgesehen. Eine Grundwasserabsenkung, zur Verbesserung des Untergrundes, ist somit ebenfalls nicht erforderlich.

Im Falle von hohen Grundwasserständen oder Starkniederschlägen, welche ordnungsgemäße Aushub- bzw. Gründungsarbeiten nicht mehr zulassen, wird projektgemäß die Baugrube verlassen bzw. die Bauphase verschoben.

Für die Abtragung der statischen Lasten im Bereich von Fernwärmespeicher, Kesselhaus und Bunker sind Tiefgründungen mittels Bohrpfählen vorgesehen. Die Bohrpfähle weisen dabei laut Planung einen Durchmesser von ca. 90 cm und eine Tiefe von ca. 30 m (Fernwärmespeicher) bzw. ca. 12 m (Kesselhaus, Bunker) auf. Im Zuge der Bohrarbeiten wird dabei kein Grundwasser entnommen. Beim Betonieren der Bohrpfähle von unten nach oben können geringe Mengen an verdrängtem Wasser aus dem Bohrlochmund austreten. Diese Wässer werden projektgemäß abgepumpt und entsorgt. Die temporäre quantitative Auswirkung dadurch auf den Grundwasserkörper ist zu vernachlässigen. Nach Fertigstellung der Bohrpfähle kann das Grundwasser zwischen den Bohrpfählen weitgehend ungehindert durchströmen und es ist dadurch von keinen relevanten Auswirkungen auf die Grundwasserströmung und den Grundwasserspiegel auszugehen.

Da die Gründung des Energiewerks Graz überwiegend deutlich oberhalb des MGW zu liegen kommt, ergeben sich nur vernachlässigbar geringe Anstaueffekte durch das anströmende Grundwasser. Gemäß orientierenden Berechnungen im FB Hydrogeologie (Einlage D.03.07) ist dabei nur im Bereich der Liftunterfahrt, welche etwa 1 m unterhalb des MGW gegründet ist, im „worst-case“ (HGW + ungünstigster Anströmwinkel) ein Maximalwert von 18 cm Anstauhöhe (unmittelbar an der Bauwerksbegrenzung) ermittelt worden.

Im Zuge des projektgemäß durchzuführenden Grundwassermonitorings in der Bauphase (vgl. PIM BK 9) wird außerdem auch der Grundwasserstand an 6 Messstellen im Grundwasserzu- und -abstrombereich des Bauvorhabens kontinuierlich (Datenlogger, stündliches Intervall) gemessen. Dadurch ist es möglich etwaige Abweichungen zu den prognostizierten quantitativen Auswirkungen laufend zu überprüfen und ggfls. Gegenmaßnahmen zu veranlassen. Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde vom hydrogeologischen ASV formuliert (sh. Kapitel 6.9 des UVGA).

Im Zuge der Herstellung des geplanten Nutzwasserbrunnens ist auch ein Pumpversuch zum Nachweis der Ergiebigkeit und des, für fremde Rechte beeinträchtigungsfreien Betriebes des Brunnens durchzuführen. Ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde vom hydrogeologischen ASV formuliert (sh. 6.9 des UVGA). Während der Durchführung des Pumpversuchs (Dauer max. 2 Wochen) wird der Grundwasserspiegel im Umkreis des Brunnens entsprechend abgesenkt („Absenktrichter“). Gemäß den orientierenden Berechnungen im FB Hydrogeologie hierzu (Reichweite nach SICHARDT und nach KUSSAKIN) sind dabei nur Reichweiten von < 20 m mit Absenkbeträgen im cm-Bereich zu erwarten. Nach Beendigung der Pumpmaßnahmen stellt sich der ursprüngliche Grundwasserstand wieder ein. Aufgrund der großen Entfernung vorhandener Grundwassernutzungen (Brunnen) zum gegenständlichen Brunnenstandort von mehr als 200 m sind keine Auswirkungen auf fremde Rechte durch den Pumpversuch zu erwarten.

Zusammenfassend sind aus hydrogeologischer Sicht nur vernachlässigbare bzw. geringfügig nachteilige quantitative Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser in der Bauphase zu erwarten.

2) Qualitative Auswirkungen auf das Grundwasser

Laut den Ausführungen des hydrogeologischen ASV kann in Zusammenhang mit den geplanten Grabungs-, Bohr- und Betonarbeiten grundsätzlich ein Austrag von Schadstoffen in den Untergrund und in das Grundwasser möglich sein. Dabei können lokale Trübungen oder erhöhte Keimzahlen im Grundwasser auftreten und durch das Eluieren von Baustoffzusätzen während der Betonarbeiten bzw. Bohrpfahlarbeiten sind kurzfristig erhöhte pH-Werte sowie gegebenenfalls auch erhöhte Sulfatgehalte im Grundwasser möglich. Diese Veränderungen sind dabei typisch für Grabungs- und Betonarbeiten zur Errichtung von Bauwerken jeglicher Art und stellen daher keine projektspezifische Einwirkung auf das Grundwasser dar. Des Weiteren sind diese Einwirkungen sowohl kleinräumig um die Baustelle als auch kurzfristig auf die Bauphase beschränkt, wodurch daraus keine weit reichenden und dauerhaften

Beeinträchtigungen des Grundwassers abgeleitet werden können, diese Einwirkung daher im Lichte des öffentlichen Interesses als tolerierbar zu erachten ist.

Im Störfall ist auch der Austritt von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Mineralölprodukte bei Baumaschinen) in den Untergrund und ins Grundwasser denkbar. Durch die projektgemäß festgelegten Grundwasserschutzmaßnahmen zur Bauausführung und zur Störfallprävention- und -bekämpfung (Abpumpen und Entsorgen von mit Zementinhaltsstoffen kontaminieren Wässern bei der Bohrpfahlherstellung und beim Unterwasserbetonieren, projektintegrale Maßnahmen Bau 25, BK 12, BK14), den ergänzend empfohlenen Auflagen des hydrogeologischen ASV (sh. Kapitel 6.9 des UVGA) und das Überwachen der Bauarbeiten durch eine wasserrechtliche Bauaufsicht wird sichergestellt, dass das Risiko für Grundwasserverunreinigungen weitestgehend reduziert wird.

Durch das durchzuführenden Grundwassermonitoring in der Bauphase (vgl. PIM BK 13) wird die Grundwasserqualität laufend an 6 Messstellen im Grundwasserzu- und -abstrombereich des Bauvorhabens überwacht. Dadurch ist es möglich, etwaige qualitative Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Baumaßnahmen frühzeitig zu erkennen und ggfls. Gegenmaßnahmen zu veranlassen.

Etwa 200 m nördlich des gegenständlichen Projektareals befindet sich die Altlast „Alpenteer“ (ST 23). Gemäß der zusammenfassenden Beurteilung des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2015 wurde der Altlastenstandort ausreichend saniert und kann als gesichert bewertet werden. Der Altlastenstandort selbst wird durch das gegenständliche Bauvorhaben nicht berührt.

Laut den durchgeführten Untergrunderkundungen werden die anstehenden quartären Lockergesteine („Murschotter“) am Projektstandort von künstlichen Anschüttungen mit Mächtigkeiten von etwa 0,8 m bis 2,5 m überlagert. In Zusammenhang mit der Vornutzung von Teilen des Geländes als Kohlelager finden sich in diesen Anschüttungen neben Beton- und Ziegelresten auch Kohlerückstände. Bei den am Projektstandort durchgeführten Bodenuntersuchungen waren zum Teil erhöhte Konzentrationen nach Deponieverordnung (DVO 2008) bzw. Bundesabfallwirtschaftsplan (BAWP 2023) bei einigen Parametern (TOC, Fluorid, PAK, KW-Index) feststellbar, welche aber in den Ergebnissen der Grundwasseranalytik keine Grundwassergefährdung offenbarten (vgl. Einlage C.01.01 – 64 Ausgangszustandsbericht). Im Zuge des geplanten Bodenaushubs für die Bauwerksgründungen werden die Anschüttungen großflächig entfernt (Gründungssohlen befinden sich überwiegend in den Murschottern). Beim Aushubmaterial ist gemäß den Vorgaben der DVO und des BAWP eine grundlegende Charakterisierung durchzuführen und das Aushubmaterial entsprechend der Ergebnisse zu entsorgen. Eine Gefährdung des Grundwassers am Projektstandort ist dadurch nicht gegeben. Im Gegenteil wird durch das vollständige Entfernen der Anschüttungen in den Aushubbereichen zukünftig das Risiko für Auswaschungen von Kohlerückständen in das Grundwasser weiter reduziert.

Zusammenfassend sind aus hydrogeologischer Sicht nur vernachlässigbare bzw. geringfügig nachteilige qualitative Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser in der Bauphase festzustellen.

3) Mögliche Beeinträchtigung fremder Rechte in der Bauphase

Basierend auf der durch den hydrogeologischen Fachplaner durchgeführten Erhebung von fremden Rechten (bewilligte und bewilligungsfreie) und der nachvollziehbaren und plausiblen Ermittlung der Grundwasserströmungsrichtung befinden sich im Grundwasserabstrombereich des Bauvorhabens keine Brunnenanlagen welche qualitativ beeinträchtigt werden könnten.

Entsprechend der in oben dargestellten Ausführungen sind in der Bauphase keine oder nur geringfügige quantitative Auswirkungen bzw. Veränderungen in der Grundwasserhöhe zu erwarten. Eine

Beeinträchtigung fremder Rechte in Form von Grundwassernutzungen oder Bebauungen im Umfeld des Energiewerk Graz dadurch sind auszuschließen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

1) Quantitative Auswirkungen auf das Grundwasser

Dauerhafte quantitative Auswirkungen durch die bis in den Grundwasserschwankungsbereich ragenden Bauwerksgründungen (Stau- und Sunkeffekte) sind aus Sicht des hydrogeologischen minimal und in Relation zur vorhandenen Grundwassermächtigkeit und -schwankungsbreite zu vernachlässigen.

Durch die beantrage Entnahme von Grundwasser im Ausmaß von max. 6 l/s aus dem Nutzwasserbrunnen werden aufgrund der ausreichenden Mächtigkeit des Grundwasserkörpers keine öffentlichen Interessen berührt. In Hinblick auf den vom hydrogeologischen Fachplaner ermittelten Absenkbereich des Brunnens und der großen Entfernung zu umliegenden bestehenden Brunnenanlagen ist keine Beeinträchtigung fremder Rechte zu erwarten.

Da die, auf den befestigten Flächen anfallenden Oberflächenwässer zur Gänze versickert werden, wird die Grundwasserneubildung im Vergleich zum Ist-Zustand nicht wesentlich verringert.

Zusammenfassend sind aus hydrogeologischer Sicht nur vernachlässigbare bzw. geringfügig nachteilige quantitative Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser in der Betriebsphase festzustellen

2) Qualitative Auswirkungen auf das Grundwasser

Unter Voraussetzung, dass das Energiewerk Graz dem Stand der Technik entsprechend errichtet und betrieben wird (Voraussetzung positive Beurteilung aller SV der Gruppe „Technik“), die projektintegralen Maßnahmen und behördlichen Auflagen eingehalten und die relevanten gesetzlichen Vorgaben (z.B. § 31, WRG 1959) umgesetzt werden, ist aus Sicht des hydrogeologischen ASV davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Anlage keine Verunreinigungen oder Schadstoffe in das Grundwasser gelangen können.

In Hinblick auf die Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer ist festzuhalten, dass die Versickerungsanlagen laut Einreichprojekt nach Vorgaben der ÖNORM B 2506 (Teil 1 bis 3) und des ÖWAV Regelblatts 45 errichtet und betrieben werden und entsprechen so, bei sach- und fachgerechter Ausführung sowie den regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen, dem Stand der Technik […]. Die für die Dimensionierung der Versickerungsanlagen angesetzten Durchlässigkeitsbeiwerte und Grundwasserstände sind aus hydrogeologischer Sicht nachvollziehbar und plausibel

Zusammenfassend ist daher von einer ausreichenden Reinigungsleistung und Wirksamkeit hinsichtlich der relevanten Wasserinhaltsstoffe und von der Erfüllung der Anforderungen in Bezug auf die QZV (Qualitätszielverordnung) Chemie Grundwasser auszugehen. Maßnahmen für den ordnungsgemäßen Betrieb der Versickerungsanlagen und für Störfälle (Brandereignisse/Löschwasser) sind projektgemäß festgelegt bzw. werden durch entsprechende Auflagenvorschläge des ASV für Abwassertechnik ergänzt und konkretisiert (sh. Kapitel 6.2 des UVGA).

Durch die im vorgelegten Ausgangszustandsbericht festgelegte wiederkehrende Überwachung des Grundwassers an insgesamt 6 Grundwassermessstellen im repräsentativen Grundwasserzu- und -abstrombereich des Energiewerk Graz können etwaige Grundwasserverunreinigung mit Bezug zur Betriebsanlage frühzeitig erkannt und entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Die Ergebnisse des Grundwassermonitorings werden zukünftig dabei u.a. auch im Zuge der regelmäßigen Umweltinspektionen des Betriebes durch die Behörde überprüft.

Zusammenfassend sind aus hydrogeologischer Sicht nur vernachlässigbare bzw. geringfügig nachteilige qualitative Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser in der Betriebsphase festzustellen.

3) Mögliche Beeinträchtigung fremder Rechte in der Bauphase

Analog zur entsprechenden Beurteilung in der Bauphase sind auch in der Betriebsphase aus hydrogeologischer Sicht keine Beeinträchtigungen fremder Rechte in Bezug auf das Grundwasser zu erwarten.

Auswirkungen im Störfall

Sowohl in der Bauphase (z.B. Mineralölaustritte bei Baumaschinen) als auch in der Betriebsphase (z.B. Löschmittelaustritte bei Brandereignissen, unsachgemäßer Umgang mit Chemikalien, etc.) kann in Zusammenhang mit außergewöhnlichen Ereignissen bzw. Störfällen nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass wassergefährdende Substanzen in das Grundwasser gelangen.

Unter Einhaltung der gesetzlichen Sorgfaltspflichten (§ 31, WRG 1959) sowie der projektintegralen Maßnahmen und der vom hydrogeologischen ASV vorgeschlagenen Auflagen (sh. Kapitel 6.9 des UVGA) zur Störfallvorsorge und -bekämpfung kann das Risiko für Störfälle mit Eintrag wassergefährdender Stoffe ins Grundwasser weitestgehend minimiert werden.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Aus hydrogeologischer Sicht ist in der Nachsorgephase nicht mit Auswirkungen zu rechnen.

Bei IPPC-Anlagen ist im Falle, dass bei der Stilllegung erhebliche Boden- oder Grundwasserverschmutzungen mit relevanten gefährlichen Stoffen im Vergleich zu dem im AZB angegebenen Zustand festgestellt werden, der Anlageninhaber verpflichtet, Maßnahmen zur Wiederherstellung des Ursprungszustandes umzusetzen.

Projektintegrale Maßnahmen

In Einlage B.01.03 - Maßnahmenbeschreibung aus UVE sind projetintegrale Maßnahmen (PIM) zusammenfassend dargestellt. Aus Sicht des Fachbereichs Hydrogeologie sind hiervon in Hinblick auf den Schutz des Grundwassers folgende Maßnahmen relevant:

- Bau 25 Allgemeine Maßnahmen zur sicheren Handhabung wassergefährdender Stoffe, zum Einsatz von Baustoffen und Bauhilfsstoffen,
- Bau 30 Entsorgung Bauabwässer Unterwasserbetonieren
- Bau 52 Versickerung anfallender Baugrubenwässer
- Betrieb 16 Vorgaben zu Beladung / Entleerungstätigkeiten,
- Betrieb 17 Vorgaben zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen der Betriebsgeländepflege,
- BK 9 Überwachung Grundwasserstand in der Bauphase,
- BK 10 Aufzeichnung entnommener Wassermengen in der Bauphase,

- BK 11 Einstellen der Bautätigkeiten bei Starkniederschlägen in der Bauphase,
- BK 12 Einleitung Niederschlagswässer in Kanal,
- BK 13 Qualitative Grundwasseruntersuchungen in der Bauphase,
- BK 14 Einsatz von Baustoffen und Bauhilfsstoffen wird mit behördlicher Aufsicht abgestimmt,
- BK 15 Kontrolle und Wartung Entwässerungssystem in der Betriebsphase,
- BK 16 Vorgaben zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen der Betriebsgeländepflege,
- BK 17 Grundwassermonitoring in der Betriebsphase.

Die angeführten Maßnahmen sind aus Sicht des hydrogeologischen ASV sinnvoll und geeignet, um Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu minimieren. Darüber hinaus wurden vom hydrogeologischen ASV noch weitere Auflagen vorgeschlagen (sh. Kapitel 6.9 des UVGA).

Im Falle der geplanten Oberflächenentwässerung sind für den Erhalt und Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Anlagen im Betrieb sowie zur Störfallvorsorge und -bekämpfung jedenfalls ergänzende Auflagen erforderlich. Gemäß einer internen Abstimmung des hydrogeologischen ASV mit dem ASV für Abwassertechnik sind die aus hydrogeologischer Sicht erforderlichen Auflagen bereits vollständig von den Auflagenvorschlägen des ASV für Abwassertechnik umfasst. Zur Vermeidung einer Redundanz wurde in diesem Zusammenhang seitens des hydrogeologischen ASV auf die Vorschreibung von Auflagen verzichtet. Die vom Fachbereich Abwassertechnik (sh. Kapitel 6.2 des UVGA) formulierten Auflagen zur Oberflächenentwässerung sind jedoch auch aus Sicht des hydrogeologischen ASV in vollem Umfang notwendig.

Zur Überwachung des gesamten Bauvorhabens ist des Weiteren die Bestellung einer **wasserrechtlichen Bauaufsicht** jedenfalls erforderlich. Diese ist laut den Ausführungen des hydrogeologischen ASV mit folgenden Pflichten zu versehen:

- Zu kontrollieren sind die Einhaltung sämtlicher grundwasserrelevanter Auflagen, die bescheid- und projektgemäße Durchführung der Bautätigkeiten und des Grundwassermonitorings.
- Unterstützung der örtlichen Bauaufsicht bei der Störfallbekämpfung und die Prüfung der dabei einzuhaltenden Meldepflichten.
- Überwachung der Anzeige- und Bewilligungspflichten hinsichtlich Abänderungen des eingereichten Projektes.
- Erstellung von Jahresberichten und eines Abschlussberichtes über den Baufortschritt, die Bescheiderfüllung, die durchgeführten Kontrollen und deren Ergebnis sowie allfälliger Störfälle samt deren Bereinigung.

Die wasserrechtliche Bauaufsicht ist als "verlängerter Arm der Behörde" mit allen dafür erforderlichen Befugnissen (Zutritts- und Einsichtsrechte) zu versehen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Beim gegenständlichen Vorhaben werden sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase – unter Voraussetzung der projektgemäßen Ausführung und der Vorschreibung und Einhaltung der empfohlenen Auflagen – nur vernachlässigbare bzw. geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser vom hydrogeologischen ASV erwartet. Es ist von keiner Verschlechterung des

guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers GK100097 Grazer Feld [MUR] und von keiner Beeinträchtigung von fremden Rechten in Bezug auf das Grundwasser auszugehen.

Das verbleibende Restrisiko für Grundwasserverunreinigungen im Falle von außergewöhnlichen Betriebszuständen bzw. Störfällen wird durch entsprechende projektintegrale Maßnahmen und empfohlene Auflagen zur Störfallvorsorge und -bekämpfung auf ein tolerierbares Maß reduziert. Im Falle von Grundwasserverunreinigungen könnten diese durch das projektgemäß in Bau- und Betriebsphase festgelegte Grundwassermonitoring frühzeitig erkannt und durch entsprechende Gegenmaßnahmen unterbunden werden.

Zusammenfassend liegen demnach aus hydrogeologischer Sicht die Voraussetzungen für die Bewilligung zur Errichtung und den Betrieb des Energiewerk Graz vor.

Oberflächenwasser – Limnologie

Mit der Projektmodifizierung vom 29.10.2024, erstellt von der rechtsfreundlichen Vertretung Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH, wurde von der Projektwerberin u.a. das Folgende mitgeteilt:

Die Wasserkühlung mit Kühlwasserentnahme bzw. Einleitung aus bzw. in den Mühlgang sowie sämtliche damit im Zusammenhang stehende Infrastrukturen (Kühlwasserbauwerk, Zu-/Ableitungen, Zuwegung, Brücke über den Mühlgang usw.) entfallen dadurch vollständig.

Vor diesem Hintergrund ist aus Sicht des gewässerökologischen ASV (sh. Schreiben vom 16.12.2024, GZ: ABT15-101456/2023-67) daher im Normalbetrieb des ggst. Vorhabens mit keinen Auswirkungen auf den Mühlgang und folglich der Mur zu rechnen. Prozesswässer werden ausschließlich in den öffentlichen Kanal abgeleitet. Mit einer Aufstockung umweltrelevanter Schadstoffe (z.B. AOX) in der Mur ist daher nicht zu rechnen.

Für den Störfall wurden mehrere Szenarien von der Projektwerberin betrachtet. Für das Schutzgut Oberflächengewässer sind v.a. die vom abwassertechnischen ASV in Kapitel 3.1.3 des UVGA angeführten folgenden Störfälle relevant:

- Austritt wassergefährdender Stoffe am Betriebsgelände (z.B. durch Unfälle),
- Löschwasseranfall im Brandfall.

Zusätzlich kann es zu Störfällen in der Abwasserreinigungsanlage selbst kommen:

- Störfall im Betrieb bzw. der Abwasserreinigungsanlage

Die angeführten Störfälle wurden vom abwassertechnischen ASV betrachtet und beurteilt. Demnach sollte es auch in Störfällen zu keiner Verfrachtung von Schadstoffen in angrenzende Oberflächenwässer kommen. Diesbezüglich wird auch auf geltenden BVT Schlussfolgerungen für Verbrennungsanlagen, welche dem IPPC-Regime unterliegen, hingewiesen (insbesondere BVT 18). Dementsprechend haben derartige Anlagen über einen geeigneten Risiko- und Sicherheitsmanagementplan zu verfügen.

3.12.3 Luftreinhaltung und Lokalklima

Der Inhalt des luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G

2000. Insbesondere wurde geprüft, ob das ggst. Vorhaben die gesetzlichen und normativen Vorgaben erfüllt bzw. der Stand der Technik eingehalten wird.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Luftreinhaltung und Lokalklima wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 187) verwiesen.

Allgemeines

Die angewandten Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden, Darstellungen und Schlussfolgerungen der Projektwerberin können aus Sicht des luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV als zweckmäßig und plausibel sowie dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechend angesehen werden. Die Analysen und Ergebnisse sind für die Abschätzung der Umweltauswirkungen geeignet.

Grundsätzlich werden alle verfügbaren Daten von der Projektwerberin berücksichtigt. Bezüglich der meteorologisch/klimatologischen Ausgangsbedingungen wird von einer korrekten Datenlage ausgegangen. Für die Beurteilung der Luftschadstoffvorbelastung wurden Messwerte der Jahre 2018 bis 2022 herangezogen. Dieser Ansatz wird vom luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV akzeptiert, da die Luftschadstofftrends tendenziell eine Abnahme anzeigen und die gewählte Vorgangsweise folglich als konservativ anzusehen ist.

Die vorliegenden Unterlagen sind aus fachlicher Sicht plausibel, nachvollziehbar und vollständig.

Aus Sicht des luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV sind Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit den Vorhaben „Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz“, „Fernwärmezentrale Puchstraße Graz“ und „EKV – Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf“ denkbar und wurden diese im Fachbericht der Projektwerberin auch berücksichtigt. Die Auswirkungen der bestehenden Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz sowie der Fernwärmezentrale Puchstraße Graz wurden dem Ist-Zustand zugerechnet und dadurch auch in der prognostizierten Auswirkungsbeurteilung (Gesamtbelastung) berücksichtigt. Das Zusammenwirken mit dem Vorhaben Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf (EKV), für welches derzeit ebenfalls ein UVP-Genehmigungsverfahren anhängig ist, wurde im Fachbericht anhand der NO2- Immissionen untersucht und festgestellt, dass die kumulativ betrachteten Auswirkungen vernachlässigbar bis gering sind.

Hinsichtlich zu berücksichtigender Pläne und Konzepte wird vom luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV festgehalten, dass der Berücksichtigung der erhöhten Luftschadstoffvorbelastung im Grazer Stadtgebiet in Form des vorliegenden Luftreinhalteprogramms Steiermark sowie der Luftreinhalteverordnung Steiermark Bedeutung zukommt. Auch wenn es sich beim gegenständlichen Vorhaben um ein abfall- bzw. klimaschutzrelevantes handelt, wird aus fachlicher Sicht diesen Vorgaben durch die Realisierung des gegenständlichen Vorhabens nicht widersprochen.

Einzuhaltende Grenz- und/oder Richtwerte

1) Luftschadstoffe

Das aktuell gültige Basisgesetz zur Beurteilung von Luftschadstoffimmissionen ist in Österreich das Immissionsschutzgesetz-Luft (kurz IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, i.d.F. BGBl. I Nr. 73/2018). Dieses stellt die nationale Implementierung der Vorgaben der EU-Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa dar und schreibt zum dauerhaften Schutz der Gesundheit des Menschen, des Tier- und Pflanzenbestands, sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Luftschadstoffen, aber

auch zum Schutz des Menschen vor unzumutbaren Belästigungen Immissionsgrenzwerte vor. Aufgrund der seit Dezember 2024 in Kraft getretenen neuen Luftqualitätsrichtlinie (EU) 2024/2881 erfolgt im luftreinhaltetechnischen Fachgutachten darüber hinaus auch eine Betrachtung in Bezug auf die dortigen Vorgaben; für Informationen hierzu wird auf das Fachgutachten verwiesen.

Für die immissionsseitig betrachteten Schadstoffe definiert das derzeit anzuwendende Gesetz (IG-L) die folgenden Immissionsgrenzwerte bzw. Zielwerte zum dauerhaften Schutz der menschlichen Gesundheit:

Luftschadstoff		**HMW**	**MW8**	**TMW**	**JMW**
Stickstoffdioxid NO_2	µg/m³	200		80*	35 [1]
Feinstaub PM_{10}	µg/m³			50 [2]	40
Feinstaub $PM_{2.5}$	µg/m³				25
Schwefeldioxid SO_2	µg/m³	200 [3]		120	
Kohlenmonoxid CO	mg/m³		10		
Benzol C_6H_6	µg/m³				5
Blei Pb	µg/m³				0,5 [4]
Arsen As	ng/m³				6 [4]
Cadmium Ca	ng/m³				5 [4]
Nickel Ni	ng/m³				20 [4]
Benzo(a)pyren B(a)P	ng/m³				1 [4]

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte bzw. Zielwerte gemäß IG-L

1) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m³ ist seit 1. Jänner 2012 einzuhalten, allerdings gilt eine Toleranzmarge von 5 µg/m³ gleichbleibend seit 1. Jänner 2010.
2) Pro Kalenderjahr sind 25 Tage mit Grenzwertüberschreitung zulässig.
3) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung
4) Gesamtgehalt in der PM10 Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.

* Zielwert

Für das gegenständliche Verfahren ist allerdings zu berücksichtigen, dass das IG-L im § 20 Abs. 3 (bzw. z.B. auch die GewO in § 77 Abs. 3) für Anlagenverfahren höhere Beurteilungswerte von 40 µg NO_2/m³ im Jahresmittel und von 35 Überschreitungen des PM_{10}-Tagesmittelgrenzwertes pro Kalenderjahr festlegt.

Das Gebiet der Stadt Graz ist gemäß Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus über belastete Gebiete nach Anhang 2 UVP-G (BGBl. II Nr.101/2019) als belastetes Gebiet für die Schadstoffe Stickstoffdioxid NO_2 und Feinstaub PM_{10} ausgewiesen. Das bedeutet, dass davon auszugehen ist, dass in der Vorbelastung ein dauerhaftes Einhalten der Grenzwerte nicht als gesichert angesehen werden kann, wobei sich das für NO_2 auf den Jahresmittelwert und für Feinstaub PM_{10} auf die Überschreitungstoleranz des Tagesmittelgrenzwertes pro Kalenderjahr bezieht. Die übrigen Beurteilungsparameter werden an allen umgebenden Stationen durchgängig eingehalten.

In belasteten Gebieten sind Projekte gemäß § 20 (3) IG-L nur dann bewilligungsfähig, wenn die damit verbundenen Mehremissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten. Diese Schwelle der Relevanz und damit Erheblichkeit ist gemäß einschlägiger Literatur (u.a. Technische Anleitung zur Anwendung des Schwellenwertkonzeptes in Verfahren nach dem UVP-G, TU Wien 2007; Leitfaden UVP & IG-L, UBA 2020) für Bau und Betriebsphase getrennt festzulegen.

Für Schadstoffe mit hohen lokalen Vorbelastungen wird die Irrelevanzschwelle für die Betriebsphase mit 3% des jeweiligen Grenzwertes für Kurzzeitmittelwerte (bis inklusive Tagesmittelwerte) und mit 1% des betreffenden Grenzwertes für Langzeitmittelwerte vorgeschlagen, für die Bauphase eine Schwelle für die Langzeitbelastung von 3% des Grenzwertes.

Im Falle von Überschreitungen dieser Schwellen bzw. auch bei hohen rechnerischen Zusatzbelastungen ist die Beurteilung der Zulässigkeit der Konzentrationen der Humanmedizin vorbehalten.

Das Irrelevanzkriterium kann aber generell auch in dem Sinn angewandt werden, als bei irrelevanten Zusatzbelastungen eine Betrachtung der additiven Gesamtbelastungen aus lokaler Vorbelastung und projektbedingter Zusatzbelastung grundsätzlich entfallen kann. Für Schadstoffe, für die die Grenzwerte lokal eingehalten werden, wird als Irrelevanzkriterium generell eine Zusatzbelastung von 3 % des Jahresmittelgrenzwertes vorgeschlagen.

Für NO_2 und PM_{10} kommt aufgrund der Ausweisung als belastetes Gebiet jedenfalls das Irrelevanzkriterium zu Anwendung.

Für NO_2 ist die Irrelevanzschwelle entsprechend der Vorbelastung mit 1,2 µg NO_2/m^3 im Jahresmittel für die Errichtungs- und mit 0,4 µg/m³ in der Betriebsphase zu definieren.

Für PM_{10} wird für die Beurteilung der Projektauswirkungen in Bezug auf die Überschreitungstoleranz hinsichtlich des PM_{10}-Tagesmittelgrenzwerts der Ansatz des mit 25 bzw. 35 jährlichen Tagesmittelgrenzwertüberschreitungen korrespondierenden Jahresmittelwertes herangezogen.

Jener Jahresmittelwert für PM_{10}, der im Mittel aller österreichischen Messstellen in langjähriger Betrachtung der Einhaltung des Überschreitungskriteriums für das Tagesmittel von 25 Überschreitungstagen pro Jahr entspricht, liegt gemäß Leitfaden UVP und IG-L (UBA Report-0737, Wien 2020) bei 24,8 µg/m³. Dem höheren Beurteilungswert für Anlagenverfahren von 35 Überschreitungstagen entspricht ein Jahresmittelwert von 27,2 µg/m³. Bei Gesamtbelastungen über diesem Wert ist mit einem Überschreiten der jährlichen Überschreitungstoleranz von 35 Tagen zu rechnen, die Irrelevanzschwelle der PM_{10}-Zusatzbelastung gemäß § 20 Abs. 3 IG-L ist daher mit 0,81 µg PM_{10}/m^3 im Jahresmittel (Errichtungsphase) bzw. 0,27 µg (Betriebsphase) anzusetzen.

Im Fachbeitrag Luft und Klima wurde von der Projektwerberin darüber hinaus auch noch der Staubniederschlag berechnet und ausgewiesen. Zur Beurteilung von Staubniederschlägen definiert das Immissionsschutzgesetz-Luft die folgenden Immissionsgrenzwerte:

Luftschadstoff	**JMW**
Staubniederschlag	210
Blei im Staubniederschlag	0,100
Cadmium im Staubniederschlag	0,002

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte Staubdeposition gemäß IG-L in mg/m^2*d

Die Berechnung von Staubdepositionen beinhaltet jedoch eine ungleich größere Ungenauigkeit als z.B. Modellierungen von Luftschadstoffkonzentrationen. Im gegenständlichen Fall basiert die Betrachtung gemäß der Dokumentation der Emissionsberechnung auf einer maximalen Korngröße von PM_{30}.

Gröbere Staubfraktionen sind in physikalischen Modellen auch zunehmend schwerer darstellbar, sie sind zudem schon emissionsseitig kaum realistisch quantifizierbar. Schon die Berechnung anhand des verwendeten Parameters TSP/PM_{30} enthält also eine hohe Unsicherheit, TSP/PM_{30} entspricht aber vor allem nicht dem im IG-L reglementierten Staubniederschlag, da dieser auch gröbere Korngrößen (bis ca. PM_{500}) beinhalten kann, die dann bedingt durch ihre Masse sehr stark ins Gewicht fallen. Für den Staubniederschlag gemäß IG-L sind also im Nahbereich der Emission (deutlich) höhere Werte zu erwarten als für die berechneten Parameter TSP/PM_{30}. In weiter entfernten Gebieten nähern sich die real zu erwartenden Werte den berechneten an.

Vom luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV wird darauf hingewiesen, dass eine Abschätzung der lokal/regionalen Vorbelastung ebenfalls mit großer Unsicherheit verbunden ist, da die Staubdeposition sehr stark von lokalen und Witterungsfaktoren abhängig ist. Die im Fachbeitrag errechneten Depositionswerte sollten also nicht für eine direkte Beurteilung im Sinne des Gesetzes verwendet werden, sondern nur als zu erwartende Größenordnung angesehen werden. Für emissionsintensive Vorhaben (Errichtungsphase) kommt für den Schutz der Umgebung der Realisierung emissionsreduzierender Maßnahmen umso mehr Bedeutung zu.

2) Gerüche

Die durch das Vorhaben verursachten Geruchsimmissionen werden über die 2024 novellierte Richtlinie zur Beurteilung von Geruchsimmissionen (Land Steiermark, Bericht ABT15-Lu-04-2024) beurteilt. Diese stellt Beurteilungsgrundlagen auf Basis von fachlichen Grundlagen aus der Luftreinhaltetechnik bzw. Umweltmedizin zur Verfügung, wobei für die Festlegung der Beurteilungskriterien neben der Häufigkeit auch die Intensität und die Qualität der Geruchswirkung berücksichtigt wird.

Gemäß Tabelle 1 dieser Richtlinie sind Gerüche mit sehr hohem Belästigungspotential (wozu auch die Abluft des Vorhabens zu zählen ist), die bezüglich ihrer Andauer unter maximal 2% der Gesamtjahreszeit (Jahresgeruchsstunden) bleiben, als zumutbar anzusehen.

Als irrelevant werden Geruchsimmissionen angesehen, wenn deren Häufigkeiten (für die Gesamtheit einer Anlage) kleiner oder gleich 10 % des Beurteilungswertes gemäß Tabelle 1 bleiben. Im gegenständlichen Fall liegt die Irrelevanzschwelle also bei 0,2% Jahresgeruchstunden.

Auswirkungen in der Bauphase

1) Luftschadstoffe i.S.d. IG-L

Für die Bauphase werden in den Einreichunterlagen vorhabensbedingte Zusatzimmissionen bis maximal 0,87 µg NO_2/m^3 und 1,18 µg PM_{10}/m^3 im Jahresmittel errechnet.

Die NO_2-Jahresmittelwerte der Zusatzimmission liegen im Baujahr mit den höchsten Emissionen (Baujahr 2) an allen betrachteten Immissionspunkten mit maximal 0,87 µg/m³ unter 3% des Grenzwerts und somit in einer irrelevanten und damit im Sinn des Schwellenwertkonzepts zulässigen Größenordnung. Entsprechend ist das für die gesamte Errichtungsphase anzunehmen

Die maximalen NO_2-Halbstundenmittelwerte liegen zwischen 1,1 und 8,4 µg/m³. Unter Vergleich mit der abgeschätzten Vorbelastung von rund 123 µg/m³ ist in jedem Fall in den Gesamtbelastungen von einem durchgehenden Einhalten der gesetzlichen Vorgaben in der gesamten Errichtungsphase auszugehen.

Für Feinstaub PM_{10} errechnen sich im Baujahr mit den höchsten Emissionen (Baujahr 1) an den zwei Immissionspunkten IP 1 und IP 5 (Lagergasse 253 bzw. 246) Zusatzimmissionen von 1,16 bzw.

1,18 µg/m³, die damit über der Irrelevanzschwelle von 0,81 µg/m³ auf Basis des korrespondierenden Jahresmittel liegen und als erhebliche Zusatzbelastungen anzusehen sind.

Unter Heranziehung der berechneten PM_{10} Emissionen für die drei Baujahre ist für die beiden Immissionspunkte IP 1 und IP 5 auch für die Baujahre 2 und 3 davon auszugehen, dass die Irrelevanzschwelle nicht eingehalten werden kann. An den übrigen Betrachtungspunkten bleiben die Zusatzimmissionen für die gesamte Bauzeit im irrelevanten und damit zulässigen Bereich.

Die Feinstaub $PM_{2.5}$ Zusatzimmissionen errechnen sich im Baujahr 1 zwischen 0,02 und 0,35 µg/m³ im Jahresmittel. Unter Heranziehung der abgeschätzten Vorbelastung von rund 20 µg/m³ ist in jedem Fall von einem durchgehenden Einhalten der gesetzlichen Vorgaben in der gesamten Errichtungsphase auszugehen.

2) Gerüche

In der Bauphase sind aus Sicht des luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV keine maßgeblichen Geruchsemissionen zu erwarten.

3) Lokalklima

Im Fachbericht werden die potentiellen Auswirkungen erörtert. Durch die sehr geringen mikroklimatischen Veränderungen wird mit einer nur geringen Eingriffsintensität und jedenfalls keinen großflächigen Auswirkungen gerechnet.

Dieser qualitativen Einschätzung kann vom luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV gefolgt werden, mangels belastbarer Beurteilungsgrundlagen erfolgt keine quantifizierende Beurteilung der Auswirkungen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

1) Luftschadstoffe i.S.d. IG-L

Im Betrieb des Vorhabens errechnen sich aus den Emissionen der Verbrennungsanlage im höchstbelasteten Immissionsbereich Schloßberg Zusatzimmissionen im Jahresmittel, die für die im IG-L reglementierten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid NO_2, Feinstaub PM_{10}, Feinstaub $PM_{2.5}$, Kohlenmonoxid CO, Schwefeldioxid SO_2 und Blei Pb im PM_{10} durchwegs unter 0,5% des jeweiligen Grenzwerts (bzw. des korrespondierenden Jahresmittelwerts für PM_{10}) liegen.

Lediglich für die Schadstoffe Arsen, Nickel und Kadmium im PM_{10} werden höhere verbrennungsbedingte Immissionen erwartet, auch diese liegen aber durchwegs unter 3% des jeweiligen Jahresmittelgrenzwerts.

Da die Irrelevanzschwelle für Stickstoffdioxid NO_2 und PM_{10} aufgrund der erhöhten Vorbelastung mit 1%, für alle anderen IG-L - relevanten Schadstoffe mit 3% des Grenzwerts anzusetzen ist, können die Immissionen dieser Schadstoffe als irrelevante und damit zulässige Zusatzbelastungen angesehen werden.

Für den Mittelungsparameter maximaler Tagesmittelwert bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen durchwegs unter 1,1 % des jeweiligen Grenzwertes des IG-L. Ähnliches gilt für die Kurzzeitspitzen auf Basis maximaler Halbstundenmittelwert. Hier bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen unter 2 % des jeweiligen Grenzwertes.

Für die Deposition liegen die durch den Betrieb der Verbrennung verursachten Zusatzbeiträge der im IG-L reglementierten Schadstoffe Staubniederschlag, Blei und Kadmium in einem Bereich bei maximal

4,7% des jeweiligen Grenzwerts. Unter Berücksichtigung der abgeschätzten Vorbelastung ist für alle diese Schadstoffe in den Gesamtbelastungen ein durchgehendes Einhalten der Vorgaben des IG-L gesichert.

Bei kumulativer Betrachtung der immissionsseitigen Auswirkungen des Betriebs der Verbrennungsanlage mit den Emissionen aus dem Betriebsverkehr bleiben die Beurteilungen für die Immissionsmaxima (Schloßberg) gleich, lediglich im unmittelbaren Nahbereich kommt es zu einer Erhöhung der berechneten Stickstoffdioxid NO_2 und Feinstaub PM_{10} Zusatzimmissionen. Diese bleiben aber für beide Schadstoffe weiterhin unter 0,4% des NO_2-Jahresmittelgrenzwerts sowie unter 0,2% des korrespondierenden Jahresmittelwerts für Feinstaub PM_{10}.

2) Luftschadstoffe i.S. anderer gültiger Gesetze

Die Fluorwasserstoff HF Immissionen auf Jahresmittelwertbasis bleiben bei 0,1% des Grenzwerts zum Schutz vor erheblichen Nachteilen (insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen) der deutschen TA-Luft von 0,4 µg/m³.

Für die Mittelungsparameter 97,5 Perzentil und maximaler Tagesmittelwert bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen an SO_2, HCl, HF und NH_3 durchwegs unter 1,8% des jeweiligen Grenzwertes der 2. ForstVO. Lediglich für Fluorwasserstoff HF werden in Bezug auf den strengen Sommergrenzwert der 2. ForstVO für die Fichte 11% des Grenzwerts erreicht.

Ähnliches gilt für die Kurzzeitspitzen auf Basis maximaler Halbstundenmittelwert. Hier bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen dieser Schadstoffe durchwegs unter 3% des jeweiligen Grenzwertes der 2. ForstVO. Lediglich für Fluorwasserstoff werden höhere Zusatzimmissionen errechnet, in Bezug auf den strengen Sommergrenzwert der 2. ForstVO für die Fichte 50% des Grenzwerts.

Für die Deposition liegen die durch den Betrieb der Verbrennung verursachten Zusatzbeiträge der in der 2. ForstVO bzw. der deutschen TA-Luft IG-L reglementierten Schadstoffe Arsen, Blei, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Kadmium maximal bei 4,7% des jeweiligen Grenzwerts. In der Gesamtbelastung werden die Vorgaben durchwegs klar eingehalten.

3) Gerüche

In der Betriebsphase bleiben die auf Basis der oben dargestellten Rahmenbedingungen errechneten Geruchsimmissionen bei den nächsten Wohnanrainern deutlich unter 0,2% der Jahresstunden und somit in einer irrelevanten und zulässigen Größenordnung.

4) Lokalklima

Im Fachbericht werden die potentiellen Auswirkungen erörtert. Durch die sehr geringen mikroklimatischen Veränderungen wird mit einer nur geringen Eingriffsintensität und jedenfalls keinen großflächigen Auswirkungen gerechnet.

Dieser qualitativen Einschätzung kann vom luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV gefolgt werden, mangels belastbarer Beurteilungsgrundlagen erfolgt keine quantifizierende Beurteilung der Auswirkungen.

Auswirkungen im Störfall

Im Fachbericht erfolgt eine Betrachtung des vorhabensbedingten Risikos schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen sowie des Klimawandels. Naturkatastrophen oder die Auswirkungen des

Klimawandels haben für die gegenständlichen Fachbereiche keine Relevanz, als vorhabensbedingte Risiken schwerer Unfälle sind der Vorhabensbeschreibung (Einlage B.01.01) folgend anzusehen:

- Brandgefahr,
- Explosionsgefahr,
- Unzulässiger Überdruck und hohe Temperaturen (Materialversagen),
- Gefahren durch die Manipulation von Wasserstoff,
- Gefahren Kältemittel – Wärmepumpenprozess.

Generell wird argumentiert, dass das Risiko schwerer Unfälle anhand von Sicherheitsmaßnahmen minimiert wird, sodass ein Eintreten sehr unwahrscheinlich ist. Im Fall eines Unfalls (z.B. Brand, Explosion) könnten kurzfristig im unmittelbaren Nahbereich erhöhte Immissionen infolge von Rauchgasen etc. auftreten. Mittel- und langfristig wären keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten.

Realistischerweise sind innerhalb des beantragten Konsenses keine Störfälle zu erwarten. Außerkonsensmäßige Störfälle wie Ausfall von Anlagenteilen oder Brand können nicht Teil der immissionsseitigen Betrachtung sein

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Im Fall eines Rückbaus ist mit ähnlichen Luftschadstoffemissionen zu rechnen wie bei der Errichtung. Entsprechend wird dieses Szenario durch die Beurteilung der Bauphase des Vorhabens fachlich weitgehend abgedeckt

Projektintegrale Maßnahmen

Folgende projektintegrale Maßnahmen sind gemäß den Ausführungen des luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV relevant:

Bauphase

- Bau 26 (Reifenwaschanlagen im Übergangsbereich von Baustraße zum öffentlichen Straßennetz zur Vermeidung von Staubaustrag),
- Bau 27 (Automatische Befeuchtung der Baustraßen im Baustellenbereich zur Reduktion von Staubaufwirbelungen),
- Bau 28 (Manuelle Befeuchtung von Fahrstrecken auf dem Baufeld bzw. auf der Lagerfläche abseits der Baustraßen),
- Bau 29 (Bei Bedarf manuelle Befeuchtung des Aushub-Materials),
- BK 18 (Staubmonitoring in Form einer kontinuierlichen PM10-Messung bei den nächstliegenden Anrainern als Unterstützung der Bauaufsicht, Maßnahmen effizienter und zielgerichteter zu gestalten).

Betriebsphase

- Betrieb 18 (Laufende Absaugung der Luft aus dem Übernahmebunker zur Vermeidung von Geruchsemissionen bei der Entladung der Transport-LKWs)

Für eine detailliertere Beschreibung der o.a. Maßnahmen wird auf Anhang 1 des UVGA verwiesen. Die von der Projektwerberin definierten Maßnahmen der Betriebsphase werden vom

luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV als ausreichend bewertet. Für die Bauphase wurden Maßnahmen in Form von Auflagen (sh. Kapitel 6.9 des UVGA) konkretisiert.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Zusammenfassend wird vom luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV wie folgt ausgeführt:

1) Luftschadstoffe i.S.d. IG-L

In der Bauphase sind für die betrachteten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub PM_{10} sowie $PM_{2.5}$ vorhabensbedingte Zusatzimmissionen zu erwarten, die mit geringen Ausnahmen als im Sinn des Schwellenwertkonzepts irrelevant und damit zulässig einzustufen sind.

Lediglich für Feinstaub PM_{10} errechnen sich an den zwei Immissionspunkten IP 1 und IP 5 (Lagergasse 253 bzw. 246) Zusatzimmissionen von 1,16 bzw. 1,18 µg/m³, die damit über der Irrelevanzschwelle von 0,81 µg/m³ auf Basis des korrespondierenden Jahresmittel liegen und als erhebliche Zusatzbelastungen anzusehen sind. Auch für die restliche Bauzeit sind an diesen Immissionspunkten relevante Zusatzimmissionen zu erwarten.

Im Betrieb des Vorhabens errechnen sich aus den Emissionen der Verbrennungsanlage im Jahresmittel im höchstbelasteten Immissionsbereich Schloßberg Zusatzimmissionen, die für

- die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid NO_2, Feinstaub PM_{10}, Feinstaub $PM_{2.5}$, Kohlenmonoxid CO, Schwefeldioxid SO_2 und Blei Pb im PM_{10} durchwegs unter 0,5% des jeweiligen Grenzwerts (bzw. des korrespondierenden Jahresmittelwerts für PM_{10})
- für die Schadstoffe Arsen, Nickel und Kadmium im PM10 unter 3% des jeweiligen Grenzwerts

liegen. Für alle übrigen Immissionen liegen keine Beurteilungskriterien auf Basis des IG-L vor.

Da die Irrelevanzschwelle für Stickstoffdioxid NO_2 und PM_{10} aufgrund der erhöhten Vorbelastung mit 1%, für alle anderen IG-L - relevanten Schadstoffe mit 3% des Grenzwerts anzusetzen ist, können die Immissionen dieser Schadstoffe in der Betriebsphase als irrelevante und damit zulässige Zusatzbelastungen angesehen werden.

Für die Mittelungsparameter 97,5 Perzentil, Tages- und Halbstundenmittelwert bleiben die maximalen rechnerischen Zusatzimmissionen in der Betriebsphase durchwegs unter 2 % des jeweiligen Grenzwertes des IG-L. Für die Deposition liegen die durch den Betrieb der Verbrennung verursachten Zusatzbeiträge der im IG-L reglementierten Schadstoffe bei maximal 4,7% des jeweiligen Grenzwerts. Unter Berücksichtigung der abgeschätzten Vorbelastung ist für alle diese Schadstoffe in den Gesamtbelastungen ein durchgehendes Einhalten der Vorgaben in der Betriebsphase gesichert. Für alle übrigen Depositionen liegen allerdings keine Beurteilungskriterien auf Basis des IG-L vor.

Bei kumulativer Betrachtung der immissionsseitigen Auswirkungen des Betriebs der Verbrennungsanlage mit den Emissionen aus dem Betriebsverkehr errechnen sich an den Immissionspunkten im unmittelbaren Nahbereich Zusatzimmissionen von unter 0,4% des Stickstoffdioxid NO_2 Jahresmittelgrenzwerts sowie unter 0,2% des korrespondierenden Jahresmittelwerts für Feinstaub PM_{10}. Diese Immissionen sind als irrelevant im Sinn des Schwellenwertkonzepts anzusehen.

2) Gerüche

In der Bauphase sind keine maßgeblichen Geruchsemissionen zu erwarten, in der Betriebsphase bleiben die errechneten Geruchsimmissionen bei den nächsten Wohnanrainern deutlich unter 0,2% der Jahresstunden und somit in einer irrelevanten und zulässigen Größenordnung.

3) Lokalklima

Durch die sehr geringen mikroklimatischen Veränderungen wird mit einer nur geringen Eingriffsintensität und jedenfalls keinen großflächigen Auswirkungen gerechnet. Mangels belastbarer Beurteilungsgrundlagen erfolgt keine quantifizierende Beurteilung der Auswirkungen.

3.12.4 Klima und Energie

Der Inhalt des Fachgutachtens für den Bereich Klima und Energie orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Von der zuständigen ASV wurde in diesem Zusammenhang insbesondere beurteilt, ob die geltenden gesetzlichen und normativen Regelungen erfüllt werden bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurde geprüft, ob das Vorhaben die Ziele des Klimaschutzes bzw. Möglichkeiten der Energieeinsparung und effizienten Energienutzung unterstützt.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Klima und Energie wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 181) verwiesen.

Allgemeines

Die angewandten Methoden und die verwendeten Datengrundlagen, welche für die Erstellung des Klima- und Energiekonzeptes herangezogen wurden, sowie die weiteren Unterlagen, die für den Fachbereich Klima und Energie relevant sind, eignen sich aus Sicht der zuständigen ASV für die Abschätzung möglicher Umweltauswirkungen auf diesen Fachbereich.

Die vorliegenden Unterlagen sind aus fachlicher Sicht plausibel und im Großen und Ganzen nachvollziehbar. Die eingesetzten Energieträger sind für die Bauphase, sowie der Betriebsphase ausgewiesen. Der Energiebedarf für wesentliche Vorhabensbestandteile ist im Klima- und Energiekonzept dargestellt. Eine Gesamtdarstellung der Treibhausgase liegt vor; ebenso eine Bestätigung, dass alle Maßnahmen und Vorkehrungen im Rahmen des ggst. Vorhabens dem Stand der Technik entsprechen. Die vorliegenden Unterlagen sind daher aus fachspezifischer Sicht vollständig.

Der ASV sind keine fachspezifischen Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum bekannt.

Zu für den Fachbereich relevanten öffentlichen Plänen und Konzepten wird im Fachgutachten das Folgende angeführt:

> Das gegenständliche Vorhaben „Energiewerk Graz“ liefert einen Beitrag zur Dekarbonisierung der Grazer Fernwärme und unterstützt damit die in der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus festgehaltenen Ziele.
>
> Emissionen aus der Abfallverbrennung sind den sogenannten „hard-to-abate“-Emissionen zuordnen, also jenen Emissionen, die schwer zu vermeiden sind. In vielen europäischen Ländern

werden zur Minderung dieser „hard-to-abate“-Emissionen technische Lösungen herangezogen, die jedoch aus derzeitiger Sicht in Österreich rechtlich nicht realisierbar sind.

Als technische Lösungen werden aktuell Carbon Capture and Storage (CCS) oder Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS) weiterentwickelt. CCS ist in Österreich aktuell verboten, jedoch besteht laut der im Juli 2024 veröffentlichten österreichischen Carbon Management Strategie (CMS) ein breiter politischer Konsens, das generelle Verbot der geologischen CO_2-Speicherung aufzuheben und für schwer bzw. nicht vermeidbare Treibhausgasemissionen von „hard-to-abate“-Sektoren unter strengen Sicherheits- und Umweltauflagen zuzulassen.

Grundsätzlich ist eine thermische Verwertung von Abfällen emissionstechnisch besser als eine Deponierung, da bei der Deponierung mehr Methan freigesetzt wird, welches ein höheres Treibhausgaspotential aufweist. Bei der Verbrennung wir CO_2 freigesetzt. Emissionen aus der Abfallverbrennung werden in der jährlichen Bundesländerluftschadstoffinventur dokumentiert und unterliegen somit auch einer Reduktionsverpflichtung – hin zur Klimaneutralität bis 2040.

Die Grenz- und Richtwerte hinsichtlich der Energieeffizienz werden aus Sicht der ASV für Klima und Energie eingehalten (Energieeffizienz > 0,65 bzw. Bruttoenergieeffizienz > 72 %).

Auswirkungen in der Bauphase

Zur Errichtung des Energiewerks Graz wird eine Bauphase mit der Dauer von 30 Monaten veranschlagt. Geplant ist diese von April 2027 bis September 2029 und umfasst somit 3 Jahre. Die Hauptarbeiten werden im Baujahr 2 stattfinden. Der Gesamtenergiebedarf der Bauphase beläuft sich auf ca. 4.000 MWh bzw. ca.14 TJ. Davon machen die Baumaschinen ein Anteil von 2.397 MWh aus und das KFZ-Verkehrsaufkommen hat einen Anteil von 1.581 MWh.

Die Treibhausgasemissionen der dreijährigen Bauphase belaufen sich auf insgesamt 981 t CO_{2eq}. Davon entfallen 578 t CO_{2eq} auf die Baumaschinen und 403 t CO_{2eq} auf das KFZ-Verkehrsaufkommen. [26]

Zur Optimierung bzw. Einsparung sind laut den Ausführungen der ASV für Klima und Energie vor allem in der Bauabwicklung Maßnahmen geplant, die der Steigerung der Energieeffizienz dienen, und die Treibhausgasemissionen auf ein Minimum reduzieren sollen.

Die Bauphase überschreitet insgesamt mit einem Gesamt-Energiebedarf von ca. 4.000 MWh bzw. 14 TJ die für den Fachbereich Klima und Energie geltende Relevanzschwelle von 5 TJ pro Jahr. Dies ist zumindest im Baujahr 2, wo die Hauptarbeiten erfolgen sollen, gegeben. Somit ist aus Sicht der zuständigen ASV die gesamte Bauphase als bewertungsrelevant einzustufen

Darüber hinaus kommt es insgesamt zu einem Flächenverbrauch im Ausmaß von ca. 2,8 ha. Davon werden ca. 0,9 ha nach der Bauphase wieder zurückgebaut bzw. rekultiviert. Von den permanent beanspruchten Flächen werden 0,4 ha als Grünfläche angelegt. Darüber hinaus sind Ersatzflächen für Pflanzen und Tiere im Ausmaß von 1,2 ha geplant. Da es sich bei den beanspruchten Flächen über Industrieflächen handelt, ist die Relevanz für den Fachbereich Klima und Energie gering. Die Eingriffserheblichkeit ist daher als vernachlässigbar zu bewerten.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Für den Betrieb des Energiewerk Graz ist ein jährlicher Brennstoffbedarf im Ausmaß von 343,5 GWh/a bzw. ca. 1.237 TJ angegeben. Die Relevanzschwelle für ein energieintensives Vorhaben (jährlicher Energiebedarf von 50 TJ) wird damit für die Betriebsphase deutlich überschritten. Für energieintensive Vorhaben sind für die Erstellung des Klima- und Energiekonzeptes auch die vorliegenden Spezialteile zu berücksichtigen. Für das vorliegende Vorhaben kommt der Spezialteil „Spezielle

Abfallverbrennungsanlagen, kalorische Kraftwerke und Feuerungsanlagen“ zur Anwendung und wurde dies bei der Erstellung des Klima- und Energiekonzeptes von der Projektwerberin auch berücksichtigt.

Der Energiebedarf der Betriebsphase beläuft sich auf insgesamt 344,5 GWh/a. Davon entfallen 343,5 GWh/a auf den eingesetzten Brennstoff, 0,6 GWh/a auf den Erdgaseinsatz und 0,4 GWh/a auf den vorhabensbedingten Verkehr.

Die Treibhausgasemissionen sind abhängig von der Zusammensetzung des Brennstoffs. Je höher der biogene Anteil ist desto geringer sind die Emissionen, da der biogene Anteil als CO_2-neutral anzusehen ist. Im Klima- und Energiekonzept sind drei mögliche Brennstoffmixe (Worst Case: 39 % fossiler Anteil, Mittelwert: 35 % fossiler Anteil und Best Case: 29 % fossiler Anteil) angegeben. Die CO_2-Emissionen belaufen auf 43.160 t CO_{2eq} (Worst Case) bis 32.160 t CO_{2eq} (Best Case).

Tabelle 5: Energiebedarf sowie Treibhausgasemissionen der Betriebsphase

	Energiemenge [GWh/a]	EF CO_2 [g/kWh]	CO_2 [t/a]
Brennstoffmix 1	343,5	125	42.900
39 % fossil	134,0	320	42.900
61 % erneuerbar	81,7	0	0
Brennstoffmix 2	343,5	112	38.500
35 % fossil	120,2	320	38.500
65 % erneuerbar	223,3	0	0
Brennstoffmix 3	343,5	93	31.900
29 % fossil	99,6	320	31.900
71 % erneuerbar	243,5	0	0
Erdgaseinsatz	0,6	254	150
vorhabensbedingter Verkehr	0,4	255	110
Summe Brennstoffmix 1			**43.160**
Summe Brennstoffmix 2			**38.760**
Summe Brennstoffmix 3			**32.160**

Die aktuellen Emissionen der Abfallwirtschaft belaufen sich in der Steiermark auf 309,2 kt CO_{2eq}. Davon entfallen 53,2 kt CO_{2eq} auf die Abfallverbrennung (Quelle: Klimabericht 2024). Laut den Emissionswerten in den Projektunterlagen würden die jährlichen Treibhausgasemissionen durch die Realisierung des Projektes, je nach verwendeten Brennstoffmix, um 32.160 bis 43.160 t CO_{2eq} pro Jahr steigen und erhöht damit jene Emissionen, die aus der Abfallverbrennung entstammen merklich

Dem gegenüber steht die vom Projekt bereitgestellte Energie: Zum einen 180,5 GWh pro Jahr (GWh/a) an Wärme, die direkt in die Fernwärmeleitungen der Stadt Graz eingespeist werden, und zum anderen 69,3 GWh/a an Strom. Dieser Strom dient einerseits der Wasserstoffproduktion vor Ort (25,6 GWh/a) sowie dem sonstigen Eigenbedarf der Anlage und wird andererseits in einem Umfang von 11,8 GWh/a ins öffentliche Netz abgegeben. Darüber hinaus wird am Gebäude auch eine PV-Anlage installiert, welche weitere 0,41 GWh/a produziert, welcher der Deckung des Eigenbedarfs dient.

Durch die Erzeugung von Strom (Eigenverbrauch und Netzeinspeisung und Wärme (Einspeisung ins Fernwärmenetz) erfolgt aus Sicht der ASV für Klima und Energie eine gewisse Kompensation der oben angeführten Emissionen. In diesem Zusammenhang wird im Fachgutachten wie folgt näher ausgeführt:

- Durch das Energiewerk Graz soll das bestehende Fernheizkraftwerk, welches hauptsächlich fossil (Erdgas) beheizt wird, ersetzt werden. Da der Brennstoffmix, der beim Energiewerk Graz eingesetzt wird, zum Teil fossil ist, ist auch der Fernwärmeoutput nur zum jeweiligen Teil erneuerbar. Daher können nicht die gesamten 100 % des Fernwärmeoutputs als CO_2-Einsparung gegenüber einem durch Erdgas betriebenen Heizkraftwerks gegengerechnet werden.

- Darüber hinaus können durch die Wasserstoffproduktion sowie durch die Einspeisung von Strom ins Netz weitere Kompensationseffekte erzielt werden, jedoch auch unter der Prämisse, dass die bereitgestellte Energie nicht zu 100 % erneuerbar ist. Hinsichtlich des Wasserstoffes ist anzuführen, dass die Wasserstoffproduktion aus Abfallverbrennungsanlagen auch als sogenannter „orangener Wasserstoff“ bezeichnet wird, da das Herstellungsverfahren nicht zu 100 % emissionsfrei ist, jedoch nach „grünen Wasserstoff (Produktion aus erneuerbarer Energie)“ die nächstbessere Klimabilanz aufweist.
- Als weiteres Reduktionspotential wird der Entfall von Abfalltransporten in der Höhe von 10.300 LKW-Fahrten angeführt. Dazu ist festzustellen, dass im Zuge der Weiteroptimierung in der Abfallwirtschaft hin zu einer Kreislaufwirtschaft geplant ist, Ressourcen so lang wie möglich im Kreislauf zu halten und somit den anfallenden Abfall zu reduzieren, der verbrannt werden könnte. Außerdem sind in den letzten Jahren bereits Anlagen genehmigt und gebaut worden, die ebenfalls Abfall mitverbrennen, sodass es hier in ferner Zukunft – nach 2040 – (in den Projektunterlagen wird angeführt, dass bis 2040 die Abfallmengen vorhanden sind) zu einer möglichen Aufhebung des angeführten Einsparungseffektes durch geringere Transporte kommen könnte.

BVT-Schlussfolgerungen

Für den Fachbereich Klima und Energie sind die BVT 19 und die BVT 20 des anzuwendenden Schlussfolgerungsdokumentes für die Abfallverbrennung relevant. Darüber hinaus wurde von der ASV für Klima und Energie geprüft, ob auch die Erfordernisse des Schlussfolgerungsdokumentes zur Energieeffizienz (BVT Energieeffizienz) beim ggst. Vorhaben von der Projektwerberin berücksichtigt werden.

Gemäß den Ausführungen der ASV für Klima und Energie werden die für die Energieeffizienz relevanten Maßnahmen des sektorspezifischen Merkblattes für Abfallverbrennung umgesetzt und eingehalten. Ein Energiemanagementsystem wird eingerichtet. Das Energieaudit wird gemäß ÖNORM EN 16247 und dem Energieeffizienzgesetz 2023 durchgeführt. Dabei werden umfangreiche Daten dokumentiert. Das Einrichten eines Energiemanagementsystem samt Dokumentation, Evaluierung und Auditierung entspricht gemäß dem „Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken für die Energieeffizienz vom Juni 2008“ dem Stand der Technik.

Die Energieeffizienzkriterien gemäß Abfallrahmenrichtlinie und BVT Schlussfolgerung Abfallverbrennung werden dementsprechend eingehalten.

Darüber hinaus wird von der zuständigen ASV angeführt, dass das Medium Abfall nachvollziehbar eingesetzt und die eingesetzte Energie effizient genutzt wird. Dies wird durch zahlreiche Energierückgewinnungsmaßnahmen (Abgaskondensation, Wärmepumpe, Fernwärmespeicher, etc.) erreicht. Darüber hinaus werden Vor-Ort-Inspektionen durchgeführt. Auf Basis der Vor-Ort-Inspektionen und der Datenerhebungen erfolgt eine Analyse des Gesamtenergieverbrauchs und der wesentlichen Detailverbräuche. Daraus werden Maßnahmenvorschläge für eine weitere Verbesserung der Energieeffizienz erarbeitet. So soll der Erhalt einer hohen Energieeffizienz gewährleistet werden.

Auswirkungen im Störfall

Klimabedingte Störfälle sind für das Projektgebiet nicht von Relevanz. Der Standort direkt neben der Mur könnte auf eine Anfälligkeit hinsichtlich Gefährdung durch Hochwasser hindeuten. Jedoch ist für den Projektstandort kein Hochwasserrisikogebiet im GIS Steiermark ausgewiesen.

Projektintegrale Maßnahmen

Den Einreichunterlagen sind keine für den Fachbereich Klima und Energie relevanten projektintegralen Maßnahmen zu entnehmen. Die Vorschreibung von Auflagen ist aus Sicht der zuständigen ASV für den Fachbereich Klima und Energie nicht erforderlich.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Aus Sicht der Energieeffizienz kann festgestellt werden, dass die gegenständliche Anlage bei projektgemäßer Ausführung und Betrieb den Stand der Technik, in Bezug auf den effizienten Einsatz von Energie, entspricht.

Durch das Energiewerk Graz wird der Anteil der Erneuerbaren Energieträger in der Steiermark erhöht. Dies entspricht den Zielen, welche in der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus des Landes Steiermark, festgehalten wurden:

- Reduktion der Treibhausgas um 48 % bis 2030 bzw. um 86 % bis 2040 im Nicht-Emissionshandelsbereich

  Durch das Energiewerk Graz werden 117,3 GWh/a (bezieht sich auf den Brennstoffmix mit 65 % erneuerbaren Anteil) an erneuerbarer Fernwärme erzeugt. Diese substituiert Fernwärme, welche aktuell fossil erzeugt wird.
- Anhebung des Anteils an Erneuerbaren auf 55 % bis 2030 und auf 80 % bis 2040 sowie Anhebung des Anteils an Erneuerbaren Strom auf 65 % bis 2030 und 80 % bis 2040

  Bezogen auf das Referenzjahr 2022 erhöht sich der Anteil an Erneuerbare Energie durch das Vorhaben um 0,25 %. Der Anteil an erneuerbarer Fernwärme in der Steiermark erhöht sich um 3,62 %, von 54,98 % auf 58,61 %.
- Widerstandsfähigkeit und Versorgungssicherheit

  Das Energiewerk Graz soll, neben weiteren Maßnahmen, die Fernwärmeversorgung der Stadt sicherstellen.

Die Errichtung des Energiewerk Graz unterstützt damit die Umsetzung des „Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus – Aktionsplan 2025-2027“ insbesondere die Maßnahme „E-07 Dekarbonisierung, Ausbau und Sichtbarmachung der Nah- und Fernwärme vorantreiben“.

Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der im Rahmen der Bau- und Betriebsphase entstehenden Emissionen und Energieverbräuche werden die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Energie für die Bauphase mit vernachlässigbar bis gering nachteilig bewertet.

Die Betriebsphase überschreitet die Relevanzschwelle für energieintensive Vorhaben. Treibhausgasemissionen werden aus Sicht der ASV für Klima und Energie in einem merklichen Ausmaß freigesetzt. Für die Betriebsphase ergeben sich zusammenfassend daher merklich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Energie. Dem gegenüber stehen aus Sicht der zuständigen ASV die effiziente Verwendung der eingesetzten Energie sowie die zusätzliche Erzeugung von Wasserstoff und im geringen Maße die Einsparung von LKW-Fahrten. Diese Faktoren sind aus fachlicher Sicht positiv zu bewerten. Somit ergeben sich für das Schutzgut Klima und Energie insgesamt vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung.

3.12.5 Biologische Vielfalt – Tiere und deren Lebensräume

Naturschutz

Der Inhalt des naturschutzfachlichen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Von den naturschutzfachlichen SV wurden darauf basierend die folgenden Punkte behandelt:

- Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 UVP-G 2000.
- Beurteilung von vorgelegten Projektalternativen und -varianten.
- Formulierung von Maßnahmenvorschlägen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert bzw. günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden können.
- Vorschläge zur Beweissicherung bzw. zur begleitenden und nachsorgenden Kontrolle nach Stilllegung des ggst. Vorhabens.
- Stellungnahme zu fachbereichsrelevanten Einwendungen bzw. Beurteilung seitens der Antragstellerin vorgelegter ergänzender Stellungnahmen zum Vorhaben.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Naturschutz wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 172) verwiesen.

Allgemeines

Die im Rahmen der UVE-FB Tiere bzw. Pflanzen und deren Lebensräume angewandten Methoden entsprechen aus Sicht des SV dem aktuellen Stand der Technik. Auch die für die Beurteilungen herangezogenen Datengrundlagen sind für eine Beurteilung ausreichend wie auch aktuell.

Die vorliegenden und für die gegenständliche Beurteilung relevanten UVE-FB Tiere bzw. Pflanzen und deren Lebensräume sind vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Zu möglichen Kumulations- und/oder Wechselwirkungen wird seitens der naturschutzfachlichen SV ausgeführt, dass in der UVE plausibel und nachvollziehbar dargestellt wird, dass das gegenständliche Vorhaben mit dem Projekten Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz, Fernwärmezentrale Puchstraße Graz und EKV – Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf keine Wechselwirkungen entfalten. Die für den Fachbereich Biologische Vielfalt entscheidenden Flächenverluste, die durch das gegenständliche Vorhaben bedingt werden, werden entsprechend ausgeglichen (siehe nachfolgende Punkte).

Den naturschutzfachlichen SV sind keine für den Fachbereich relevanten öffentlichen Konzepte und Pläne bekannt.

Ist Zustand

1) Vögel

Im Zuge der UVE wurden insgesamt 32 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Alle Arten sind nach Art. 1 der VS-RL geschützt. Alle nicht jagdbaren Arten sind zudem durch die steirische Artenschutzverordnung geschützt. Es wurden keine wertgebenden Arten im Sinne der RVS Vogelschutz nachgewiesen. Die im FB Tiere und deren Lebensräume (Einlage D.03.03.01) aufgrund

ihres SPEC 2 oder 3 Status als wertgebend bezeichneten Arten, sind laut RVS nicht als solche zu werten, da sich dafür mindestens 0,1 % der österreichischen Bestände im Untersuchungsraum befinden müsste, was mit Sicherheit nicht gegeben ist. Damit ist die Sensibilität der Vögel allgemein mit sehr gering zu bewerten.

2) Fledermausarten

Im Untersuchungsraum wurden von der Projektwerberin acht Fledermausarten nachgewiesen, sowie zwei Rufartenpaare (anhand Ortungslauten nicht eindeutig zu unterscheiden: Pipistrellus nathusii/kuhlii, Plecotus auritus/austriacus) und zwei Rufgruppen (Nyctaloid mittel, Myotis klein/mittel) nachgewiesen. Alle Arten sind durch Anhang IV der FFH-RL sowie die steirischen Artenschutzverordnung geschützt. Folgende Arten weisen eine mäßige Sensibilität auf: Pipistrellus kuhlii, Plecotus austriacus, Myotis nattereri, Myotis emarginatus. Eptesicus serotinus weist eine hohe Sensibilität auf. Nach der korrekten Anwendung der Abwertungsfaktoren nach der RVS Artenschutz (kleine Population, wenig bedeutsamer Lebensraum etc.), wird in Summe eine mäßige Sensibilität für die Fledermäuse erreicht.

3) Amphibien

Unter den Amphibien wurden im Zuge der Erhebungen keine Arten nachgewiesen. Potenziale liegen u.a. für die Erdkröte Bufo (geringe Sensibilität) in Form von Landlebensräumen vor.

4) Reptilien

Die nachgewiesene Schlingnatter Coronella austriaca (mäßige Sensibilität) stellt die wertgebendste Art unter den Reptilien dar. Für die potenziell vorkommende Würfelnatter Natrix tesselata (hohe Sensibilität) liegen im Vorhabensgebiet jedoch keine Kernhabitate vor. Die nachgewiesene Blindschleiche Anguis fragilis, Ringelnatter Natrix und Äskulapnatter Zamenis longissimus weisen eine geringe Sensibilität im Sinne der RVS auf und der in der Steiermark allochthonen Mauereidechse Podarcis muralis maculiventris wird keine Sensibilität zugewiesen. Alle Amphibien- und Reptilienarten sind in der Steiermark geschützt.

5) Insekten

Die nachgewiesenen geschützten Libellenarten Blaugrüne Mosaikjungfer Aeshna cyanea, Große Königslibelle Anax imperator und Gemeine Heidelibelle Sympetrum vulgatum weisen eine geringe Sensibilität im Sinne der RVS auf.

Im Untersuchungsgebiet kommen 11 Heuschreckenarten vor. Es handelt sich dabei größtenteils um häufige und ungefährdete Arten (siehe UVE-Einlage D.03.03.01). Hervorzuheben ist die Grüne Strandschrecke Aiolopus thalassinus mit einer hohen Sensibilität und die in der Steiermark geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke Oedipoda caerulescens.

Im Vorhabensgebiet konnten insgesamt 17 Tagfalterarten nachgewiesen werden, wovon 12 Arten in der Steiermark geschützt sind (siehe UVE-Einlage D.03.03.01). Im Sinne der RVS weist der Schwalbenschwanz Papilio machaon eine hohe Sensibilität auf, die restlichen Arten weisen eine geringe Sensibilität auf.

6) Artenschutzrechtliche Prüfung

Im UVE-Fachbericht Tiere und deren Lebensräume (Einlage D.03.03.01) wurde im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung eine Relevanzprüfung durchgeführt, die alle in der Steiermark geschützten Tiere (exkl. Vögel) berücksichtigt. Dabei wurde eine Abschichtung aller geschützten Arten durchgeführt und in weiterer Folge für die (potenziell) vorkommenden Tierarten eine artenschutzrechtliche Prüfung der Verbotstatbestände (Tötung, Störung, Vernichtung von Fortpflanzungsstätten) durchgeführt. Die geprüften Arten können im Detail Kapitel 6 des UVE-Fachberichtes „Tiere und deren Lebensräume“ (Einlage D.03.03.01) entnommen werden.

Hervorzuheben sind folgende im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen unionsrechtlich geschützten Arten (FFH-RL Anh. IV): alle o.g. Fledermausarten, Mauereidechse Podarcis muralis, Schlingnatter Coronella austriaca und Äskulapnatter Zamenis longissimus sowie alle Vogelarten, die nach der VS-RL Art. 1 geschützt sind.

Unter den landesrechtlich geschützten Arten wurden alle nicht jagdbaren im FB Tiere und deren Lebensräume gennannten Vogel- und Fledermausarten, Weißbrustigel Erinaceus concolor, Blindschleiche Anguis fragilis, Ringelnatter Natrix, Blaugrüne Mosaikjungfer Aeshna cyanea, Große Königslibelle Anax imperator, Gemeine Heidelibelle Sympetrum vulgatum, Bienen Apoidea, Echte Wespen Vespinae, Hornissen Vespa crabo, Hummeln Bombus spp. Blauflügelige Ödlandschrecke Oedipoda caerulescens, Schwalbenschwanz Papilio machaon, Aurorafalter Anthocharis cardamines, Wander-Gelbling Colias croceus, Kleiner Feuerfalter Lycaena phlaeas, Faulbaum-Bläuling Celastrina argiolus, Kurzgeschwänzter Bläuling Cupido argiades, Argus-Bläuling Plebejus argus, Hauhechel-Bläuling Polyommatus icarus, Admiral Vanessa atalanta, Distelfalter Vanessa cardui, Kleines Wiesenvögelchen Coenonympha pamphilus, Großes Ochsenauge Maniola jurtina, Bänderschnecken Cepaea spp. und Weinbergschnecke Helix pomatia nachgewiesen.

Als hochwertige Tierlebensräume sind Einzelbäume und -sträucher, Baumreihen, Alleen, Feldgehölze, das Grünland frischer Standorte, Ruderalfluren sowie Hochstauden- und Hochgrasfluren zu nennen.

Lebensrauminanspruchnahme

Durch das Vorhaben werden inklusive sämtlicher technischer Biotoptypen insgesamt ca. 2,8 ha beansprucht. Der Verlust von Tierlebensräumen (Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter) beträgt insgesamt ca. 1,9 ha, wobei in der Bauphase 11.283 m² temporär und in der Betriebsphase 8.291 m² permanent beansprucht werden. Technischen Biotoptypen wurde von der Projektwerberin keine Sensibilität zugewiesen, mit Ausnahme der Biotoptypen Sport-, Park- und Gartenrasen (sehr gering) und Bahnstrecke (mäßig).

Im UVE-Fachbericht „Tiere und deren Lebensräume“ (Einlage D.03.03.01) befindet sich in Tabelle 30 eine Auflistung der beanspruchten Biotoptypen in der Bau- und Betriebsphase, aus der die Bedeutung (Sensibilität) für die einzelnen Tiergruppen (keine bis mäßig) hervorgeht.

An Gehölzen werden folgende Biotoptypen beansprucht: Laubbaum (28 m²), Laubbaumreihe und -allee (201 m²), wobei der Hinweis ergeht, dass es sich bei der Beanspruchung von Laubbaumbeständen im Kraftwerksgelände - bis auf eine zu fällende Weiß-Pappel (Populus alba) - lediglich um randliche Beanspruchungen des überschirmten Bereiches einer Laubbaumreihe und -allee (BT-Code 8.4.2.2) handelt, bei der de facto keine Bäume gefällt werden.

Zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von negativen Auswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume durch Lebensraumverluste sieht das Vorhaben projektintegrale Maßnahmen vor (sh. nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen“).

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kommt der UVE-Fachbeitrag zu folgendem Schluss: „Unter Einbeziehung des Maßnahmenkonzeptes sind die verbleibenden Auswirkungen der Bauphase für das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume maximal mit (C) vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen zu bewerten. Für die Betriebsphase verbleiben insgesamt mit (C) nur vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut. Das Vorhaben führt daher insgesamt zu geringen Belastungen für das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume (Terrestrik)."

Auswirkungen in der Bauphase

Für Vögel und Fledermäuse werden in den Einreichunterlagen unter Berücksichtigung projektintegraler Maßnahmen für die Bauphase folgende Eingriffe mit geringer Intensität genannt:

- die Anlockung von nachts ziehenden Vögeln bzw. Störung von Fledermäusen durch nächtliche Beleuchtung der Baustelle,
- Individuenverluste im Zuge von Gehölzfällungen sowie Lebensraumverluste durch die Veränderung und den Verlust von Gehölzbeständen (v.a. Fällung einer älteren Weiß-Pappel), Ruderalfluren und einer artenreichen Fettwiese.

Aus Sicht der naturschutzfachlichen SV sind die in den Einreichunterlagen dargestellten Auswirkungen während der Bauphase nachvollziehbar. Die von der Projektwerberin geplanten projektintegralen Maßnahmen werden in Kombination mit den Auflagenvorschlägen der naturschutzfachlichen SV als ausreichend angesehen, um in der Bauphase sehr geringe bis geringe verbleibende nachteilige Auswirkungen für Vögel und Fledermäuse sicherzustellen.

Dies vor dem Hintergrund, da das ggst. Vorhaben im städtischen und daher nachts allgemein beleuchteten Umfeld umgesetzt wird, weshalb Bauarbeiten in der Dunkelheit mit der vorgesehenen ökologisch angepassten Beleuchtung als unproblematisch anzusehen sind. Der Verlust an Gehölzen beschränkt sich im Wesentlichen auf eine ältere Weiß-Pappel, die ohne potenzielle Individuenverluste hervorzurufen gefällt und im Verhältnis 1:2 ersetzt wird. Da es sich um einen potenziellen Baum für Fledermausquartiere handelt, wird eine Auflage von den naturschutzfachlichen SV vorgeschlagen, die das Anbringen von Fledermauskästen als CEF-Maßnahme vorsieht, um potenzielle Quartierverluste unmittelbar auszugleichen. Durch diese Maßnahme wird einerseits sichergestellt, dass etwaige während der Quartierkontrolle angetroffene Fledermäuse direkt umgesiedelt werden können und anderseits werden potenzielle Quartierverluste, die durch die Fällung der älteren Weiß-Pappel entstehen könnten, ausgeglichen. Die vor Ort beeinträchtigten und andernorts wiederhergestellten Offenland Biotope haben für Vögel und Fledermäuse nur eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat, d.h. auch hier ist ein vollumfänglicher Ausgleich gegeben.

Für Tiere und deren Lebensräume (exkl. Vögel und Fledermäuse) kommt es im Zuge der Bauphase über einen Zeitraum von 3 Jahren (2027-2029) ohne Umweltmaßnahmen zu temporären indirekten (Entwertung durch Lärm, Licht, Erschütterungen, etc.) und direkten Lebensraumverlusten (Lagerplätze, Baustelleneinrichtungen), die in Summe ein Ausmaß von ca. 1,1 ha erreichen. Durch die Bauarbeiten, Baustellenverkehr und Zuwegungen kommt es außerdem ohne Umweltmaßnahmen zur Zerschneidung von Migrationsachsen und zu einem erhöhten Mortalitätsrisiko für einige Schutzgüter.

Aufgrund der Lage des Vorhabensgebietes in einem urbanen Gebiet sind Tierlebensräume aus Sicht der naturschutzfachlichen SV bereits im Ist-Zustand durch Bauwerke, Lagerflächen und Verkehrsanlagen stark limitiert und zerschnitten. Die im Befund genannten hochwertigen Lebensräume stehen mehr oder weniger lose miteinander in Verbindung. Größere zusammenhängende Habitate finden sich westlich des Vorhabens im Bereich der PV-Anlage (Altbaumbestand, Grünlandbrache) sowie im Bereich des geplanten Kraftwerks (Ruderalflur mit Lagerflächen, Ruderalisierte Fettwiese), die bereits im Ist-

Zustand durch Verkehrsflächen am bestehenden Betriebsgelände zerschnitten sind. Zerschneidungseffekte ergeben sich hier zusätzlich vor allem für bodengebundene Tiere, wobei eine Migration von Ost nach West und umgekehrt eingeschränkt bzw. verhindert wird. Als Migrationskorridor kann auch die östlich des Vorhabensgebietes gelegene Bahnstrecke gesehen werden, die hier punktuell durch die Zuwegung zur Baustelle beeinträchtigt wird.

Besonders betroffen ist aus Sicht der naturschutzfachlichen SV die Gruppe der Reptilien (Schlingnatter Coronella austriaca mit mäßiger Sensibilität). Die Barrierewirkung wird mit einer hohen Eingriffsintensität beurteilt, wodurch sich für Reptilien (Blindschleiche, Schlingnatter, Äskulapnatter, Mauereidechse) eine mäßige Eingriffserheblichkeit ergibt. Zur Vermeidung und Verminderung dieser negativen Barriereeffekte werden von der Projektwerberin projektintegrale Umweltmaßnahmen ergriffen. Für Reptilien sieht das Vorhaben die vorgezogene Anlage von Versteckplätzen in Form von Stein- und Totholzhaufen (Ti_vBau_03) vor. In Summe werden vor Baubeginn 5 Totholzhaufen und 3 Steinhaufen im Nahbereich außerhalb der Eingriffe errichtet. Die Strukturen sind so situiert, dass diese im östlichen und südlichen Teil des Vorhabens einen Korridor bilden. Zusätzlich wird dieser Bereich mit einem Reptiliensperrzaun vom Eingriffsbereich während der Bauphase getrennt (ein entsprechender Auflagenvorschlag wurde von den naturschutzfachlichen SV formuliert, sh. Kapitel 6.12 des UVGA). Dadurch werden bodengebundene Tiere gezielt um das geplante Areal gelenkt. Durch weitere Auflagenvorschläge wurden die projektintegralen Maßnahmen weiter konkretisiert und adaptiert, sodass die Maßnahmenwirksamkeit für die Schlingnatter in der Bauphase mit „mäßig“ beurteilt werden kann, da der Korridor im Bereich der Baustelleneinfahrt trotzdem punktuell unterbrochen bleibt. Dadurch verbleiben auf das betroffene Schutzgut Reptilien (v.a. Schlingnatter) aus Sicht der naturschutzfachlichen SV „geringe“ negative Auswirkungen.

In Bezug auf die temporäre Flächeninanspruchnahme von ca. 1,1 ha sind neben den oben genannten Reptilienarten (v.a. Schlingnatter mit mäßiger Sensibilität) auch wertgebende Insektenarten (Grüne Strandschrecke Aiolopus thalassinus und Schwalbenschwanz Papilio machaon mit hoher Sensibilität, geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke Oedipoda caerulescens) betroffen, die jeweils eine hohe Eingriffsintensität erreichen. Diese temporär beanspruchten Lebensräume werden nach Beendigung der Bauarbeiten entsprechend rekultiviert und für Reptilien werden vorgezogen lebensraumverbessernde Maßnahmen in Form von Ast- und Steinhaufen angelegt. Durch weitere Auflagenvorschläge wurde die Ausgestaltung der lebensraumverbessernden Maßnahmen weiter konkretisiert (sh. Kapitel 6.12 des UVGA), damit deren Dimensionierung auch entsprechend wirksam ist. In Summe erreichen diese Umweltmaßnahmen eine hohe Maßnahmenwirksamkeit, wodurch insgesamt „geringe“ negative Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter verbleiben.

Durch die Bauarbeiten kommt es außerdem zu einem erhöhten Mortalitätsrisiko für diverse geschützte Tierarten, wobei vor allem Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Blindschleiche, Schlingnatter, Äskulapnatter, Mauereidechse) und die Blauflügelige Ödlandschrecke (potenziell) betroffen sind. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (Tötung, Störung, Vernichtung von Lebensstätten) ist daher eine Reihe von schadenminimierenden Maßnahmen vorgesehen.

In Bezug auf Vögel und Fledermäuse wird der Tatbestand der Tötung v.a. durch die Maßnahme der Gehölzfällung außerhalb der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit sowie die Kontrolle auf potenzielle Fledermausquartiere vor der Fällung vermieden. Störungen werden durch ökologisch angepasste Baustellenbeleuchtung in einer sowieso mehr oder weniger beleuchteten Umgebung minimiert. Der Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist für Vögel im Kontext der Umgebung minimal und für Fledermäuse werden in den Auflagen Ersatzquartiere vorgeschlagen, um den Verlust der Weiß-Pappel als potenziellen Quartierbaum auszugleichen.

Im Zuge der Baufeldfreimachung erfolgt vor Baubeginn eine Abplankung der Absiedelungsbereiche mit einem Reptilienzaun und wertgebende Tierarten (Reptilien, Heuschrecken) werden abgesiedelt und in geeignete Lebensräume im Nahbereich verbracht. Während den Bauarbeiten vermeidet ein ökologisch orientierter Bauzeitenplan außerdem die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Tatbeständen. Die Vernichtung von Lebensstätten wird durch die vorgezogene Anlage von lebensraumverbessernden Maßnahmen für Reptilien vermieden. Der Verbotstatbestand der Störung bezieht sich auf die lokale Population der betroffenen Art. Eine Erfüllung dieses Tatbestandes kann für die betroffenen Arten beim gegenständlichen Vorhaben ausgeschlossen werden, zumal es sich um ausschließlich sehr häufige, in der Steiermark und darüber hinaus sehr weit verbreitete Arten handelt und entsprechende Umweltmaßnahmen (Baufeldfreimachung, Abplankungen, Bauzeiteneinschränkung) vorgesehen werden. Insgesamt sind durch die Umsetzung des Vorhabens weder Auswirkungen auf die Überlebenschancen der betroffenen Arten zu erwarten, noch kommt es dadurch zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

In Summe hat das Vorhaben in der Bauphase unter Berücksichtigung weiterer Auflagenvorschläge aus Sicht der naturschutzfachlichen SV vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume und es werden keine artenschutzrechtlichen Tatbestände erfüllt.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Für die Betriebsphase werden in den Einreichunterlagen folgende Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse genannt:

- Anlockung von nachts ziehenden Vögeln bzw. Störung von Fledermäusen durch Beleuchtung und
- Veränderung/Verlust von Gehölzbeständen (Brutlebensrum bzw. Leitlinie) sowie einer artenreichen Fettwiese und von Ruderalfluren (Nahrungshabitat).

Beiden Eingriffen wird unter Berücksichtigung von projektintegralen Maßnahmen eine geringe Intensität zugewiesen.

Aus Sicht der naturschutzfachlichen SV sind die in den Einreichunterlagen dargestellten Auswirkungen während der Bauphase nachvollziehbar. Die von der Projektwerberin geplanten projektintegralen Maßnahmen werden in Kombination mit den Auflagenvorschlägen der naturschutzfachlichen SV als ausreichend angesehen, um in der Bauphase sehr geringe bis geringe verbleibende nachteilige Auswirkungen für Vögel und Fledermäuse sicherzustellen.

Für Tiere und deren Lebensräume (exkl. Vögel und Fledermäuse) kommt es in der Betriebsphase ohne Umweltmaßnahmen zu permanenten Lebensraumverlusten (ca. 1 ha permanenter Lebensraumverlust summiert für alle Tiergruppen, vgl. Befund) sowie zur Zerschneidung von Migrationsachsen.

Durch Maßnahmen (lebensraumverbessernde Maßnahmen für die Reptilien, Sperrzäune), die bereits vor Baubeginn außerhalb der Vorhabensgrenzen umgesetzt werden, können erhebliche Auswirkungen auf Migrationskorridore von Reptilien vermieden werden (siehe nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen“). Dadurch wird sichergestellt, dass der Migrationskorridor entlang der Bahnstrecke auch in der Betriebsphase aufrechtbleibt und hochwertige Tierlebensräume von Ost nach West und umgekehrt erreichbar sind.

Durch die Errichtung der Anlage samt Verkehrsflächen gehen in Summe dauerhaft ca. 1 ha an Tierlebensräumen verloren. Zur Kompensation werden vorgezogen lebensraumverbessernde Maßnahmen für Reptilien im Nahbereich der Eingriffe umgesetzt und im Bereich westlich von

Weinzödl zwischen Wiener Straße und Mur im Bereich Wasserwerk Andritz eine Ausgleichsfläche im Ausmaß von ca. 1,2 ha dauerhaft gesichert. Die Maßnahme sieht die Neugründung von frischen, artenreichen Fettwiesen (PF-NFW) im Ausmaß von ca. 1,14 ha und die Neugründung von trockenen Ruderalfluren (PF-NTR) im Ausmaß von 0,06 ha vor. Dies entspricht im Wesentlichen den durch das Vorhaben permanent beanspruchten Biotoptypen. Damit die Maßnahme westlich von Weinzödl an Attraktivität für die betroffenen Schutzgüter gewinnt, wird als Auflagenvorschlag die zusätzliche Strukturierung mit Ast- und Steinhaufen formuliert.

In der Betriebsphase ist kein erhöhtes Mortalitätsrisiko für diverse geschützte Tierarten erkennbar. Ebenso werden durch den Betrieb der Anlage keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten vernichtet. Die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Störung wird auch in der Betriebsphase für alle betroffenen Schutzgüter ausgeschlossen. Insgesamt sind durch die Umsetzung des Vorhabens weder Auswirkungen auf die Überlebenschancen der betroffenen Arten zu erwarten, noch kommt es dadurch zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

In Summe hat das Vorhaben in der Betriebsphase unter Berücksichtigung weiterer Auflagenvorschläge vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume und es werden keine artenschutzrechtlichen Tatbestände erfüllt.

Auswirkungen im Störfall

Die Auswirkungen im Stör- und Notfall (z.B. Brand, Stromausfall, Hochwasser) auf die Schutzgüter des Naturschutzes sind als vorübergehend und kurzzeitig-temporär zu qualifizieren, von erheblich negativen Auswirkungen ist – auch angesichts des dokumentierten Ist-Zustandes, der Lage des Projektgebietes im urbanen Gebiet und der Mobilität vieler Tierarten – nicht auszugehen.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Die Auswirkungen in der Nachsorgephase sind vergleichbar mit jenen in der Bauphase bei der Errichtung. Es ist aus heutiger Sicht mit zeitlich begrenzten Eingriffen zu rechnen, welche zu temporären Störungen von Tieren führen können. Um erhebliche Auswirkungen auf die im Umfeld vorkommenden Tiere und Pflanzen zu vermeiden, sind dem zukünftigen Stand der Technik entsprechende Umweltmaßnahmen umzusetzen bzw. diese vorzuschreiben. Zusammenfassend sind in der Nachsorgephase keine erheblichen Auswirkungen auf Tiere sowie Pflanzen und deren Lebensräume zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

Zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von negativen Auswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume sieht das Vorhaben folgende für den Fachbereich Naturschutz relevante projektintegrale Maßnahmen vor (siehe Anhang 1 zum UVGA):

Vor Baubeginn:

- VorBau1 (Ti_vBau_01 Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht),
- VorBau2 (Ti_vBau_02 Kontrolle potenzieller Fledermausquartierbäume),
- VorBau3 (Ti_vBau_03 Versteckplätze: Stein- und Totholzhaufen),
- VorBau4 (Ti_vBau_04 Baufeldfreimachung),
- VorBau5 (Umsiedelung Blauflügelige Ödlandschrecke)

Bauphase:

- Bau 13 (Ti_Bau_01 Minimierung der Störung des Biorhythmus / Ökologische Baustellenbeleuchtung),
- Bau 14 (Ökologisch orientierter Bauzeitplan).

Betriebsphase:

- Betrieb 12 (Ti_Be_01 Beleuchtung).

Zudem sind die folgenden Maßnahmen zur Beweissicherung, Kontrolle und Nachsorge geplant:

- BK 5 (Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht).

Für nähere Details und Beschreibungen zu den o.a. Maßnahmen wird auf die Beschreibungen im UVE-Fachbeitrag (D.03.03.02) bzw. auf die Ausführungen in Anhang 1 des UVGA verwiesen.

Die in den UVE-Einreichunterlagen für das Vorhaben dargestellten projektintegralen Maßnahmen sind aus sachverständiger Sicht grundsätzlich geeignet, abträgliche vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt zu vermeiden, zu minimieren bzw. zu kompensieren, sodass in Summe geringe Auswirkungen verbleiben.

Die Überwachung der dauerhaften Wirkung/Zielerreichung von Kompensationsmaßnahmen erfolgt über ein biologisches Monitoring.

Darüber hinaus wurden von den naturschutzfachlichen SV – u.a. zur Konkretisierung einiger projektintegraler Umweltmaßnahmen – Auflagen vorgeschlagen (sh. Kapitel 6.12 des UVGA).

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Aus fachlicher Sicht sind für den Fachbereich Naturschutz – unter Berücksichtigung zusätzlich formulierter Auflagenvorschläge – keine Abweichungen von den Beurteilungen der Projektwerberin feststellbar. Die wesentlichen fachlichen Beurteilungen bezüglich der verbleibenden Auswirkungen bei den jeweiligen Schutzgütern (vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen) und beim Thema Artenschutz (keine Erfüllung artenschutzrechtlicher Tatbestände) werden gutachterlich geteilt.

Wildökologie

Der Inhalt des wildökologischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Von der wildökologischen ASV wurde geprüft, ob das ggst. Vorhaben die geltenden gesetzlichen Vorgaben erfüllt bzw. der Stand der Technik eingehalten wird. Des Weiteren wurde geprüft, ob die von der Projektwerberin geplanten Maßnahmen geeignet sind, mögliche negative Auswirkungen auf Wild zu vermeiden oder ausreichend zu mindern.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Wildökologie wird auf das entsprechende Fachgutachten vom 09.11.2025, GZ: ABT10-116521/2023-14, verwiesen.

Allgemeines

Die von der Projektwerberin angewandten Erhebungs- und Bewertungsmethoden entsprechen aus Sicht der wildökologischen ASV dem Stand von Wissenschaft und Technik und sind für den Fachbereich

Wildökologie zweckmäßig und nachvollziehbar. Die vorliegenden Unterlagen sind aus fachlicher Sicht ebenfalls plausibel, nachvollziehbar und vollständig.

Der wildökologischen ASV sind keine für den Fachbereich relevanten Kumulations- und/oder Wechselwirkungen bzw. zu berücksichtigenden öffentlichen Konzepte und Pläne bekannt.

Ist-Zustand

Gemäß den Ausführungen der wildökologischen ASV wurde im Zuge der UVE-Erstellung von der Projektwerberin das Vorkommen von Wildarten gemäß § 2 des Steiermärkischen Jagdgesetzes berücksichtigt. Die Erhebung erfolgte mittels Sichtbeobachtungen, Spurensuche (Losungen, Trittsiegel, Fraßspuren) sowie einer Bewertung der Habitatnutzung im Untersuchungsgebiet. Ergänzend wurden bestehende Daten aus früheren Projekten im Bereich der Mur und des Mühlgangs (z. B. Monitoring Murkraftwerk Graz, Zentralsammelkanal) herangezogen. Dadurch liegt für die Artengruppen Biber (Castor fiber) und Fischotter (Lutra lutra) aus Sicht der wildökologischen ASV eine sehr gute Datenbasis vor.

Im Zuge der Freilandarbeiten konnten im Projektgebiet selbst keine aktuellen Nachweise von Arten, die dem Fachbereich Wildökologie unterliegen, erbracht werden. Das Areal ist durch Verbauung, Versiegelung und Störreize geprägt und weist keine geeigneten Habitate für Schalenwild oder Haarraubwild auf. Entlang angrenzender Offen- und Ruderalflächen sowie an Gehölzstrukturen im weiteren Umfeld können jedoch stark kulturfolgende Arten wie Rotfuchs (Vulpes vulpes), Feldhase (Lepus europaeus) oder vereinzelt Reh (Capreolus capreolus) auftreten, die diese Bereiche zeitweise als Nahrungs- oder Durchzugsraum nutzen. Die für Wild relevanten Habitatstrukturen im Untersuchungsraum sind insgesamt nur eingeschränkt nutzbar, weshalb das Gebiet aus Sicht der Projektwerberin keine besondere Bedeutung aufweist. Hinweise auf seltene, störungsempfindliche oder streng geschützte Wildarten liegen nicht vor. Entsprechend wird die IST-Sensibilität für das Schutzgut Wild nach § 2 Stmk. Jagdgesetz mit „sehr gering“ bewertet. Dieser Einschätzung wird von der wildökologischen ASV geteilt.

Das vorkommende Wildartenspektrum besteht vorwiegend aus typischen Kulturfolgern. Das Gebiet befindet sich in einem stark anthropogen geprägten Umfeld und weist keine großräumig vernetzten, wildökologisch relevanten Lebensräume auf.

Auswirkungen in der Bauphase

Während der Bauphase kommt es im Zuge der Errichtung des Vorhabens zu temporären Beeinträchtigungen wildlebender Tiere und deren Lebensräume. Diese sind im Wesentlichen auf die Bautätigkeit (Individuenverluste) selbst, die Baustellenbeleuchtung (Störung von nachtaktivem Wild) und die zeitweise Flächeninanspruchnahme (Veränderung oder Verlust kleinräumiger Gehölz- und Grünlandstrukturen) zurückzuführen.

1) Zur nächtlichen Beleuchtung und Bautätigkeit

Eine Beeinträchtigung nachtaktiver Wildarten durch Lichtimmissionen wird durch die vorgesehene ökologische Baustellenbeleuchtung (Full-Cut-Off-Leuchten $\leq$ 3000 K) weitgehend vermieden. Aufgrund der hohen Grundhelligkeit des urban geprägten Umfelds ist keine zusätzliche Störwirkung zu erwarten. Die im Untersuchungsraum vorkommenden, stark kulturfolgenden Wildarten weisen eine hohe Toleranz gegenüber künstlicher Beleuchtung auf.

2) Zu Individuenverlusten und Störungen

Potenzielle Individuenverluste infolge offener Baugruben oder Maschinenverkehr werden durch baubegleitende Kontrolle und die Sicherung offener Baugruben gemäß Maßnahme Ti_Bau_03 („Schutzmaßnahme Wildökologie“) verhindert. Damit sind direkte Gefährdungen wildlebender Säuger auszuschließen.

3) Zu temporären Lebensraumverlusten

Kurzzeitige Flächeninanspruchnahmen von rund 1,1 ha während der Bauphase führen zu kleinräumigen Verlusten ruderaler Vegetation und Wiesenstrukturen. Diese Bereiche werden nach Abschluss der Arbeiten im Rahmen der projektintegralen Maßnahmen rekultiviert und wiederhergestellt. Für bodengebundene Arten ergeben sich lediglich geringfügige, temporäre Barrierewirkungen entlang der Baustellenzufahrt. Aufgrund der kurzen Bauzeit und der offenen Geländeform ist eine dauerhafte Einschränkung der Durchgängigkeit nicht zu erwarten.

4) Zusammenfassung

Insgesamt werden die Auswirkungen der Bauphase auf Wild nach § 2 Stmk. Jagdgesetz aufgrund der begrenzten Habitatfunktion des Projektgebiets, der Lage im stark anthropogen geprägten Umfeld und der vorgesehenen Schutzmaßnahmen von der wildökologischen ASV als gering und temporär zu bewerten.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Während der Betriebsphase beschränken sich potenzielle Auswirkungen auf Wild nach § 2 Stmk. Jagdgesetz auf Störwirkungen durch Beleuchtung sowie auf die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der technischen Anlagen (Veränderung bzw. Verlust kleinräumiger Gehölz- und Grünlandstrukturen).

1) Zur Betriebsbeleuchtung

Eine Beeinträchtigung nachtaktiver Wildtiere durch Lichtimmissionen ist aufgrund der im Vorhaben vorgesehenen ökologischen Beleuchtung nicht zu erwarten. Das Projektgebiet liegt in einem bereits stark aufgehellten urban-industriellen Umfeld, in dem die vorkommenden kulturfolgenden Arten wie Rotfuchs (Vulpes vulpes) und Feldhase (Lepus europaeus) eine hohe Störungstoleranz aufweisen. Eine zusätzliche Anlockung oder Barrierewirkung durch Licht kann aus Sicht der wildökologischen ASV daher ausgeschlossen werden.

2) Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Vegetationsveränderung

Im Zuge der Errichtung verbleibt eine permanente Beanspruchung von rund 0,8 ha technischer Flächen. Die betroffenen Biotoptypen (v. a. Ruderalfluren und kleinflächige Grünland- und Gehölzstrukturen) besitzen nur geringe Bedeutung für Wildtiere. Durch die im Maßnahmenkonzept vorgesehenen Wiederherstellungen wird der Verlust an nutzbaren Vegetationsstrukturen ausgeglichen. Entlang der Randbereiche entstehen zudem neue kleinräumige Deckungs- und Äsungsflächen, die von kulturfolgenden Arten als temporäre Nahrungshabitate genutzt werden können.

3) Zusammenfassung

Aufgrund der geringen ökologischen Wertigkeit des betroffenen Lebensraums, der hohen Anpassungsfähigkeit der vorkommenden Wildarten und der vorgesehenen Beleuchtungs- und Rekultivierungsmaßnahmen ist in der Betriebsphase nicht von relevanten Beeinträchtigungen des Schutzguts Wild auszugehen. Gemäß Fachbericht ist die IST-Sensibilität als sehr gering zu bewerten, eine erhebliche Beeinträchtigung jagdbarer Wildarten ist auszuschließen. Diese Einschätzung wird von der wildökologischen ASV geteilt.

Auswirkungen im Störfall

Im Falle eines Stör- oder Notfalls (z. B. durch Austritt wassergefährdender Stoffe, Brand, Hochwasser oder Stromausfall) sind keine erheblichen Auswirkungen auf Wild gemäß § 2 Stmk. Jagdgesetz zu erwarten.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Die Auswirkungen in der Nachsorgephase sind mit jenen der Bauphase vergleichbar. Im Zuge von Rückbau- oder Pflegearbeiten kann es kurzfristig zu Störungen einzelner Wildtiere kommen, etwa durch den Einsatz von Maschinen oder Personalbewegungen auf den Wiederherstellungsflächen. Diese Eingriffe sind zeitlich begrenzt und führen nur zu temporären, geringfügigen Beeinträchtigungen. Zusammenfassend sind in der Nachsorgephase aus wildökologischer Sicht keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

Für den Fachbereich Wildökologie wurden in den Projektunterlagen die nachstehenden projektintegralen Maßnahmen festgelegt. Für nähere Details und Beschreibungen zu den u.a. Maßnahmen wird auf den UVE-Fachbeitrag (D.03.03.02) bzw. auf die Ausführungen in Anhang 1 des UVGA verwiesen.

Vorbereitungs- und Vorbauphase

- VorBau1 (Ti_vBau_01 – Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht),
- VorBau3 (Ti_vBau_03 – Versteckplätze: Stein- und Totholzhaufen),
- VorBau4 (Ti_vBau_04 – Baufeldfreimachung).

Bauphase

- Bau 13 (Ti_Bau_01 Minimierung der Störung des Biorhythmus/Beleuchtung),
- Bau 15 (Ti_Bau_03 – Schutzmaßnahmen Wildökologie).

Betriebsphase

- Fortführung VorBau3 (Ti_vBau_03: Versteckplätze: Stein- und Totholzhaufen).

Aus Sicht der wildökologischen ASV gewährleisten die o.a. Maßnahmen, dass Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden. Darüber hinaus wurden für die Bauphase Auflagen vorgeschlagen.

Aus wildökologischer Sicht werden vom ggst. Vorhaben keine Tatbestände gemäß § 58 Stmk. Jagdgesetz berührt. Das Vorhaben führt aus Sicht der wildökologischen ASV weder zu einer wesentlichen Beunruhigung noch zu einer Beeinträchtigung oder Gefährdung der Lebensgrundlagen jagdbarer Wildarten.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Im Zuge der Umweltverträglichkeitserklärung wurde das Schutzgut Wild nach § 2 des Stmk. Jagdgesetz 1986 im Rahmen des Fachbeitrags Tiere und deren Lebensräume (Terrestrik – Tiere inkl. Wildökologie) untersucht. Die Erhebungen erfolgten im Zeitraum März bis September 2023 und umfassten Sichtbeobachtungen, Spurensuche sowie die Bewertung der Habitatnutzung im Untersuchungsgebiet.

Im Projektgebiet selbst konnten keine Wildarten nachgewiesen werden. Aufgrund der dichten Verbauung, der intensiven Nutzung und der hohen Störkulisse sind die Flächen für jagdbare Wildarten von geringer Bedeutung. Im erweiterten Umfeld können stark kulturfolgende Arten wie Rotfuchs (Vulpes vulpes), Feldhase (Lepus europaeus) und vereinzelt Reh (Capreolus capreolus) auftreten. Sensible oder störungsempfindliche Wildarten sind nicht zu erwarten.

Die IST-Sensibilität des Untersuchungsraumes wird daher mit „sehr gering“ bewertet. Temporäre Beeinträchtigungen während der Bauphase – etwa durch Beleuchtung, Lärm oder Flächeninanspruchnahme – werden durch die vorgesehenen projektintegralen Maßnahmen ausreichend vermieden oder minimiert. Dauerhafte Beeinträchtigungen in der Betriebsphase treten nicht auf; das Vorhaben führt zu keiner Einschränkung der Durchlässigkeit oder Beeinträchtigung von Lebensräumen.

Das Projektgebiet weist keine wildökologisch sensiblen Bereiche auf, und die vorkommenden Wildarten zeigen eine hohe Anpassungsfähigkeit an anthropogen geprägte Standorte. Unter Berücksichtigung der umgesetzten Maßnahmen ist nicht von einer wesentlichen Beunruhigung, Beeinträchtigung oder Gefährdung jagdbarer Wildarten auszugehen.

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Schutzzielen des Steiermärkischen Jagdgesetzes 1986 (§ 58). Für das Schutzgut Wild sind im Zuge der Realisierung, des Betriebs und der Nachsorge keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

3.12.6 Biologische Vielfalt – Pflanzen und deren Lebensräume

Naturschutz

Der Inhalt des naturschutzfachlichen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom naturschutzfachlichen SV wurden darauf basierend die folgenden Punkte behandelt:

- Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 UVP-G 2000.
- Beurteilung von vorgelegten Projektalternativen und -varianten.
- Formulierung von Maßnahmenvorschlägen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert bzw. günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden können.
- Vorschläge zur Beweissicherung bzw. zur begleitenden und nachsorgenden Kontrolle nach Stilllegung des ggst. Vorhabens.

- Stellungnahme zu fachbereichsrelevanten Einwendungen bzw. Beurteilung seitens der Antragstellerin vorgelegter ergänzender Stellungnahmen zum Vorhaben.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Naturschutz wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 172) verwiesen.

Allgemeines

Die im Rahmen der UVE-FB Tiere bzw. Pflanzen und deren Lebensräume angewandten Methoden entsprechen aus Sicht des SV dem aktuellen Stand der Technik. Auch die für die Beurteilungen herangezogenen Datengrundlagen sind für eine Beurteilung ausreichend wie auch aktuell.

Die vorliegenden und für die gegenständliche Beurteilung relevanten UVE-FB Tiere bzw. Pflanzen und deren Lebensräume sind vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Zu möglichen Kumulations- und/oder Wechselwirkungen wird seitens des naturschutzfachlichen SV ausgeführt, dass in der in der UVE plausibel und nachvollziehbar dargestellt wird, dass das gegenständliche Vorhaben mit dem Projekten Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz, Fernwärmezentrale Puchstraße Graz und EKV – Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf keine Wechselwirkungen entfalten. Die für den Fachbereich Biologische Vielfalt entscheidenden Flächenverluste, die durch das gegenständliche Vorhaben bedingt werden, werden entsprechend ausgeglichen (siehe nachfolgende Punkte).

Dem naturschutzfachlichen SV sind keine für den Fachbereich relevanten öffentlichen Konzepte und Pläne bekannt.

Ist-Zustand

Im Untersuchungsraum, der einen Puffer von 250 m um den Projektstandort umfasst, wurde von der Projektwerberin eine flächendeckende Biotopkartierung durchgeführt, wobei drei Erhebungsdurchgänge (zu verschiedenen phänologischen Terminen) zur Erfassung wertgebender Pflanzenarten erfolgten.

Im Zuge der Biotopkartierung wurden mit Muscari neglectum, Ornithogalum umbellatum, Primula vulgaris und Viola odorata drei teilweise und eine vollkommen geschützte Pflanzenart gemäß § 2 der Artenschutzverordnung des Landes Steiermark festgestellt; dabei ist anzunehmen, dass sämtliche dieser Arten an diesem Standort angesalbt wurden. Überschneidungen der Vorkommen der geschützten Pflanzenarten mit den Eingriffsflächen sind nicht gegeben, weshalb keine abträglichen Auswirkungen auf diese Vorkommen zu erwarten sind bzw. keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorliegen. Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Es wurden 7 gefährdete Arten (VU) gemäß Rote Liste Österreich sowie 8 Arten der Vorwarnstufe (NT) im Untersuchungsraum nachgewiesen. Die im Eingriffsbereich Biotop 148: vorkommende, gefährdete Potentilla norvegica ist dabei für die Steiermark als Neophyt zu werten. Im Biotop 260, das zum Teil ebenso vom Vorhaben tangiert wird, wurden Peplis portula, Ulmus minor und Verbascum densiflorum als gefährdete Arten nachgewiesen.

Im Zuge der Erhebungen im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt auf 283 Flächen 30 Biotoptypen nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs unterschieden. Der weitaus größte Anteil mit über 88,3 % der Fläche umfasst „nicht besonders schutzwürdige“ Biotoptypen. Weitere 2 % der Gesamtfläche werden von „ungefährdeten“ Biotoptypen eingenommen. Immerhin 5,1 % der Gesamtfläche werden von „gefährdeten“ Biotoptypen eingenommen. Weitere knapp 4,6 % sind sogar

„stark gefährdet“; dabei handelt es sich um die Biotoptypen: Frische, artenreiche Fettwiese der Tieflagen, Baumhecke und weichholzdominierte Ufergehölzstreifen. Die erfassten Biotoptypen werden im Fachbeitrag der UVE detailliert beschrieben und kartografisch angegrenzt. Ca. 84 % des Untersuchungsgebietes (39,5 ha) werden von Biotopen mit geringer Sensibilität eingenommen werden. Weitere 14,4 % (6,78 ha) des Untersuchungsgebietes wurden mit mäßiger Sensibilität bewertet und nur 1,43 % (0,67 ha) werden von Biotopen mit hoher Sensibilität eingenommen; für Details wird den UVE-Fachbeitrag (Einlage D.03.03.02) verwiesen.

Die Auswirkungsbetrachtung betr. der Biotopflächen wurde nach der RVS 04.03.15 Artenschutz an Verkehrswegen (ökologische Risikoanalyse) durchgeführt. Relevante Auswirkungen des Vorhabens auf Biotopflächen ergeben sich primär durch den Wirkfaktor Flächenbeanspruchung, die im Fachbericht (Einlage D.03.03.02) getrennt für Bau- und Betriebsphase dargestellt werden.

Laut den Ausführungen im Fachbericht (Einlage D.03.03.02) wird die Sensibilität der betrachteten Biotoptypen von der Projektwerberin durchwegs mit „mäßig“ bewertet und eine „mäßige“ Eingriffserheblichkeit angegeben. Die von der Projektwerberin geplanten Wiederherstellungsmaßnahmen (sh. nachfolgenden Punkt „Projektintegrale Maßnahmen“) erreichen gemäß den Angaben des Fachberichtes eine hohe Maßnahmenwirksamkeit, weshalb aus Sicht der Projektwerberin sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase maximal vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind.

Auswirkungen in der Bauphase

Die Darstellung der Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume in der Bauphase lt. UVE-Fachbericht ist aus Sicht des naturschutzfachlichen SV schlüssig, plausibel und nachvollziehbar. Für Details wird in diesem Zusammenhang auf die entsprechende Konflikttabelle im Fachbefund verwiesen.

Betreffend den relevanten Wirkfaktor Flächenbeanspruchung wird im naturschutzfachlichen Fachgutachten festgehalten, dass alle temporär beanspruchten Flächen der Bauphase nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder entsprechend des ursprünglichen Zustandes renaturiert werden, wobei die Renaturierung des Grünlandes gemäß ÖNORM L 1113 „Begrünung mit Wildpflanzensaatgut“ erfolgt, sodass im Falle der beanspruchten Brachen und Ruderalfluren Aufwertungen erfolgen. Hinsichtlich der Gehölze muss im Rahmen der Bauphase lediglich ein Einzelbaum – eine ältere Weiß-Pappel – gefällt werden; dieser Eingriff wird durch ein Vielfaches an Ersatzbaumpflanzungen (geplant sind 37 Bäume im Kraftwerksgelände) ausgeglichen.

Auswirkungen hinsichtlich der Wirkfaktoren Veränderungen des Wasserhaushaltes (qualitativ wie quantitativ) und Luftschadstoffe sind als vernachlässigbar bis gering nachteilig einzustufen; betreffend die Änderung der Funktionszusammensetzung werden in der Bauphase vom naturschutzfachlichen SV keine Auswirkungen erwartet.

Auswirkungen im Sinne eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gemäß § 19 Abs. 2 und 3 (StNSchG 2017) auf geschützte Pflanzenarten sind nicht gegeben.

Unter Berücksichtigung der geplanten Umweltmaßnahmen sind die bauphasenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut als vernachlässigbar bis gering nachteilig einzustufen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Die Darstellung der Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume in der Betriebsphase lt. UVE-Fachbericht ist aus Sicht des naturschutzfachlichen SV schlüssig, plausibel und nachvollziehbar. Für

Details wird in diesem Zusammenhang auf die entsprechende Konflikttabelle im Fachbefund verwiesen.

Betreffend den relevanten Wirkfaktor Flächenbeanspruchung wird im naturschutzfachlichen Fachgutachten festgehalten, dass die permanente Flächenbeanspruchung bereits in der Bauphase eintritt. Bei den als „mäßig“ sensibel eingestuften Flächen der frischen artenreichen Fettwiesen der Tieflagen und der Ruderalfluren kommt es zu einer gesamthaften (dauerhaften) Flächenbeanspruchung im Ausmaß von rd. 0,82 ha, der Ausgleichsmaßnahmen im Ausmaß von 1,2 ha gegenüberstehen. Da durch die Ausgleichsmaßnahmen insgesamt ein höheres Flächenausmaß der entsprechenden Biotope erzielt wird und die Wirkungsziele innerhalb von 5 Jahren erreicht werden, ist aus Sicht des naturschutzfachlichen SV eine hohe Maßnahmenwirkung gegeben, sodass jeweils geringe Auswirkungen verbleiben. Zu ergänzen ist, dass die Ausgleichsmaßnahmen aufgrund der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit nicht im Projektgebiet selbst realisiert werden können; sie werden jedoch im Stadtgebiet von Graz im gleichen Naturraum (Grazer Feld T.9; Luftlinie ca. 6,5 km) zu liegen kommen.

Die Auswirkungen hinsichtlich der Wirkfaktoren Veränderungen des Wasserhaushaltes (qualitativ) und Luftschadstoffe sind als vernachlässigbar bis gering nachteilig einzustufen; betreffend die Änderung der Funktionszusammensetzung und der Veränderungen des Wasserhaushaltes (quantitativ) werden in der Betriebsphase keine Auswirkungen erwartet.

Auswirkungen im Sinne eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gemäß § 19 Abs. 2 und 3 (StNSchG 2017) auf geschützte Pflanzenarten sind nicht gegeben.

Unter Berücksichtigung der geplanten Umweltmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut in der Betriebsphase als vernachlässigbar bis gering nachteilig einzustufen.

Auswirkungen im Störfall

Die Auswirkungen des ggst. Vorhabens im Stör- und Notfall (z.B. Brand, Stromausfall, Hochwasser) werden vom naturschutzfachlichen SV als vorübergehend und kurzzeitig-temporär bewertet.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Die Auswirkungen in der Nachsorgephase sind vergleichbar mit jenen in der Bauphase bei der Errichtung. Um erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu vermeiden, sind laut den Ausführungen des naturschutzfachlichen SV entsprechende Umweltmaßnahmen (i.S.d. zukünftig anzuwendenden Stands der Technik) umzusetzen bzw. diese vorzuschreiben. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind vor diesem Hintergrund in der Nachsorgephase keine erheblichen Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

Zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von negativen Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume sieht das Vorhaben folgende für den Fachbereich Naturschutz relevante projektintegrale Maßnahmen vor:

Bauphase:

- Bau 16 (Pf-NPM Neophytenmanagement),
- Bau 17 (Pf-ABG Baufeldabgrenzung),
- Bau 18 (Pf-BSÖ Baumschutz nach ÖNORM),

- Bau 19 (Pf-GRF Anlage von Grünland im Bereich Restflächen),
- Bau 20 (Pf-WFW Wiederherstellung von Fettwiesen),
- Bau 21 (Pf-WRS Wiederherstellung von Ruderalfluren),
- Bau 22 (Pf-GHB Wiederherstellung von Gehölzbeständen).

Betriebsphase:

- Betrieb 13 (Pf-EBP Ersatzbaumpflanzungen),
- Betrieb 14 (Pf-NFW Neugründung einer Frischen, artenreichen Fettwiese),
- Betrieb 15 (Pf-NTR Neugründung einer Trockenen Ruderalflur).

Zudem sind die folgenden Maßnahmen zur Beweissicherung, Kontrolle und Nachsorge geplant:

- BK 4 (Biotoperhebung in der Planungsphase),
- BK 5 (Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht),
- BK 6 (Neophytenmonitoring in der Bauphase),
- BK 7 (Neophytenmonitoring in der Betriebsphase),
- BK 8 (Vegetationsentwicklung Offenlandbiotope).

Für nähere Details und Beschreibungen zu den o.a. Maßnahmen wird auf die Beschreibungen im UVE-Fachbeitrag (D.03.03.02) bzw. auf die Ausführungen in Anhang 1 des UVGA verwiesen.

Die in den UVE-Einreichunterlagen für das Vorhaben dargestellten projektintegralen Maßnahmen sind aus sachverständiger Sicht grundsätzlich geeignet, abträgliche vorhabensbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt zu vermeiden, zu minimieren bzw. zu kompensieren, sodass in Summe geringe Auswirkungen verbleiben.

Die Überwachung der dauerhaften Wirkung/Zielerreichung von Kompensationsmaßnahmen erfolgt über ein biologisches Monitoring.

Darüber hinaus wurden vom naturschutzfachlichen SV – u.a. zur Konkretisierung einiger projektintegraler Umweltmaßnahmen – Auflagen vorgeschlagen (sh. Kapitel 6.12 des UVGA).

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Aus fachlicher Sicht sind für den Fachbereich Naturschutz – unter Berücksichtigung zusätzlich formulierter Auflagenvorschläge – keine Abweichungen von den Beurteilungen der Projektwerberin feststellbar. Die wesentlichen fachlichen Beurteilungen bezüglich der verbleibenden Auswirkungen bei den jeweiligen Schutzgütern (vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen) und beim Thema Artenschutz (keine Erfüllung artenschutzrechtlicher Tatbestände) werden gutachterlich geteilt.

Waldökologie und Forst

Der Inhalt des forstfachlichen und waldökologischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom forstfachlichen und waldökologischen ASV wurde insbesondere geprüft, ob im Rahmen des ggst. Vorhabens der Stand der Technik eingehalten wird bzw. die geltenden gesetzlichen Regelungen erfüllt werden. In diesem Zusammenhang wurde geprüft,

- ob die gegenständliche Anlage als Anlage gemäß Forstgesetz gilt,
- ob es sich um eine ”Neuanlage”, oder um eine ”Anlagenänderung” handelt,
- ob durch die Emissionen der geplanten Anlage Schutzwald betroffen ist,
- ob für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen Waldboden beansprucht wird (Rodung) und
- ob die Emissionen der geplanten Anlage eine Gefährdung der Waldkultur verursachen.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Waldökologie und Forst wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 207) verwiesen.

Allgemeines

Die nachfolgenden Ausführungen des forstfachlichen und waldökologischen ASV basieren maßgeblich auf den Fachberichten D.03.05 Fachbericht Luft und Klima, Revision 02, erstellt von der GeoSphere Austria, Wien, datiert mit 12.2.2025, D.03.03.03 Fachbereich Wald (Immissionsökologie) von DI Kühnert, Wien, Knittelfeld, datiert mit 28.10.2024 und dem Fachgutachten zur UVP Fachbereiche Luftreinhaltung (Immissionstechnik) und Lokalklima des Amtssachverständigen (ASV) Mag. Andreas Schopper, Graz datiert mit 29.09.2025.

Die in den Fachberichten angewandten Berechnungs-, Prognose- und Bewertungsmethoden, Darstellungen und Schlussfolgerungen der Projektwerberin sind aus Sicht des forstfachlichen und waldökologischen ASV zweckmäßig und nachvollziehbar und entsprechen dem Stand der Wissenschaft und Technik. Die Analysen und Ergebnisse sind für die Abschätzung der Umweltauswirkungen geeignet.

Grundsätzlich werden laut den Ausführungen des forstfachlichen und waldökologischen ASV alle verfügbaren Daten von der Antragstellerin ausreichend berücksichtigt. Die naturräumlichen Rahmenbedingungen inklusive der Ausscheidungen aus dem Waldentwicklungsplan wurden umfassend dargestellt. Bezüglich der meteorologisch/klimatologischen Ausgangsbedingungen wird von einer korrekten Datenlage ausgegangen. Für die Beurteilung der Luftschadstoffvorbelastung wurden Luftmesswerte der Jahre 2018 bis 2022 herangezogen. Für die Belastung der Waldbäume wurden im Immissionsschwerpunkt mit dem Baum am Schlossberg bewusst ein zusätzlicher Baum für die Abschätzung der Vorbelastung für den dortigen Schutzwald ausgewählt. Mangels weiterer Bäume musste die Untersuchung auf diesen einen Baum beschränkt bleiben, dennoch ist aus Sicht des forstfachlichen und waldökologischen ASV eine Abschätzung der Belastung möglich.

Da durch das Vorhaben keine relevanten Emissionen von persistenten, bodenbelastenden Schadstoffen zu erwarten sind, wurde die Beschreibung der Schadstoffvorbelastung des Waldbodens auf eine überblicksmäßige Darstellung des Bodenzustandes auf Basis vorhandener Untersuchungen eingeschränkt. Diese Vorgangsweise ist im Sinne der zu erwartenden Immissionen zulässig und gerechtfertigt.

Die vorliegenden Unterlagen sind daher aus fachlicher Sicht plausibel, nachvollziehbar und grundsätzlich vollständig.

Hinsichtlich einer möglichen Kumulations- und/oder Wechselwirkung mit anderen Vorhaben im Untersuchungsgebiet wird im forstfachlichen und waldökologischen Fachgutachten festgehalten, dass aus immissionstechnischer Sicht Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit den Vorhaben Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz, Fernwärmezentrale Puchstraße Graz und EKV – Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf denkbar sind. Diese werden im vorliegenden Fachbericht der Projektwerberin auch behandelt. So wurden die Auswirkungen der

Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz sowie der Fernwärmezentrale Puchstraße Graz dem Ist-Zustand zugerechnet und dadurch auch in der prognostizierten Auswirkungsbeurteilung (Gesamtbelastung) berücksichtigt. Das Zusammenwirken mit dem Vorhaben Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf (EKV) wurde im Fachbericht anhand der NO_2-Immissionen untersucht mit dem Ergebnis, dass die kumulativ betrachteten Auswirkungen vernachlässigbar bis gering sind.

Für den Fachbereich Immissionstechnik Forst inkl. Waldökologie bestehen keine unmittelbar relevanten Bezüge zu öffentlichen Konzepten oder Plänen.

Im vorliegenden forstfachlichen und waldökologischen Fachgutachten wurden die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut „Pflanzen/Wald“ über den Vergleich der errechneten Zusatz- und/oder Gesamtimmissionen getrennt nach Bau- und Betriebsphase mit den zum Erstellungszeitpunkt gültigen gesetzlichen Grenzwerten bzw. einschlägigen Schwellenwerten vorgenommen (vgl. Forstgesetz 1975 bzw. 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen). Die einzuhaltenden bzw. anzuwendenden Grenzwerte werden in den Kapiteln 4.7.1 bis 4.7.3 des forstfachlichen und waldökologischen Fachgutachtens detailliert dargestellt und wird bei Bedarf auf die dortigen Ausführungen verwiesen.

Aus Sicht des forstfachlichen und waldökologischen ASV handelt es sich beim ggst. Vorhaben forstrechtlich um eine Neuanlage gemäß § 50 Abs. 2 und es sind die Bestimmungen des § 49 ForstG an zu wenden. Insbesondere sind die Auswirkungen auf Schutzwälder gesondert zu beurteilen.

Auswirkungen in der Bauphase

Nach den Ausbreitungsberechnungen im UVE Fachbeitrag Luft und Klima beschränken sich relevante Zusatzimmissionen durch Stickstoffdioxid und Staubniederschlag auf die unmittelbare Umgebung des Vorhabenstandortes, der sich in einem dicht verbauten Industrie- und Gewerbegebiet befindet.

In Waldbereichen werden die Irrelevanzschwellenwerte (für Angaben zur Irrelevanzschwelle einzelner Luftschadstoffe siehe Kapitel 3.2.3 des UVGA) nicht überschritten und es sind keine relevanten Immissionszunahmen zu erwarten. Zudem finden gemäß den Erläuterungen zur Regierungsvorlage (RV 1266 Blg NR 13.GP) die Bestimmungen über forstschädliche Luftverunreinigungen auf Emissionen aus KFZ-Verkehr und Hausbrand ohnedies keine Anwendung.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Für den Betrieb des Vorhabens ergeben die Ausbreitungsrechnungen die größten Zusatzbelastungen für den Bereich Schlossberg. Das Immissionsmaximum ist insofern bedeutend, da am Schlossberg Schutzwald nach § 21 ForstG ausgewiesen ist und die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen aus Sicht des forstfachlichen und waldökologischen ASV eine Genehmigungsvoraussetzung darstellt.

Für die in der 2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen reglementierten Luftschadstoffe Schwefel, Chlor, Ammoniak, Staub (CaO, MgO) und Schwermetalle (Pb, Cu, Cd) liegen die Zusatzbelastungen unter der Irrelevanzschwelle von 3%.

Für Fluor werden diese Schwellenwerte zwar deutlich überschritten und erreichen beim Tagesmittel 10% und bei Kurzzeitspitzen auf Basis des Halbstundenmittelwertes rd. 50% des jeweiligen Grenzwertes. Die Gesamtbelastung liegt selbst im Worst-Case-Szenario unter Berücksichtigung einer errechneten Vorbelastung von 0,20 µg/m³ mit 0,65 µg/m³ deutlich unter dem sehr strengen Nadelholzgrenzwert von 0,9 µg/m³. Eine Überschreitung des forstgesetzlichen Grenzwertes für das

maximale Halbstundenmittel ist daher auch im Immissionsmaximum und im Objektschutzwald am Schlossberg auszuschließen.

Bei voller Ausschöpfung der nunmehr eingereichten Emissionsgrenzwerte und unter ungünstigsten meteorologischen Bedingungen werden die forstrechtlich relevanten maximalen Immissionswerte unter den erlaubten Höchstwerten, wie sie für Nadelwälder gelten, liegen. Es kann daher eine Gefährdung der Waldkultur nach derzeitigem Wissensstand mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, wenngleich mathematische Modelle neben vielen Annahmen allein schon wegen der mehr oder weniger gesicherten Eingangsparameter immer nur eine Annäherung an die tatsächlichen Verhältnisse bedeuten können. Mangels benachbarter Waldflächen und aufgrund der geringen Vorbelastung kann auf ein forstliches Beweissicherungsnetz (Bioindikatornetz) für die Überwachung eines ordnungsgemäßen Betriebes verzichtet werden.

Auswirkungen im Störfall

Im Fachbericht erfolgt eine Betrachtung des vorhabensbedingten Risikos schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen sowie des Klimawandels. Als vorhabensbedingte Risiken schwerer Unfälle sind der Vorhabensbeschreibung (Einlage B.01.01) folgende Quellen genannt

- Brandgefahr,
- Explosionsgefahr,
- Unzulässiger Überdruck und hohe Temperaturen (Materialversagen),
- Gefahren durch die Manipulation von Wasserstoff,
- Gefahren Kältemittel – Wärmepumpenprozess.

Die genannten schweren Unfälle haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wald. Auch ein Brand hätte keine Auswirkungen, da sich in der näheren Umgebung der geplanten Anlage keine Waldflächen befinden. Realistischerweise sind innerhalb des beantragten Konsenses keine Störfälle zu erwarten.

Von den hinsichtlich möglicher Risiken für das Vorhaben betrachteten Naturkatastrophen verbleibt einzig das Hochwasserrisiko, wovon keine nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Wald erwartet wird.

Klimawandelfolgen, welche Risiken für das gegenständliche Vorhaben darstellen können, sind in erster Linie

- Starkregenereignisse und
- Temperaturanstieg.

Im UVE-Fachbeitrag Luft und Klima wird ausgeführt, dass mit der in den kommenden Jahrzehnten zu erwartender Erwärmung vor allem in den Sommermonaten auch die Heftigkeit von konvektiven Ereignissen wie Regenschauern und Gewittern steigen wird. Bei extremen Gewittern sind in Zukunft somit höhere Niederschlagsmengen in kurzer Zeit, höhere Windgeschwindigkeiten von Sturmböen und größere Hagelkörner zu erwarten. Eine Quantifizierung dieser Effekte ist für Niederschlagsraten, Sturmböen und Hagel lt. UVE-FB. Luft und Klima derzeit noch nicht möglich.

Aus Sicht des forstfachlichen und waldökologischen ASV sind dadurch keine mit dem Vorhaben zusammenhängenden Auswirkungen auf den Wald erkennbar.

Auswirkungen in der Nachsorgephase

Gemäß den Aussagen des immissionstechnischen ASV (Kapitel 3.2.3 des UVGA) ist im Fall eines Rückbaus ist mit ähnlichen Luftschadstoffemissionen zu rechnen wie bei der Errichtung. Entsprechend wird dieses Szenario durch die Beurteilung der Bauphase des Vorhabens fachlich weitgehend abgedeckt.

Projektintegrale Maßnahmen

Laut den Angaben des forstfachlichen und waldökologischen ASV wurden von der Projektwerberin keine projektintegralen Maßnahmen für den Bereich Immissionstechnik Forst inkl. Waldökologie formuliert.

Der forstfachlichen und waldökologischen ASV weist darauf hin, dass mathematische Modelle neben vielen Annahmen allein schon wegen der mehr oder weniger gesicherten Eingangsparameter immer nur eine Annäherung an die tatsächlichen Verhältnisse bedeuten können. Mangels benachbarter Waldflächen und damit fehlender Bioindikatorbäume und aufgrund der geringen Vorbelastung kann auf ein forstliches Beweissicherungsnetz (Bioindikatornetz) für die Überwachung eines ordnungsgemäßen Betriebes in diesem Fall verzichtet werden. Dementsprechend werden keine Auflage vom forstfachlichen und waldökologischen ASV vorgeschlagen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Zusammenfassend wird im forstfachlichen und waldökologischen Fachgutachten das Folgende festgehalten:

Gemäß Anhang 4 der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen unterliegt eine Anlage, die

- 1.b), Schwefeloxide emittiert, die durch Verbrennungsvorgänge entstehen, und als
- 3.d) Müllverbrennung, die Chlor oder Chlorverbindungen emittiert

dem forstlichen Anlagenbegriff und es sind die entsprechenden Bestimmungen anzuwenden. Die gegenständliche Anlage emittiert Schwefel und hat eine Brennstoffwärmeleistung von 43 MW. Gleichzeitig ist sie auch als „Müllverbrennung“ einzustufen und fällt damit jedenfalls unter diesen forstlichen Anlagenbegriff.

Im gegenständlichen Fall handelt es sich forstrechtlich um eine Neuanlage, da das Elektrowerk neu errichtet wird.

Gemäß § 49 (3) Forstgesetz ist nach den forstgesetzlichen Bestimmungen eine Bewilligung zu erteilen, wenn eine Gefährdung der Waldkultur nicht zu erwarten ist oder diese durch Vorschreibung von Bedingungen und Auflagen beseitigt oder auf ein tragbares Ausmaß beschränkt werden kann. Gemäß § 49 (4) Forstgesetz ist die Bewilligung für eine Anlage jedenfalls zu versagen, wenn zu erwarten ist, dass in Schutz- oder Bannwäldern durch die Emissionen dieser Anlage ein entsprechender Immissionsgrenzwert überschritten wird und diese Gefahr auch nicht durch Vorschreibung von Bedingungen und Auflagen abgewendet werden kann.

Die Vorbelastung der Luft zeigt nach den Ergebnissen der Messungen der Luftqualität insgesamt ein deutlich unter den Grenzwerten liegendes Niveau bei Schwefeldioxid (SO_2) und ein weit unter den Grenzwerten (meist unter der Nachweisgrenze) liegendes Niveau bei Fluorwasserstoff (HF). Ebenso liegen die Vorbelastungswerte von Staubniederschlag und der Deposition von Staubinhaltsstoffen (soweit Daten verfügbar) deutlich bis weit unter den forstrechtlich relevanten Grenzwerten. Bei den

Sickoxiden liegt in Abhängigkeit vom Einfluss des Kfz-Verkehrs an der jeweiligen Messstelle der Durchschnitt der NO_2-Jahresmittelwerte der Jahre 2018 – 2022 im Raum Graz zwischen 18 und 36 µg/m³ und das Maximum der Jahresmittel bei 42 µg/m³.

Wie die Ergebnisse der Untersuchungen der Schadstoffgehalte (S, Cl, F) und der Nährelementgehalte (N, P, K, Ca, Mg) in Fichtennadeln zeigen, sind weder bei den Punkten des Bioindikatornetzes im Raum Graz noch beim Zusatzpunkt am Grazer Schlossberg Auffälligkeiten festzustellen. Die Schadstoffgehalte liegen deutlich bis weit unter den jeweiligen Grenzwerten, und die Nährelementgehalte entsprechen den Erwartungen. Mangelhafte bis nicht ausreichende Gehalte bei Stickstoff und Phosphor sind auf österreichischen Waldstandorten außerhalb von Auwäldern weit verbreitet. Grenzwertüberschreitungen waren nicht festzustellen. Auch bei den Schwermetallen sind im Grazer Raum keine Auffälligkeiten vorhanden.

Während der Bauphase beschränken sich relevante Zusatzimmissionen durch Stickstoffdioxid und Staubniederschlag auf die unmittelbare Umgebung des Vorhabenstandortes, der sich in einem dicht verbauten Industrie- und Gewerbegebiet befindet. In Waldbereichen werden die Irrelevanzschwellenwerte nicht überschritten und es sind keine relevanten Immissionszunahmen zu erwarten.

Für die Betriebsphase ergeben die Ausbreitungsrechnungen die größten Zusatzbelastungen für den Bereich Schlossberg. Für die in der 2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen reglementierten Luftschadstoffe Schwefel, Chlor, Ammoniak, Staub (CaO, MgO) und Schwermetalle (Pb, Cu, Cd) liegen die Zusatzbelastungen unter der Irrelevanzschwelle von 3%. Für Fluor werden diese Schwellenwerte zwar deutlich überschritten aber die Gesamtbelastung liegt selbst im Worst-Case-Szenario deutlich unter den jeweiligen strengen Nadelholzgrenzwerten.

Schutzwaldflächen sind im Bereich des errechneten Immissionsmaximums vorhanden. Die Zusatzbelastungen forstrechtsrelevanter Schadstoffe liegen mit Ausnahme von Fluor unter der Irrelevanzschwelle von 3%. Die Überschreitung eines forstgesetzlichen Grenzwertes nach der 2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen wird mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Bei voller Ausschöpfung der nunmehr eingereichten Emissionsgrenzwerte und unter ungünstigsten meteorologischen Bedingungen werden die forstrechtlich relevanten maximalen Immissionswerte unter den erlaubten Höchstwerten, wie sie für Nadelwälder gelten, liegen. Es kann daher eine Gefährdung der Waldkultur nach derzeitigem Wissensstand mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

3.12.7 Landschaft, Orts- und Stadtbild

Der Inhalt des Fachgutachtens für Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Für den Themenbereich Landschaft, Orts- bzw. Stadtbild wurde von der für den Fachbereich zuständigen ASV geprüft, ob durch das ggst. Vorhaben negative Auswirkungen zu erwarten sind bzw. ob sich das ggst. Vorhaben in die vorhandene Umgebung einfügt. Insbesondere wurden hierbei auch mögliche Auswirkungen auf vorhandene Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen betrachtet und von der zuständigen ASV beurteilt.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 163) verwiesen.

Allgemeines

Eingangs wird festgehalten, dass sich die von der Projektwerberin in der UVE gewählte Methode grundsätzlich auf die RVS 04.01.11 Umweltuntersuchungen und den „UVE-Leitfaden“ des Umweltbundesamtes stützt. Die dargelegte Methode ist aus Sicht der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter ausreichend geeignet, den vom Projekt betroffenen relevanten Stadtraum abzubilden und geeignet, aussagekräftige Beurteilungen über die Erheblichkeit der im Rahmen des ggst. Vorhabens geplanten Eingriffe in der Bau- und Betriebsphase zu treffen. Die vorliegenden Unterlagen sind aus fachlicher Sicht insgesamt plausibel, nachvollziehbar und vollständig.

Für die Beurteilung der gegenständlichen Fachbereiche sind laut den Ausführungen der zuständigen ASV insbesondere die folgenden baulichen Anlagen relevant:

- Bunker, Kesselhaus, Kamin, Technikgebäude mit an- bzw. vorgelagerten Bauteilen (Luftkondensator, Wasserstoffmodul)

1) Visualisierungen

Den Unterlagen wurden mehrere exemplarische Visualisierungen beigefügt (s. Anlage 2 C.01.02_Baubeschreibung und Fachbericht Stadtbild) – alle: Wührer + Architekten ZT GmbH; heri & salli Architektur ZT GmbH:

Abbildung 1: Visualisierung Blick von Südwesten

Abbildung 2: Visualisierung Blick von der Angergasse am gegenüberliegenden (linken Murufer) zum Vorhaben

Abbildung 3: Visualisierung vom Puchsteg aus

Abbildung 4: Visualisierung Blick von Bootsanlegestelle

Abbildung 5: Visualisierung Blick von Schlossberg

2) Untersuchungsraum Stadtbild

Der Untersuchungsraum für die Beurteilung des Stadtbildes wurde von der Projektwerberin in einen engeren und weiteren Untersuchungsraum gegliedert, wobei der engere Untersuchungsraum die benachbarten Straßenzüge bzw. Stadtviertel des Vorhabenstandortes umfasst. Dieser engere Untersuchungsraum wird in folgende fünf Teilräume gegliedert:

- 1. Teilraum „Puchstraße – Herrgottwiesgasse“,
- 2. Teilraum „Sturzgasse – Laubgasse“,
- 3. Teilraum „Murachse“,
- 4. Teilraum „Angergasse – Neuholdaugasse“,
- 5. Teilraum „Fernheizwerk – Saubermacher“ (inklusive dem Standortraum selbst).

Detaillierte Beschreibungen zum Ist-Zustand der o.a. Teilräume (inkl. Fotodokumentation) können Kapitel 3.4.3.1 des Fachgutachtens entnommen werden. Als „weiterer Untersuchungsraum“ wurde die Sichtbeziehung vom Schlossberg untersucht.

Hierzu hält die ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter fest, dass sich aus fachlicher Sicht auf Basis ihrer funktions- und widmungsbezogenen Bebauungscharakteristik die Teilräume 2 (Sturzgasse-Laubgasse) und 5 (Fernheizwerk-Saubermacher) zusammenfassen lassen. Diese wurden von der zuständigen ASV daher gemeinsam betrachtet und beurteilt. Auch der Bereich des Teilraums 1 östlich der Puchstraße wurde aufgrund seiner Bebauungscharakteristik noch dem zentralen industriell-gewerblich geprägten Stadtraum zugeschlagen.

3) Untersuchungsraum Faktor Freizeit und Erholung

Der Untersuchungsraum umfasst gemäß den Angaben der Projektwerberin in der Regel einen 500 m breiten Puffer um das Vorhaben, welcher im Anlassfall – je nach Einflussraum der Wirkfaktoren (z.B. Verkehr, Lärm) – jedoch erweitert oder eingeschränkt werden kann.

Im konkreten Fall umfasst der Untersuchungsraum ein Gebiet, welches im Norden durch die steirische Ostbahn, im Osten in etwa durch den linksufrigen Murradweg (Grünanger und Maria-Cäsar-Park liegen

ebenfalls im weiteren Untersuchungsraum), im Süden durch die Puntigamerbrücke und Puntigamer Straße, im Südwesten durch die Puchstraße mit Anbindung via Lauzilgasse an die Triester Straße und im Nordwesten durch die Herrgottwiesgasse begrenzt ist.

In Einlage D.03.01.02 – Freizeit und Erholung werden die im Untersuchungsraum liegenden Freizeit- und Erholungseinrichtungen aus Sicht der ASV für die Bereiche Landschaft, Sach- und Kulturgüter umfassend dargestellt und mit zahlreichen Fotos und Planbeilagen dokumentiert und bewertet. Dementsprechend finden sich im beschriebenen Untersuchungsraum die folgenden linearen Freizeit- und Erholungsinfrastruktur:

- Geh- und Radweg am rechten Murufer inklusive Mur-Radweg R2:

  Zwischen dem Industriegebiet, das sich entlang des Mühlgangs entwickelt hat, und der Mur befindet sich ein breiter Geh- und Radweg, den auch der Murradweg R2 nutzt und der mit Rastmöglichkeiten (Sitzbänken, etc.) inszeniert ist. Teilweise sind auch unasphaltierte Gehwege parallel zum asphaltierten Weg angelegt.
- HR8 und R2 am linken Murufer:

  Auf dem linken Murufer ist die Hautptradroute HR8 (Haupt-brücke – Bertha-von-Suttner-Brücke – Puchsteg – Gössendorf) zusammen mit dem Mur-Radweg R2 teils entlang von verkehrsberuhigten Straßen und teils von eigenen Radwegen trassiert.
- Weitere Radwege:

  Verbindungen zwischen den beiden murparallelen Bewegungslinien bestehen im Untersuchungsraum mit dem Puchsteg und dem Murkraftwerk Graz. Entlang der Sturzgasse und tw. der Puchstraße sowie der Straße „Am Innovationspark“ sind zudem eigene Radwege trassiert, die Querverbindungen zur Mur hin darstellen.

Darüber hinaus sind die folgenden punktuellen Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Naherholungsbereiche sowie Freizeit- und Erholungswidmungen und wassergebundene Freizeitnutzungen vorhanden:

- Ehemalige Taggerwerke:

  Der Gebäudekomplex der (ehemaligen) Taggerwerke (Puchstraße 17-21) liegt knapp 500 m vom Vorhabensraum entfernt. Er beherbergt ein multifunktionales Geschäfts- Kultur- und Sportzentrum, konkret eine Kletterhalle („Bloc House“), eine Indoor Shooting Range, ein Squash-Center, ein Fitnessstudio, eine Tanzschule u.m..
- Seifenfabrik Veranstaltungszentrum:

  Die Seifenfabrik (Angergasse 43) wurde 1872 als Poudrettefabrik gegründet und liegt auf der Höhe des Standortraumes unmittelbar am gegenüberliegenden Murufer. Heute sind Gebäude und Areal ein Veranstaltungszentrum, das mehrere Räumlichkeiten sowie den Außenbereich für unterschiedliche Veranstaltungen anbietet.
- Puchmuseum:

  Das Johann-Puch-Museum in Graz (Puchstraße 85 -119), knapp 200 m vom Standortraum entfernt, ist in einer denkmalgeschützten Halle des ersten Puchwerks untergebracht und zeigt – auch multimedial unterstützt – die bis heute produzierten Fahrzeuge und Komponenten wie auch Konstruktionspläne und Zeitdokumente aller Epochen.
- Sportzentrum des Steirischen Fußballverbandes liegt in der Herrgottwiesgasse 134 ca. 360 m vom Standortraum entfernt.

- Maria-Cäsar-Park:

  Der Maria-Cäsar-Park, ca. 300 m vom Standortraum entfernt und südlich der Seifenfabrik situiert, wurde auf dem sogenannten Grünanger errichtet und beherbergt zahlreiche frei zugängliche Sportplätze wie 2 Basketballplätze, einen Handballplatz und einen Skatepark.
- Sportcenter Pichlergasse:

  Das Sportcenter Pichlergasse (Pichlergasse 22, knapp 500 m vom Vorhaben entfernt) gehört der Daseinsgewerkschaft Younion und bietet Einrichtungen für folgende Sportarten: Kegeln, Squash, Sportschießen, Tischtennis, Tennis, Fußball, Laufen, Stockschießen und Minigolf.
- Aupark Puntigam (Olympiawiese):

  Im Bereich des Murkraftwerkes wurde am linken Murufer eine Parkanlage (inklusive „Nebengewässer Olympiawiese“) geschaffen.
- Stand-Up-Paddle-Sportclub Graz:

  Das Clubgebäude und der Hafenbereich am linken Murufer ist ca. 350 m vom Standortraum entfernt. Der Verein bietet Leihmaterial, Trainingskurse oder auch Angebote für Schulveranstaltungen (Wandertag, Sportwoche, etc.) an.
- Grazer Stadtstrand:

  Der Grazer Stadtstrand befindet sich am linken Murufer unmittelbar am Brückenkopf des Puchstegs und ist knapp 200 m vom Standortraum entfernt. Er inkludiert Rastplätze im Uferbereich (inklusive Gastronomie) sowie einen Bootsverleih (Kajaks, SUP-Boards, Waterbikes, Ruderboote und elektrisch betriebene Murgondeln) an.
- Muglwalze:

  Die Muglwalze oder Mugl-Wave, errichtet vom Kanu Club Graz, ist eine Trainingswelle für Paddler am Mühlgang im Bereich des Innovationsparks. Sie liegt rund 350 m vom Standortraum entfernt.

4) Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, Plänen oder Konzepten

Aus fachlicher Sicht bestehen Kumulations- und Wechselwirkungen mit den Vorhaben „Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz“ und „Fernwärmezentrale Puchstraße Graz“. Diese wurden laut den Ausführungen der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter in den Einreichunterlagen berücksichtigt. Entfernungsbedingt bestehen keine Kumulations- oder Wechselwirkungen zum Vorhaben „EKV – Energetische Klärschlammverwertung Gössendorf“.
Themenbezogen sind aus fachlicher Sicht keine Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Kumulation- bzw. Wechselwirkungen zu treffen.
Seitens der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter wurden keine Widersprüche zu öffentlichen Konzepten und Plänen festgestellt.

Auswirkungen auf die Landschaft / das Stadtbild

Teilraum 1 (Teilraum zwischen Puchstraße und Herrgottwiesgasse)

Während an der Puchstraße noch eine stärkere Durchmischung von Wohnnutzungen mit Dienstleistungen und kleineren Gewerbebetrieben zu finden ist, die sich ein einer heterogenen, teils lückenhaften Bebauungsstruktur niederschlägt, dominiert vor allem in der Herrgottwiesgasse die Wohnnutzung mit relativ kompakter Bauweise. Neben Resten vorstädtischer Bebauung aus dem 18. und 19. Jahrhundert und einigen Einfamilienhäusern ist das Gebiet von Geschoßwohnbauten der Zwischen- und Nachkriegs-zeit bestimmt und weist mäßige Sensibilität auf.

Mangels direkter Eingriffe und aufgrund des Fehlens ausgeprägter Sichtbeziehungen sind für den Teilraum weder für die Bau-, noch für die Betriebsphase relevante Auswirkungen zu erwarten.

Teilraum 2 und 5 (Industriell-gewerblich geprägter Teilraum inkl. Vorhabensstandort)

Für eine ausführliche Beschreibung des Ist-Zustands der genannten Teilräume wird auf Kapitel 4.8.2.2 des Fachgutachtens verwiesen. Zusammenfassend wird von der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter für die Bauphase des ggst. Vorhabens festgehalten, dass die Baustelle und die Baustelleinrichtungen aufgrund des generell inhomogen, gewerblich-industriellen Charakters im Teilraum weder zu relevanten Veränderungen der Eigenart des Ortsbildes, noch zu nennenswerten Störungen von Sichtbeziehungen oder zu relevantem Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen führen. Lageabhängig sind in der Bauphase durch das Vorhaben damit keine bis allenfalls sehr geringe Auswirkungen auf das Stadtbild im Teilraum ableitbar.

Potentielle Auswirkungen auf das Stadtbild sind in der Betriebsphase in erster Linie durch die Höhenentwicklung des großvolumigen Kraftwerksgebäudes zu erwarten, welches mit ca. 41 m die Höhe des ehemaligen Taggerwerks erreicht. Auch der zylindrische Fernwärmespeicher weist eine Höhe von ca. 54 m auf, stellt jedoch mit einem Durchmesser von ca. 21 m ein wesentlich schlankeres Bauwerk dar. Die sonstigen Nebengebäude und Anlagenteile weisen deutlich geringere Kubaturen auf und bedingen aufgrund der stark eingeschränkten Sichtbarkeit kaum relevante Änderungen im Stadtbild.

Gemäß den Ausführungen der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter sind im Untersuchungsraum zwar bereits andere Bauwerke vorhanden, die ähnliche Höhen bzw. Dimensionen wie das geplante Vorhaben aufweisen (z.B. Taggerwerks), das Vorhaben wird jedoch im direkten Umfeld prägende Wirkung entfalten und auch über weitere Distanzen sichtbar sein. Materialität und Farbgebung mit abgestuften Grautönen und das Spiel mit PV- und Blindmodulen knüpfen an das vorherrschende Farbspektrum und die Materialität der Umgebungsstrukturen an und mindern die Auffälligkeit der Bauwerke etwas, zusätzlich wird durch die architektonische Gestaltung des Vorhabens ein qualitativ hochwertiges äußeres Erscheinungsbild geschaffen, das sich positiv von der rein technischen Umsetzung der großteils vorhandener Zweckbauten im Teilraum abhebt.

Der Kamin mit 98 m Höhe wird auch von weiterer Entfernung sichtbar sein, fügt sich aber zur Gruppe vorhandener Schlote des Heizwerks und wird in Summe deren zeichenhafte Wirkung verstärken.

Innerhalb des Teilraums werden durch das Vorhaben keine wesentlichen Sichtachsen blockiert. Durch die industrielle Prägung des Teilraums kommt es zu keiner negativen Veränderung des Teilraumcharakters oder der Eigenart des Stadtbildes, noch sind relevante Strukturbrüche zu erwarten.

In Summe sind aus fachlicher Sicht für den Teilraum lediglich geringe Auswirkungen in der Betriebsphase abzuleiten.

Teilraum 3 (Murachse)

Für eine ausführliche Beschreibung des Ist-Zustands der genannten Teilräume wird auf Kapitel 4.8.2.2 des Fachgutachtens verwiesen. Zusammenfassend wird von der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter für die Bauphase des ggst. Vorhabens festgehalten, dass die Baustelle bzw. die Baustelleneinrichtungen nur im eingeschränkten Ausmaß Veränderungen bzw. Verfremdungen im Landschafts- bzw. Stadtbild verursachen. Sichtbeziehungen werden nicht gestört und es kommt zu keinen Strukturbrüchen oder relevanten Strukturverlusten. Damit lassen sich für den gegenständlichen Teilraum in der Bauphase lediglich geringe Auswirkungen ableiten.

In der Betriebsphase wird das ggst. Vorhaben aus dem Teilraum, aber insbesondere von den gegenüberliegenden Uferzonen und Freizeitbereichen stark als neuer, großformatiger technischer Bau sichtbar sein, liegt jedoch in einem Stadtteil mit bestehender und auch aus der Murachse wahrnehmbarer industrieller Überprägung. Im Wesentlichen gelten dieselben Feststellungen wie zum Teilraum 2, d.h. es sind im Untersuchungsraum zwar bereits andere Bauwerke vorhanden, die ähnliche Höhen bzw. Dimensionen wie das geplante Vorhaben aufweisen (z.B. Taggerwerks), das Vorhaben wird jedoch in der näheren Umgebung prägende Wirkung entfalten und auch über weitere Distanzen sichtbar sein. Materialität und Farbgebung mit abgestuften Grautönen knüpfen an das vorherrschende Farbspektrum der Umgebungsstrukturen an. Allfälligen Störwirkungen wird durch eine qualitativ hochwertige architektonische Gestaltung der Bauteile entgegengewirkt.

Im Blickfeld aus dem gegenständlichen Teilraum entstehen nur in eingeschränktem Ausmaß Verfremdungen im Landschafts- bzw. Stadtbild bzw. wird die Eigenart des Stadtbilds nur gering verändert. Die Sichtachse der Mur wird nicht, Sichtbeziehungen aus dem Teilraum nur gering beeinträchtigt. Es kommt weder zu Strukturbrüchen noch zu Strukturverlusten. Der Erholungswert des Teilraums wird allenfalls gering beeinträchtigt. Insgesamt sind für den Teilraum Murachse damit gering nachteilige Auswirkungen ableitbar.

Teilraum 4 (Angergasse - Neuholdaugasse)

Der im Osten an die Murachse anschließende, mäßig sensible Teilraum 4 ist weitgehend durch typische Geschoßwohnbauten jüngerer und jüngster Entstehungszeit bestimmt, die relativ gut durchgrünt sind. Ein großflächiges Areal wird vom Umspannwerk Graz-Süd eingenommen und ist damit technisch überprägt.

Eine relevante visuelle Beeinflussung des Teilraums und insbesondere dessen sensiblerer (Wohn-)gebiete kann in der Bauphase weitgehend ausgeschlossen werden, sodass keine bis sehr geringe Auswirkungen zu erwarten sind.

In der Betriebsphase bestehen aus dem Teilraum teils gute Sichtverbindungen über die Murachse zum Vorhaben und damit auch auf das industriell geprägte Gebiet, dem das Vorhaben zuzuordnen ist. Aufgrund der Bestandscharakteristik mit vorhandenen Bauwerken besonderer Höhe (Taggerwerke, Schlote und Schornsteine) ist auch in der Außenansicht des Teilraums, in dem der Vorhabensstandort situiert ist, keine relevante Verfremdung des Stadtbilds zu erwarten. Es sind geringe Auswirkungen aufgrund der Horizontbildung, aber keine relevanten Strukturbrüche oder Verluste von landschaftsbildprägenden Strukturelementen abzuleiten. Insgesamt ergeben sich daher auch für die Betriebsphase aus fachlicher Sicht lediglich geringe Auswirkungen für den Teilraum.

Erweiterter Untersuchungsraum – Schlossberg

Wie im Fachbericht der Projektwerberin fachlich nachvollziehbar dargestellt (anhand des exemplarischen Blicks vom Schloßberg aus bzw. anhand der Visualisierung), wirkt das Vorhaben weder horizontbildend noch beeinträchtigt es das Blickfeld auf die historische Grazer Altstadt. Im weiträumigen Stadtbild fügt sich das Vorhaben in der Sichtachse vom Schloßberg aus in eine Reihe von Beständen mit ähnlicher Höhenentwicklung (z.B. Hochhäuser Kasernstraße, Taggerwerke, Styria-Center, „Posthochhaus“ etc…). Die Wirkung als Orientierungszeichen der vorhandenen Schlote wird durch den neuen Kamin verstärkt.

Eine relevante negative Veränderung des Landschafts- und Stadtbildes infolge Schwadenbildung im Winter kann, wie im Fachbericht festgestellt, aufgrund der schon bestehenden Schwaden des Heizwerks ausgeschlossen werden.

Die Auswirkungen auf den weiteren Untersuchungsraum sind damit vernachlässigbar.

Zusammenfassung Landschaft / Orts- bzw. Stadtbild

In der Bauphase ergeben sich hinsichtlich des Themenbereichs Landschaft/Ortsbild (inkl. Erholung/Freizeit) teilraumabhängig partiell keine, partiell geringe und damit insgesamt geringe Auswirkungen auf das Schutzgut.

Für die Betriebsphase ergeben sich zusammenfassend partiell keine bis gering nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Teilräume und daher insgesamt gering nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut.

Auswirkungen auf den Faktor Freizeit und Erholung

Zu Beeinträchtigungen funktioneller Natur kommt es in der Bauphase in erster Linie bei Rad- und Wanderwegen, die von den Baustellenzufahrten gequert werden, es entstehen jedoch nur geringe Trennwirkungen. Luftschadstoffe und Schall sorgen vor allem entlang der Bewegungslinien in der Sturzgasse und in der Puchstraße für Zusatzbelastungen, die in Zusammenschau mit der geringen Verweildauer in belasteten Bereichen nur gering sind. Ebenso sind für punktuelle und wassergebundene Freizeitnutzungen und insgesamt für die Bauphase generell nur geringe Auswirkungen ableitbar.

Für die Betriebsphase ist hinsichtlich der vorhandenen Freizeit- und Erholungseinrichtungen teils von keinen, teils von geringen Auswirkungen auszugehen.

Auswirkungen im Störfall

Wie in den Fachberichten Landschaft/Stadtbild (bzw. auch Freizeit/Erholung) fachlich nachvollziehbar angeführt, wurden für das Vorhaben folgende schwere Unfälle identifiziert bzw. geht das Risiko schwerer Unfälle im Wesentlichen von folgenden Quellen aus:

- Brandgefahr,
- Explosionsgefahr,
- Unzulässiger Überdruck und hohe Temperaturen (Materialversagen),
- Gefahren durch die Manipulation von Wasserstoff,
- Gefahren Kältemittel – Wärmepumpenprozess.

Im Fall der definierten schweren Unfälle sind keine unmittelbaren Auswirkungen auf das Stadtbild zu erwarten.

Betreffend Naturkatastrophen bedingt das Vorhaben in Bezug auf ein 300-jährliches Hochwasser keine höheren Risken für das Stadtbild, ebenso wenig in Hinblick auf Klimawandelfolgen (bzgl. Starkregenereignisse und Temperaturanstieg).

Projektintegrale Maßnahmen

1) Landschaft und Ortsbild

Für den Themenbereich Landschaft/Ortsbild wurden für Bau- und Betriebsphase keine gesonderten Maßnahmen von der Projektwerberin festgelegt, allerdings sind folgende projektintegralen Maßnahmen aus dem Themenbereich Pflanzen und deren Lebensräume auch für dieses Schutzgut wirksam, da temporäre Beanspruchungen aus der Bauphase ausgeglichen bzw. vermieden werden. Die Maßnahmen

sind der Bauphase zugeordnet, entfalten (mit Ausnahme Bau 18) ihre hohe Wirkung sämtlich erst in der Betriebsphase und heben die Fremdkörperwirkung von Baufläche bzw. Gehölzverluste auf:

- Bau 18 Pf-BSÖ Baumschutz nach ÖNORM L 1121 (Vermeidung der Schädigung von Altbäumen im Zuge der Baumaßnahmen)
- Bau 19 Pf-GRF Anlage Grünland im Bereich Restflächen (Anlage von Grünland im Bereich Restflächen – Gestaltungsmaßnahme)
- Bau 20 Pf-WFW Wiederherstellung von Fettwiesen (Renaturierung nur temporär beanspruchter Wiesen – Verminderungsmaßnahme)
- Bau 21 Pf-WRS Wiederherstellung von Ruderalfluren (Renaturierung nur temporär beanspruchter Ruderalfluren – Verminderungsmaßnahme)
- Bau 22 Pf-GHB Wiederherstellung von Gehölzbeständen (möglichst rasche Renaturierung temporär beanspruchter Gehölze).

Für die Betriebsphase wird von der für den Fachbereich zuständigen ASV angeführt, dass die architektonische Gestaltung des Bauwerks als für das Schutzgut Landschaft relevante Maßnahme angesehen wird und diese daher aus fachlicher Sicht unverzichtbar für die erforderliche Einfügung des Bauwerks ins Straßen-, Orts- und Landschaftsbild ist. Aus fachlicher Sicht ist auch folgende Maßnahme für den Themenbereich relevant:

- Betrieb 10 Einsatz blendreduzierter PV-Module (Minderung optischer Störwirkungen, die auch das Stadtbild negativ beeinflussen könnten)

Darüber hinaus sind aus Sicht der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter keine weiteren Maßnahmen erforderlich und wurden dementsprechend keine Auflagen vorgeschlagen.

2) Freizeit und Erholung

Für den Themenbereich Freizeit/Erholung sind folgende Maßnahmen aus anderen Fachbereichen in der Bauphase relevant, da sie auch dazu dienen, die Störung benachbarter Freizeitinfrastrukturen zu mindern:

- Bau1 - Lärmarme Baumaschinen (aus FB Schall),
- Bau2 - Anrainerinformation (aus FB Schall),
- Bau4 - Schallmonitoring Bautätigkeiten im Tageszeitraum (aus FB Schall; Sämtlich Maßnahmen zum Anrainerschutz, die Störung benachbarter Freizeitinfrastrukturen mindern),
- Bau 26 - Reifenwaschanlage (Reifenwaschanlagen im Übergangsbereich von Baustraße zum öffentlichen Straßennetz zur Vermeidung von Staubaustrag),
- Bau 27 - Automatische Befeuchtung Baustraßen (Automatische Befeuchtung der Baustraßen im Baustellenbereich zur Reduktion von Staubaufwirbelungen).

Für die Bauphase wurde folgende projektintegrale, sicherheitstechnisch wirksame Maßnahme betreffend Freizeit/Erholung definiert:

- Bau 12 - Warnhinweise bei Querung Radweg Sturzgasse-Puchstraße (Für den Radweg Sturzgasse – Puchstraße sind Warnhinweise für RadfahrerInnen und Fahrzeuglenker: innen von Baustellenfahrzeugen bei Querungen des Radwegs zu errichten)).

Für die Betriebsphase wird von der für den Fachbereich zuständigen ASV angeführt, dass die im Fachbereich Schall (Einlage EWG_D.02.02) definierten und folgend genannten Maßnahmen auch für den Faktor Freizeit und Erholung relevant sind:).

- Betrieb 1: „Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen im Außenbereich“ bis Betrieb 3: „Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen im Innenbereich“)

Darüber hinaus sind aus Sicht der ASV für Landschaft, Sach- und Kulturgüter keine weiteren Maßnahmen erforderlich und wurden dementsprechend keine Auflagen vorgeschlagen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Der am rechten Murufer situierte Vorhabensstandort liegt innerhalb eines langgezogenen Bereichs industriell-gewerblicher Nutzungen, der sich südlich der Schönaubrücke bzw. Ostbahntrasse bis über die Puntigamer Brücke im Süden hinaus entwickelt hat und das Areal um den Mühlgang bis zum Murufer als östliche Grenze einnimmt. Der Standortraum liegt zentral innerhalb dieses gewerblich-industriell geprägten Gebiets und ist im Anschluss an das Fernheizwerk im Nordwesten und das Areal der SERVUS ABFALL Dienstleistungs- GmbH, sowie den Ressourcenpark Graz im Süden situiert. Die beanspruchte Fläche selbst wird teils als Lager genutzt, teils handelt es sich um ungenutzte Brachflächen. Der Anteil versiegelter Flächen ist hoch, lediglich der Mühlgang mit seinen Begleitgehölzen zieht sich als grünes Band durch den Teilraum. Die Umgebung des Vorhabens wird durch eine Abfolge unterschiedlichster, teils großvolumiger Handels-Gewerbebauten und Dienstleistungseinrichtungen, Lager- und Produktionshallen, sowie zugehöriger Lager- und Parkierungsflächen bestimmt, die sowohl in ihrer Höhenentwicklung, als auch in ihrer gestalterischen Ausformulierung stark differieren. Als besonders hervorstechende und auch den weiteren Umraum prägende Gebäudekomplexe sind das heute multifunktional genutzte ehemalige Taggerwerk mit Gebäudeteilen bis ca. 41m Höhe und das Heizwerk nördlich des Vorhabensgebiets zu nennen, dessen Schlote als Orientierungspunkt im weiträumigen Stadtbild wirken. Im Gegensatz zur weitgehend heterogenen und anspruchslosen gestalterischen Ausformulierung des Großteils der Bauwerke im Teilraum stechen insbesondere die jüngst entstandenen Bauwerke im Areal südlich der Sturzgasse (Ressourcenpark der Stadt Graz) durch eine qualitativ hochwertige Gestaltung hervor, wobei auch Maßnahmen zur Aufwertung des Straßenraums (Gliederung, Baumpflanzungen) unternommen wurden, sodass hier eine partielle Aufwertung des sonst gering sensiblen Stadtbilds im Teilraum stattfindet.

Bauphase

Baustelle und Baustelleinrichtungen des Vorhabens führen aufgrund des generell inhomogen, gewerblich-industriellen Charakters im Teilraum weder zu relevanten Veränderungen der Eigenart des Ortsbildes, noch zu nennenswerten Störungen von Sichtbeziehungen oder zu relevantem Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen. Lageabhängig sind in der Bauphase durch das Vorhaben damit keine bis allenfalls sehr geringe Auswirkungen auf das Stadtbild im Teilraum ableitbar.

Betriebsphase:

Potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf das heterogene, industriell geprägte Stadtbild des Teilraums sind in erster Linie durch die Höhenentwicklung des großvolumigen Kraftwerksgebäudes zu erwarten, welches mit ca. 41 m die Höhe des ehemaligen Taggerwerks erreicht. Auch der zylindrische, relativ schlanke Fernwärmespeicher weist eine Höhe von ca. 54 m auf, die sonstigen Nebengebäude und Anlagenteile zeigen deutlich geringere Kubaturen und bedingen aufgrund der stark eingeschränkten Sichtbarkeit kaum relevante Änderungen im Stadtbild.

In der Betriebsphase wird das Vorhaben insbesondere von den gegenüberliegenden Uferzonen und Freizeitbereichen in der Außenansicht des industriell geprägten Teilraums 2 stark als neuer, großformatiger technischer Bau sichtbar sein, jedoch in der gegebenen Struktur nur geringe Verfremdungseffekte erzeugen. Für die Murachse sind damit in der Betriebsphase geringe Auswirkungen ableitbar. Die übrigen Teilräume des Untersuchungsraums werden sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase von keinen bis allenfalls sehr geringen Auswirkungen betroffen sein, dies gilt auch hinsichtlich Fernwirkungen.

Zusammenfassend kann aus fachlicher Sicht für den Themenbereich Landschaft/Ortsbild festgehalten werden, dass bei sachgemäßer Erfüllung aller Maßnahmen die Auswirkungen auf die einzelnen Teilräume von partiell „keine“ bis zu „gering nachteilig“ reichen und daher insgesamt themenbezogen gering nachteilige Auswirkungen abzuleiten sind.

3.12.8 Sach- und Kulturgüter

Der Inhalt des Fachgutachtens für Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Für den Themenbereich Sach- und Kulturgüter wurde von der für den Fachbereich zuständigen ASV insbesondere geprüft, ob durch das ggst. Vorhaben negative Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter inkl. deren Infrastruktur im Untersuchungsraum zu erwarten sind bzw. ob diese im ausreichenden Maße vermieden bzw. vermindert werden.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 163) verwiesen.

Definition

Bei Sachgütern handelt es sich per se um Schutzobjekte, denen eine für die Gesellschaft funktionale Bedeutung zukommt. Für das ggst. Vorhaben handelt es sich hierbei vor allem um

- Verkehrsinfrastruktur (Sturzgasse, Lagergasse, Puchstraße, R2 Murradweg, Zufahrtsstraßen am Werkgelände und die Bahnstrecke),
- Gebäude (Fernwärmezentrale Puchstraße, Werksgelände Abfallsortieranlage Graz, Österreichische Wasserrettung und Wohngebäude südöstlich, nördlich und westlich des Vorhabensgebietes) und
- technische Infrastruktur (Gas-, Wasser-, Kabel- und sonstige Leitungen bzw. Einbauten am Gelände des ggst. Vorhabens bzw. nördlich des Vorhabensgebietes).

Kulturgüter sind sämtliche Objekte historischer, künstlerischer oder kultureller Bedeutung aus allen Epochen (von der Ur- und Frühgeschichte bis zur Neuzeit). Primär werden solche Kulturgüter erfasst, die durch Verordnung des Bundesdenkmalamtes (§ 2a Denkmalschutzgesetz) oder durch Bescheid des Bundesdenkmalamtes (§ 3 Denkmalschutzgesetz, BGBl. Nr. 92/2013 idgF) als Denkmale erfasst und unter Schutz gestellt worden sind, bzw. die von zuständigen Behörden als Objekte oder Fundstätten bekannt gegeben werden. Sonstige Kulturgüter, insbesondere Kleindenkmale, werden ebenfalls berücksichtigt.

Im Umkreis von ca. 300 m finden sich für das ggst. Vorhaben die folgenden Kulturgüter:

- Die per Bescheid (§ 3 DMSG) unter Schutz gestellte Seifenfabrik; dabei handelt es sich um die 1872 errichtete Poudrettenfabrik inkl. Kamin, Verwaltungsgebäude und Fachwerkhalle. 1917 wurde die Fabrik um die mehrgeschoßige Extraktionshalle erweitert.
- Die per Bescheid (§ 3 DMSG) unter Schutz gestellte Fabrikhalle Johann Puch.

Die Graffiti auf den Gebäuden der ehemaligen Taggerwerke stellen Straßenkunstwerke dar, die aufgrund ihrer Einzigartigkeit von der Projektwerberin im Rahmen der UVE berücksichtigt wurden. Im Umkreis von 250 m um den Vorhabensstandort finden sich keine archäologischen Fundstellen.

Allgemeines

Die in der UVE gewählte Vorgangsweise der Projektwerberin stützt sich aus Sicht der für den Fachbereich zuständigen ASV grundsätzlich auf den Leitfaden für die Behandlung von Kulturgütern/Denkmalen in (Teil)konzentrierten Verfahren (Bundesdenkmalamt, 2019). Qualitätsmerkmale, Sensibilitätskriterien und Störfaktoren sowie Prüfindikatoren zur Eingriffswirkung wurden von der Projektwerberin erläutert und unter Zuhilfenahme von Matrizen und Tabellen dargestellt. Die dargelegte Methode ist aus Sicht der zuständigen ASV geeignet, aussagekräftige Beurteilungen über die Erheblichkeit der Eingriffe in der Bau- und Betriebsphase zu treffen. Der Themenbereich Sach- und Kulturgüter wurde von der Projektwerberin umfassend und in seinen Bewertungen fachlich nachvollziehbar und schlüssig dargestellt.

Für den Themenbereich Sach- und Kulturgüter ergeben sich aus Sicht der zuständigen ASV keine Kumulations- oder Wechselwirkungen infolge anderer Vorhaben und sind keine zu berücksichtigenden Pläne und Konzepte bekannt.

Auswirkungen in der Bauphase

Sämtliche Infrastruktureinrichtungen oder sonstige Sachgüter, die von der Bauphase betroffen sind bzw. allfällig betroffen sein können, unterliegen Wiederherstellungspflichten. Kulturgüter sind in der Bauphase von keinen direkten Eingriffen betroffen, ebenso sind keine relevanten Auswirkungen durch Luftschadstoffe oder Erschütterungen zu erwarten. In der Bauphase sind für das Schutzgut Sach- und Kulturgüter daher aus Sicht der für den Fachbereich zuständigen ASV keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Auswirkungen in der Betriebsphase

In der Betriebsphase sind weder Sach- noch Kulturgüter von direkten Eingriffen betroffen. Relevante indirekte Einwirkungen visueller Natur oder durch Luftschadstoffe und Erschütterungen sind ebenso nicht zu erwarten. In der Betriebsphase sind für das Schutzgut Sach- und Kulturgüter daher aus Sicht der für den Fachbereich zuständigen ASV keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Auswirkungen im Störfall

Für dieses Vorhaben sind folgende schwere Unfälle definiert bzw. geht das Risiko schwerer Unfälle im Wesentlichen von folgenden Quellen aus:

- Brandgefahr,
- Explosionsgefahr,
- Unzulässiger Überdruck und hohe Temperaturen (Materialversagen),
- Gefahren durch die Manipulation von Wasserstoff,

- Gefahren Kältemittel – Wärmepumpenprozess.

Betreffend Sach- und Kulturgüter sind dabei insbesondere Brand- und Explosionsgefahr relevant. Durch die projektspezifisch festgelegten Maßnahmen kann ein möglicher Schaden an Sach- und Kulturgütern minimiert werden.

Hinsichtlich Naturkatastrophen – Hochwasser – bedingt das Vorhaben in Bezug auf ein 300-jährliches Hochwasser keine höheren Risken für Sach- und Kulturgüter, ebenso wenig in Hinblick auf Klimawandelfolgen (bzgl. Starkregenereignisse und Temperaturanstieg).

Projektintegrale Maßnahmen

Aus Sicht der für den Fachbereich zuständigen ASV sind weder für die Bau- noch für die Betriebsphase Maßnahmen erforderlich. Dementsprechend wurden keine Auflagen im Fachgutachten vorgeschlagen.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Sachgüter im Untersuchungsraum lassen sich in Verkehrsinfrastruktur, Gebäude und technische Infrastruktur (Gas-, Wasser-, Kabel- und sonstige Leitungen und Einbauten) unterteilen.

Betreffend Verkehrsinfrastruktur ist der Vorhabensstandort zweiseitig von Straßen (Puchstraße und Lagergasse) gesäumt. Zwischen dem Gelände EWG (Grundstücke 1938/4 und 1947/4) und der Lagergasse befindet sich ein Bahngleis. Südlich des Werksgeländes Müllsortierungsanlage Graz verläuft die Sturzgasse, am orographisch rechten Murufer verläuft der Murradweg R2.

Gebäude: Der Vorhabensstandort liegt innerhalb eines Gewerbe- und Industriegebiets, vereinzelt sind auch Wohnhäuser vorhanden. Das Eingriffsareal liegt zwischen den Gebäuden der Fernwärmezentrale Puchstraße im Nordwesten und dem Werksgelände der Müllsortierungsanlage Graz im Süden. Weiters befindet sich ein Wohngebäude westlich des Vorhabensgebiets auf der orographisch rechten Seite des an das Werksgelände angrenzenden Mühlgangs (Puchstraße 57). Östlich des Vorhabensgebiets, zwischen Lagergasse und Mur befindet sich die Österreichische Wasserrettung (Lagergasse 247) sowie ein Wohngebäude (Lagergasse 253). Nördlich des Vorhabensgebiets befindet sich ebenfalls ein als Wochenendhaus genutztes Wohngebäude (Lagergasse 246).

Technische Infrastruktur und Einbauten: Auf dem Gelände des EWG befinden sich Trinkwasser- sowie Strom-, Gas- und Fernwärmeleitungen, die Lage kann der Einlage B.02.01 entnommen werden. Nördlich des Betriebsgeländes verläuft eine 110-kV-Leitung der STEWEAG, die etwa 190 m nordöstlich des Vorhabensgebiets über die Mur geführt wird.

In der Bauphase wird die Fernwärmeleitung verlegt und wieder funktionstüchtig hergestellt, bleibt dann in der Betriebsphase höhergelegt. Für alle Sachgüter gilt, dass bei jedweden Eingriffen Wiederherstellungspflichten bestehen. Für die Betriebsphase ist von keinen Auswirkungen auf Sachgüter auszugehen.

Kulturgüter wie Kleindenkmäler, baukulturell und bauhistorisch wertvolle Ensembles und Bauten, wie auch archäologische Fundstellen liegen deutlich außerhalb der Eingriffsgebiete der Bauphase, sodass keine Auswirkungen ableitbar sind, gleiches gilt für die Betriebsphase.

Insgesamt sind für den Themenbereich Sach- und Kulturgüter keine Auswirkungen zu erwarten.

3.12.9 Menschliche Gesundheit und Wohlbefinden

Der Inhalt des humanmedizinischen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Von der humanmedizinischen ASV wurde insbesondere beurteilt, ob die gesetzlich einzuhaltenden Regelungen, Normen und Standards erfüllt bzw. eingehalten werden. Des Weiteren wurden geprüft, ob vom ggst. Vorhaben Immissionen ausgehen, die

- das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden, oder
- zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn im Sinne des § 77 Abs 2 der Gewerbeordnung 1994 führen.

Eine Gefährdung der Gesundheit liegt hierbei vor, wenn nach den Erfahrungen der medizinischen Wissenschaft die Möglichkeit besteht, dass durch Einwirkungen (Immissionen) Krankheitszustände, Organschäden oder unerwünschte organische bzw. funktionelle Veränderungen eintreten, welche die situationsgemäße Variationsbreite von Körper- oder Organformen bzw. -funktionen signifikant überschreiten (unabhängig davon, ob damit auch eine Belästigung verbunden ist oder nicht).

Eine Gefährdung des Lebens ist aus humanmedizinischer Sicht dann gegeben, wenn nach den Erfahrungen der medizinischen Wissenschaft eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass aufgrund der Art, der Intensität, der Dauer und der Häufigkeit des Auftretens von Einwirkungen (Immissionen) als adäquate Folge der Tod eines Menschen hervorgerufen wird (unabhängig davon, ob damit auch eine Belästigung verbunden ist oder nicht).

Unter einer Belästigung wird aus humanmedizinischer Sicht eine subjektiv wahrgenommene und emotional negativ bewertete körperliche/geistig-seelische/soziale Empfindung verstanden, die durch Einwirkungen (Immissionen) hervorgerufen wird, über ein Unbehagen hinausgeht und keine nachteiligen Auswirkungen auf den menschlichen Körper hat. Eine unzumutbare Belästigung liegt dann vor, wenn die Belästigung zu einer erheblichen Störung des Wohlbefindens oder zu funktionellen bzw. zu organischen Veränderungen führen kann bzw. die Belästigung über das übliche Ausmaß hinausgeht.

Die Ergebnisse der humanmedizinischen Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Umweltmedizin wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 216) verwiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Frage, ob im Rahmen des ggst. Vorhabens geltende medizinisch relevante ArbeitnehmerInnenschutzbelange eingehalten werden, nicht von der humanmedizinischen ASV betrachtet wurde. Diese Beurteilung obliegt dem zuständigen Arbeitsinspektorat und wurde die Hinzuziehung desselbigen von der humanmedizinischen ASV empfohlen.

Allgemeines

Grundlage für die humanmedizinische Beurteilung bildeten der von der Projektwerberin vorgelegte Fachbericht „Umweltmedizin“ (Einlage D.03.02) sowie die von den behördlichen immissionstechnischen ASV erstellten Fachgutachten. In diesem Zusammenhang wurden von der humanmedizinischen ASV die folgenden Immissionen, getrennt für die Bau- und die Betriebsphase, betrachtet:

- Schallimmissionen/Lärm,
- Luftschadstoffe und Klima,
- Lichtimmissionen und Schattenwurf,
- Erschütterungen und

- elektromagnetische Felder.

Der vorliegende Fachbericht Umweltmedizin beinhaltet hierbei relevante Immissionen, wie beispielsweise Staub, Lärm, Erschütterungen und Hochwasser und geht auf die Maßnahmen zur Einhaltung der Arbeitnehmerschutzbestimmungen in der Bau- u. Betriebsphase ein. Die Projektwerberin hat aus humanmedizinischer Sicht geeignete Methoden/Grundlagen herangezogen, um die Auswirkungen auf den Menschen abschätzen zu können. Der Fachbericht Umweltmedizin ist plausibel. Die vorliegenden Unterlagen sind für die humanmedizinische ASV nachvollziehbar und vollständig.

Der humanmedizinischen ASV sind keine Kumulations- und/oder Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben im Untersuchungsraum bekannt. Der von der Projektwerberin vorgelegte Fachbericht Umweltmedizin geht auf diese Fragestellung ein, indem immer der Ist-Zustand der jeweiligen Luft oder Lärmimmission als Gesamtbelastung berücksichtigt wird.

Der humanmedizinischen ASV sind keine öffentlichen Pläne oder Konzepte bekannt.

Hinsichtlich der von der Projektwerberin angegebenen Projektalternativen bzw. Varianten (Nullvariante) wird festgehalten, dass der vorliegende Fachbericht Umweltmedizin auf diese Fragestellung in Kapitel 6 „Auswirkungen alternativer Lösungsmöglichkeiten“ eingeht. Dem kann aus Sicht der humanmedizinischen ASV inhaltlich gefolgt werden. Für die technische Beurteilung vorliegender Alternativen bzw. der Nullvariante wird auf die entsprechenden technischen Fachgutachten verwiesen.

<u>Auswirkungen durch Luftschadstoffe</u>

Für die humanmedizinische Beurteilung des ggst. Vorhabens bilden die Schadstoffe PM_{10}, $PM_{2.5}$ und NO_2 (Stickstoffdioxid) wichtige Messgrößen hinsichtlich der Bewertung der Luftqualität, da diese Stoffe häufig in der Umwelt vorkommen, sich gut messen lassen und nachweislich negative Auswirkungen auf die Atemwege, das Herz-Kreislaufsystem und die allgemeine Gesundheit haben. Die genannten Schadstoffe wurden daher von der humanmedizinischen ASV als Leitsubstanzen betrachtet, durch welche sich Belastungen gut einschätzen und entsprechende Schutzmaßnahmen ableiten lassen. Neben den für diese Schadstoffe derzeit geltenden Vorgaben des IG-L wurden von der humanmedizinischen ASV auch die Vorgaben der EU-Luftqualitätsrichtlinie betrachtet (für nähere Details hierzu wird auf das humanmedizinische Fachgutachten verwiesen).

Wesentliche Grundlage für die humanmedizinische Beurteilung bildeten die Ausführungen des luftreinhaltetechnischen ASV (sh. auch Kapitel 3.2.3 des UVGA). Von diesem wurde festgehalten, dass das Gemeindegebiet Graz-Süd als belastetes Gebiet für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM_{10}) ausgewiesen ist. Für Schadstoffe mit hohen lokalen Vorbelastungen wurden vom luftreinhaltetechnischen ASV die folgenden Irrelevanzschwellen für die Betriebs- und Bauphase vorgeschlagen:

- Betriebsphase:
  - 3 % des jeweiligen Schadstoff-Grenzwertes für Kurzzeitmittelwerte (bis inkl. Tagesmittelwerte)
  - 1 % des jeweiligen Schadstoff-Grenzwertes für Langzeitmittelwerte
- Bauphase:
  - 3 % des jeweiligen Schadstoff-Grenzwertes für die Langzeitbelastung

Bauphase

Im ersten Baujahr dominieren aufgrund von Aushub- und Erdarbeiten die Staubemissionen und im zweiten Baujahr auf Grund des Baugeräteeinsatzes die Stickstoffoxid-Emissionen. Vor diesem Hintergrund wurden von der humanmedizinischen ASV zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens in der Bauphase das erste Baujahr für die Staub-Immissionen und das zweite Baujahr für die Stickstoffoxid-Immissionen betrachtet.

Hinsichtlich der **Feinstaubbelastung (PM_{10} und $PM_{2.5}$)** wird das Folgende festgehalten:

- Im Verlauf der Bauphase ist mit einer signifikant erhöhten Staubbelastung gegenüber dem späteren Betriebszustand zu rechnen, obwohl umfassende staubmindernde Maßnahmen gemäß dem aktuellen Stand der Technik umgesetzt werden. Diese erhöhte Belastung resultiert aus der Verarbeitung und Bewegung großer Mengen staubträchtiger Materialien (Boden, Stein, Bauschutt) während der Bauarbeiten. Der hierbei freigesetzte Staub ist überwiegend mineralischen Ursprungs.

- Gemäß den Ausführungen des luftreinhaltetechnischen ASV ist für PM_{10} im Baujahr 1 mit den höchsten Emissionen zu rechnen und ergeben sich an den zwei Immissionspunkten IP 1 und IP 5 (Lagergasse 253 bzw. 246) Zusatzimmissionen von 1,16 bzw. 1,18 µg/m³. Diese liegen damit über der Irrelevanzschwelle von 0,81 µg/m³ auf Basis des korrespondierenden Jahresmittel und werden als erhebliche Zusatzbelastungen angesehen.

  Laut Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L) ist ein Grenzwert von 40 µg/m³ PM_{10} als Jahresmittelwert und ein Grenzwert von 50 µg/m³ als Tagesmittelwert festgelegt. Die maximal zu tolerierende Anzahl von Tagen, an denen der PM_{10} Tagesmittelwert überschritten werden darf, beträgt gemäß § 20 Abs. 3 IG-L für das ggst. Vorhaben 35 Tagesüberschreitungen. Diese Grenzwerte dienen aus humanmedizinischer Sicht dazu, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu verringern.
  Ausgehend von der Vorbelastung 26 µg/m³ ist im 1. Baujahr an den Immissionspunkten IP 1 und IP 5 mit 35 Tagesüberschreitungen für PM_{10} zu rechnen, somit ist der rechtliche Grenzwert erreicht bzw. geringfügig überschritten. 35 Überschreitungstage von Feinstaub PM_{10} mit einem Tagesmittelwert über 50 µg/m³ im Jahr haben gesundheitlich besonders Einfluss auf empfindliche Gruppen wie ältere Menschen, Kinder, Schwangere, Menschen mit Atemwegserkrankungen (Asthma, COPD) und Personen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Diese Gruppen reagieren bereits bei relativ geringen Belastungen mit einer Verschlechterung ihrer Symptome.
  Der prognostizierte Jahresmittelwert von 27,18 µg/m³ liegt zwar unter dem IG-L Grenzwert von 40 µg/m³ für Feinstaub PM_{10}, jedoch ist mit 35 Überschreitungen pro Jahr bereits die zulässige Anzahl von Tagen mit einem Tagesmittelwert über 50 µg/m³ zu beachten. Die zulässige Anzahl von 35 Überschreitungstagen ist somit aus humanmedizinischer Sicht ausgereizt und darf nicht überschritten werden. Wie bereits vom luftreinhaltetechnischen ASV gefordert, ist auch aus human-/umweltmedizinischer Sicht eine fortlaufende Überwachung und Umsetzung von Staubreduktionsmaßnahmen sicherzustellen, um weitere Überschreitungen dieser Grenzwerte zu vermeiden.

Hinsichtlich des **Feinstaubs $PM_{2.5}$** führt der luftreinhaltetechnische ASV aus, dass sich die Zusatzimmissionen im Baujahr 1 im Jahresmittel zwischen 0,02 und 0,35 µg/m³ errechnen. Unter Heranziehung der abgeschätzten Vorbelastung von rund 20 µg/m³ ist in jedem Fall von einem

durchgehenden Einhalten der gesetzlichen Vorgaben in der gesamten Errichtungsphase auszugehen. Hierzu wird das Folgende von der humanmedizinischen ASV ausgeführt:

- Bei der Genehmigung von Projekten mit möglicher Feinstaubemission in Feinstaubsanierungsgebieten ist die „Irrelevanz“ dieser Emission zu prüfen. Medizinisch ist die Berücksichtigung der Irrelevanzschwelle dann vertretbar, wenn die Schwelle für die Unerheblichkeit so niedrig festgelegt wird, dass bei deren Einhaltung keine epidemiologisch nachweisbaren negativen Gesundheitsauswirkungen zu erwarten sind. Im konkreten Fall beträgt die maximal einwirkende Immissionszusatzbelastung für $PM_{2.5}$ im ersten Baujahr maximal 0,35 µg/m³ im Jahresmittel. Somit liegt während der 3-jährigen Bauphase die Feinstaubimmission $PM_{2.5}$ bei den nächsten Wohnanrainern unter 3% des Grenzwertes von 25 µg/m³ im Jahresmittel. Die Irrelevanzschwelle wird eingehalten, epidemiologisch fassbare negative gesundheitlichen Auswirkungen im Vergleich zur Vorbelastung sind aus Sicht der humanmedizinischen ASV nicht zu erwarten.

Grundsätzlich sind gesundheitliche Beeinträchtigungen durch erhöhte Staubkonzentrationen während der Bauphase aus Sicht der humanmedizinischen ASV nicht zu erwarten, sofern umfassende staubmindernde Maßnahmen entsprechend dem Stand der besten verfügbaren Technik umgesetzt werden. Dies beruht zum einen darauf, dass vorwiegend inerter Feinstaub aus stabilen, nicht-reaktiven mineralischen Partikeln freigesetzt wird und zum anderen, dass die Staubbelastung auf die Bauphase begrenzt ist, was das Risiko gesundheitlicher Auswirkungen zusätzlich reduziert.
Betreffend den Schadstoff **Stickstoffdioxid (NO_2)** kann dem luftreinhaltetechnischen Gutachten entnommen werden, dass sich die höchste Zusatzbelastung im 2. Baujahr für den Immissionspunkt IP 3 ergibt (Zusatzbelastung 0,87µg/m³ bei einer Gesamtbelastung von rund 28,87 µg/m³). Diesbezüglich wird von der humanmedizinischen ASV wie folgt ausgeführt:

- Die Zusatzbelastung von 0,87 µg/m³ in der Bauphase bei einer Gesamtbelastung von 28,87 µg/m³ liegt unter dem im IG-L festgelegten Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³, der dem Schutz der menschlichen Gesundheit dient. Da die Gesamtbelastung nahe am Hintergrundwert ist und deutlich unter dem Grenzwert liegt, ist aufgrund dieser Zusatzbelastung durch das Vorhaben keine gesundheitliche Gefährdung zu erwarten. Kurzzeitige NO_2-Anstiege von 3% sind aus human-/umweltmedizinischer Sicht bei einer zeitlich begrenzten Bauphase in der Regel unbedenklich.
- Da NO_2 ein reaktives Gas ist und seine Konzentrationen starken kurzfristigen Schwankungen unterliegen, die für gesundheitliche Auswirkungen relevant sind, wurden auch die geltenden Halbstundenmittelwerte (HMW) von der humanmedizinischen ASV betrachtet. Die maximalen Zusatzimmissionen für NO_2-Halbstundenmittelwerte liegen zwischen 1,1 und 8,4 µg/m³. Die Zusatzbelastung des NO_2-Halbstundenmittelwertes von maximal 8,4 µg/m³ in der Bauphase bei einer Gesamtbelastung von 131,4 µg/m³ liegt unter dem im IG-L festgelegten Halbstundenmittelwert von 200 µg/m³. Kurzfristige Spitzenwerte, wie hier, stellen bei den gemessenen Konzentrationen keine bekannte Gefahr für die Gesundheit dar, solange die Einhaltung der Grenzwerte im Durchschnitt gewährleistet bleibt.

Zusammenfassend wird von der humanmedizinischen ASV für festgehalten:

Aus humanmedizinischer Sicht sind bei plangemäßer Umsetzung des Vorhabens und Einhaltung der einschlägigen technischen Auflagen in der Bauphase Zusatzimmissionen zu erwarten, die mit Ausnahme von lokalem Feinstaub PM_{10} irrelevant sind.

Für Feinstaub PM_{10} errechnen sich an den zwei Immissionspunkten IP 1 und IP 5 (Lagergasse 253 bzw. 246) Zusatzimmissionen von 1,16 bzw. 1,18 µg/m³, somit liegen diese über der Irrelevanzschwelle von

0,81 µg/m³. Da die Irrelevanzschwelle überschritten ist und in der Gesamtbelastung bis zu 35 Überschreitungstage (TMW > 50 µg/m³) in einem worst-case Szenario möglich sind, wird Feinstaub PM_{10} als erhebliche Zusatzbelastung gewertet.

Die konsequente Umsetzung von staubmindernden Maßnahmen sowie die vom luftreinhaltetechnischen ASV mittels Auflage vorgeschlagene kontinuierliche Überwachung der Konzentrationen des Luftschadstoffs PM_{10} im Bereich der hauptbetroffenen Wohnnachbarschaft, verbunden mit der Veröffentlichung der Messergebnisse in Echtzeit über das Internet, sind als zwingend erforderlich anzusehen, um potenzielle Gesundheitsgefährdungen der Anwohner wirksam zu verhindern. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen und der Tatsache, dass es sich um eine zeitlich begrenzte Immissionsbelastung handelt, kann aus humanmedizinischer Sicht die Feinstaubzusatzbelastung in der Bauphase toleriert werden.

Betriebsphase

Laut dem Fachgutachten des luftreinhaltetechnischen ASV ergeben sich für die im IG-L reglementierten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2), Feinstaub PM_{10}, Feinstaub $PM_{2.5}$, Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO_2) und Blei (Pb) im Feinstaub PM_{10} Zusatzimmissionen im Jahresmittel, die jeweils unter 0,5 % des jeweiligen Grenzwerts liegen.

Für die Schadstoffe Arsen, Nickel und Kadmium im PM_{10} werden höhere verbrennungsbedingte Immissionen erwartet, diese liegen durchwegs unter 3% des jeweiligen Jahresmittelwertes. Hierzu führt die humanmedizinische ASV wie folgt aus:

- Da die Irrelevanzschwelle gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) für Stickstoffdioxid (NO_2) und PM_{10} aufgrund erhöhter bestehender Hintergrundbelastungen mit 1 % des jeweiligen Grenzwertes, für alle weiteren IG-L-relevanten Luftschadstoffe hingegen mit 3 % des Grenzwertes definiert ist, sind zusätzliche Immissionen, die diese Schwellen unterschreiten, aus umweltmedizinischer Sicht als gesundheitlich nicht relevant zu bewerten. Nach aktuellem medizinisch-wissenschaftlichem Kenntnisstand sind bei einer Belastung unterhalb dieser Irrelevanzschwelle keine negativen gesundheitlichen Wirkungen auf die Allgemeinbevölkerung zu erwarten, sodass die Zuordnung als zulässige Zusatzbelastung erfolgt.

  Bei kumulativer Betrachtung sind die Zusatzimmissionen von NO_2 und PM_{10}, verursacht durch die Verbrennungsanlage und den Betriebsverkehr, medizinisch als vernachlässigbar gering zu bewerten. Diese liegen unter 0,4 % des NO_2 – Jahresmittelgrenzwerts und unter 0,2 % des PM_{10} Jahresmittelgrenzwerts.
- Für den Mittelungsparameter maximaler Tagesmittelwert bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen durchwegs unter 1,1 % des jeweiligen Grenzwertes des IG-L. Ähnliches gilt für die Kurzzeitspitzen auf Basis maximaler Halbstundenmittelwert. Hier bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen unter 2 % des jeweiligen Grenzwertes. Bei den angegebenen Zusatzimmissionen unter 1,1 % bzw. 2 % der Grenzwerte ist aus umweltmedizinischer Perspektive keine relevante gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung zu erwarten, und die Belastungen sind daher als unbedenklich einzustufen.
- Für die Deposition liegen die durch den Betrieb der Verbrennung verursachten Zusatzbeiträge der im IG-L reglementierten Schadstoffe Staubniederschlag, Blei und Kadmium in einem Bereich bei maximal 4,7 % des jeweiligen Grenzwerts. Unter Berücksichtigung der abgeschätzten Vorbelastung ist für alle diese Schadstoffe in den Gesamtbelastungen ein durchgehendes Einhalten der Vorgaben des IG-L gesichert. Aus medizinischer Sicht ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung dieser Grenzwerte keine relevanten gesundheitlichen Beeinträchtigungen der

Bevölkerung zu erwarten sind, da die Grenzwerte auf den Gesundheitsschutz der Bevölkerung ausgelegt sind.

Zusammenfassend wird von der humanmedizinischen ASV für festgehalten:

Im Betrieb des Vorhabens errechnen sich für Luftschadstoffe Stickstoffdioxid NO_2, Feinstaub PM_{10}, Feinstaub $PM_{2.5}$, Kohlenmonoxid CO, Schwefeldioxid SO_2 und Blei Pb im PM_{10} durchwegs unter 0,5 % des jeweiligen Grenzwertes und für Schadstoffe Arsen, Nickel und Kadmium im PM_{10} unter 3 % des jeweiligen Grenzwertes. Alle Luftschadstoffe befinden sich unter der Irrelevanzschwelle, sodass gesichert ist, dass durch die Zusatzimmission kein zusätzlicher Gesundheitsschaden bzw. Gesundheitsrisiko zu erwarten ist. Auch bei kumulativer Betrachtung der Luftimmissionen (NO_2, PM_{10}) aus dem Betrieb der Verbrennungsanlage und des Betriebsverkehrs sind diese gering bzw. irrelevant im Sinne des Schwellenwertkonzepts zu sehen.

Aus medizinischer Sicht ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der IG-L Grenzwerte bzw. bei irrelevanten Zusatzimmissionen keine zusätzlichen relevanten gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung zu erwarten sind.

Nachsorgephase

Im Fall eines Rückbaus ist mit ähnlichen Luftschadstoffemissionen zu rechnen wie bei der Errichtung, daher sind staubmindernde Maßnahmen sowie kontinuierliche Überwachung, wie in den technischen Fachbeiträgen beschrieben erforderlich, um potentielle Gesundheitsgefährdungen der Anwohner wirksam zu verhindern.

Stör-/Notfall

Laut dem Fachbericht des luftreintechnischen ASV ist anhand von Sicherheitsmaßnahmen das Risiko für schwere Unfälle minimiert und ein Eintreten sehr unwahrscheinlich. Im Fall eines Unfalls (z.B. Brandfall, Explosion) könnten kurzfristig im unmittelbaren Nahbereich erhöhte Immissionen infolge von Rauchgasen, etc. auftreten. Mittel- und langfristig wären keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten.

Aus humanmedizinischer Sicht kann festgehalten werden, dass das Restrisiko eines Störfalls akzeptabel ist, sofern die dargestellten Sicherheits- und Explosionsschutzmaßnahmen umgesetzt sind und damit nur kurzfristige, lokal begrenzte Gesundheitsbeeinträchtigungen auftreten, ohne das Schutzgut Luft langfristig zu beeinträchtigen

Auswirkungen durch Geruchsimmissionen

Bau- und Betriebsphase

Gemäß der „Richtlinie zur Beurteilung von Geruchsimmissionen“ (2024) handelt es sich bei den im Rahmen des ggst. Vorhabens entstehenden Gerüchen grundsätzlich um Gerüche mit sehr hohem Belästigungspotential, weshalb die Geruchsimmission unter 2 % der Jahresgeruchsstunden betragen muss, um erhebliche Geruchsbelästigungen zu vermeiden. Liegt die Häufigkeit von Geruchsbelastungen unter 10 % des Beurteilungswerts, handelt es sich aus human-/umweltmedizinischer Sicht um irrelevante Geruchsbelastungen.

In diesem Zusammenhang sind aus Sicht der humanmedizinischen ASV in der Bauphase keine maßgeblichen Geruchsemissionen zu erwarten, in der Betriebsphase bleiben die errechneten

Geruchsimmissionen bei den nächsten Wohnanrainern deutlich unter 0,2 % der Jahresgeruchstunden und somit in einer irrelevanten und zulässigen Größenordnung.

Auswirkungen durch Schallimmissionen

Die vorherrschende Lärmsituation im Untersuchungsgebiet wird maßgeblich durch die vorhandenen Gewerbebetriebe sowie Straßenverkehrslärm bestimmt.

Bauphase

Für die Bauphase werden die Grenzwerte gemäß ÖAL Richtlinie Nr. 3, Pkt. 8 „Schallimmissionen von Baubetrieb herangezogen. Diese sind mit einem Beurteilungspegel von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht definiert. Aus dem schalltechnischen Fachgutachten ist zu entnehmen, dass es durch Schall und Erschütterungen nur in der Bauphase, beschränkt auf begrenzte Phasen, zu geringen Auswirkungen kommt.

Aus humanmedizinischer Sicht sind Überschreitungen der festgelegten Immissionsgrenzwerte grundsätzlich zu vermeiden. Während der Bauphase wird der Tagesgrenzwert von 65 dB(A) an den Immissionspunkten IP 1 (Bau V9) mit 0,4 dB und IP 2 (Bau V3) mit 0,1 dB jeweils für mehr als 4 Wochen überschritten. Auch wenn diese Überschreitungen geringfügig und zeitlich begrenzt sind, ist die Einhaltung der Grenzwerte für den Gesundheitsschutz von Bedeutung.

Im Vergleich zu den von der WHO empfohlenen Richtwerte von 50 dB(A) zur Vermeidung mäßiger Belästigungen und 55 dB(A) zur Vermeidung starker Belästigungen liegt der für die Bauphase festgelegte Grenzwert von 65 dB(A) um 10 bis 15 dB darüber. Dies entspricht einer doppelt so hohen empfundenen Lautstärke. Vor diesem Hintergrund ist aus humanmedizinischer Sicht sicherzustellen, dass der Immissionswert von 65 dB(A) während der gesamten Bauphase eingehalten wird, um übermäßige Lärmbelastungen, starke Belästigungen sowie mögliche Gesundheitsgefährdungen der Anwohner zu vermeiden.

In der Nacht sind keine Überschreitungen des Grenzwertes von 55 dB(A) gemäß ÖAL Richtlinie Nr. 3 zu erwarten.

Die Zeiträume der Gleitbauphasen mit durchgehenden 24-Stundenbetrieb betragen jeweils 2 bis 3 Wochen. Der Baugrenzwert von 65 dB tagsüber sollte daher besonders sogfältig überwacht werden und möglichst durch technische Maßnahmen minimiert werden, um Stress, Schlafstörungen und mögliche Herz-Kreislauf-Effekte zu vermeiden.

Die Lärmspitzen liegen im Nachtzeitraum an den straßenseitigen Objekten IP 3, 4, 6, 11 und 12 im Bereich der vorherrschenden Lärmspitzen durch vorbeifahrende LKW und im Bereich der restlichen IP unter 65 dB. Eine erhebliche Belästigung auf diese Immissionspunkte durch Schallpegelspitzen in der Bauphase ist somit nicht zu erwarten.

Zusammenfassend wird aus humanmedizinischer Sicht festgestellt, dass es durch Schallimmissionen in der Bauphase zu merklich nachteiligen Auswirkungen kommt. Da die Grenzüberschreitungen gering sind und sich auf kurze Zeitphasen beschränken, sind sie aus humanmedizinischer Sicht tolerierbar und werden nicht als erheblich belästigend oder gesundheitsgefährdend eingestuft.

Betriebsphase

Aus dem Fachbericht des schalltechnischen ASV geht hervor, dass die Auswirkungen auf den Dauerschallpegel LA_{eq} (in dB(A) folgend (dB)) mit zu erwartenden Veränderungen von gerundet 1 dB

auch in singulärer Betrachtung (ohne Entlastungswirkung) vernachlässigbar gering sind. Hinzu kommt, dass durch den Entfall von 8.604 LKW-Fahrbewegungen in Summe eine Verbesserung eintritt.

Die Dauergeräusche durch den kontinuierlichen Betrieb der Anlagen erreichen im beurteilungsrelevanten Nachtzeitraum bei gleichzeitigem Betrieb aller Anlagenteile unter Berücksichtigung von 5 dB Zuschlag Werte zwischen 19 und 35 dB.

Durch die Dauergeräusche des Vorhabens ist eine Anhebung des vorherrschenden Basispegels zu erwarten, wobei die spezifischen Immissionen durchwegs unter dem Grenzwert für den jeweiligen Widmungsbasispegel liegen. An den Immissionspunkten IP 1, Lagergasse 253, und IP 7, Angergasse 41 (Kindergarten), beide im Gewerbegebiet, ist aufgrund des geringen vorherrschenden Basispegels im beurteilungsrelevanten Nachtzeitraum mit einer Anhebung des Basispegels um aufgerundet bis zu 4 dB zu rechnen. Jedoch wird der Widmungsbasispegel dann immer noch um 9 dB (IP 1) bzw. 7 dB (IP 7) unterschritten und im Kindergarten (IP 7) ist keine Nutzung in der Nacht gegeben.

Aus humanmedizinischer Sicht ist der prognostizierte Anstieg von 4 dB im Nachtbasispegel vernachlässigbar hinsichtlich einer erheblichen Belästigung oder Gesundheitsgefährdung, weil der Widmungsbasispegel immer noch weit unterschritten ist bzw. weit unter 40 dB liegt.

Zusammenfassend wird von der humanmedizinischen ASV festgehalten, dass es in der Betriebsphase zu geringfügigen Veränderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse kommt, die aus humanmedizinischer Sicht als nicht erheblich belästigend oder gesundheitsgefährdend eingestuft werden.

Nachsorgephase

Nachsorgemaßnahmen sind für den Fachbereich Schall keine erforderlich.

Stör-/Notfall

Es wird auf das schalltechnischem Fachgutachten, in welchem Maßnahmen wie Einbau von Schalldämpfern an den Sicherheitsventilen beschrieben sind, verwiesen. Darüberhinausgehende Maßnahmen sind aus humanmedizinischer Sicht nicht erforderlich.

Auswirkungen durch Erschütterungen und Schwingungen

Die Erhebungen und Untersuchungen zum IST-Zustand haben ergeben, dass derzeit keine relevante Vorbelastung durch die bestehenden Anlagen in diesem Bereich gegeben ist. Die derzeit vorhandenen Erschütterungen in diesem Bereich sind in erster Linie durch den Straßenverkehr dominiert.

Bauphase und Betriebsphase

Sowohl vom schalltechnischen ASV als auch im FB Umweltmedizin wird festgehalten, dass es durch Erschütterungen nur in der Bauphase, beschränkt auf zeitlich begrenzte Phasen, zu geringen Auswirkungen kommt. In der Betriebsphase kommt es zu keinen relevanten Veränderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse.

Aus humanmedizinischer Sicht sind bei plangemäßer Umsetzung des Vorhabens und Einhaltung der einschlägigen technischen Auflagen keine Gefahren für die Gesundheit der benachbarten Bevölkerung oder relevante Belästigung derselben aufgrund von projektspezifischen Erschütterungen zu erwarten.

Nachsorgephase und Stör-/Notfall

Laut dem Fachgutachten für Erschütterungstechnik sind keine Maßnahmen erforderlich, weil keine erschütterungstechnischen Auswirkungen zu erwarten sind

Es werden jedoch Maßnahmen zur Beweissicherung für jene Bereiche, in welchen die Bauarbeiten näher als 50 m an bestehenden Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus liegen angeführt. Hierbei geht es um bautechnische Beweissicherung (Rissaufnahme) vor Beginn der Bauarbeiten. Anrainer sind aufgrund der Distanz nicht betroffen.

Auswirkungen durch Elektromagnetische Felder und sonstige Strahlung

Bauphase und Betriebsphase

Zum Themengebiet elektromagnetische Felder geht aus dem Fachgutachten des elektrotechnischen ASV hervor, dass in der Bauphase keine elektromagnetische Felder auftreten, die das übliche Ausmaß überschreiten. Es sind keine spezifischen Maßnahmen vorgesehen bzw. erforderlich. Bei projektgemäßer Ausführung werden während der Bauphase keine elektromagnetischen Felder auftreten, welche die Grenzwerte gemäß der Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF überschreiten.

Die Betriebsströme und -spannungen ändern sich nicht gegenüber dem Ist-Zustand. Unter dieser Voraussetzung sind Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit nicht gegeben

Auch in der Betriebsphase treten laut den Ausführungen des ASV für Elektrotechnik in allgemein zugänglichen Bereichen keine elektromagnetischen Felder auf, die das übliche Ausmaß überschreiten.

Im Bereich der Energieableitung durch Erdkabelleitungen ist bei ordnungsgemäßer Verlegung (d.h. normkonforme Verlegung als 3-er-Bündel in ausreichender Tiefe) sichergestellt, dass die zulässigen Referenzwerten für die Exposition der Allgemeinbevölkerung und auch für beruflicher Exposition deutlich unterschritten sind. Betreffend ArbeitnehmerInnenschutz können allerdings in der Betriebsphase im Nahbereich von Anlagenteilen (13-MVA-Transformator eventuell auch Magnetabscheider) magnetische Flussdichten auftreten, welche die Grenzwerte für berufliche Exposition gemäß der Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF überschreiten. Diesbezüglich wird auf die Auflagenvorschläge des elektrotechnischen ASV (siehe Kapitel 4.7.3.3 (a) und 4.11 “Auflagenvorschläge“ des entsprechenden Fachgutachtens) verwiesen.

Aus humanmedizinischer Sicht sind bei plangemäßer Umsetzung des Vorhabens und Einhaltung der einschlägigen technischen Auflagen weder in der Bau- noch in der Betriebsphase Gefahren für die Gesundheit der benachbarten Bevölkerung oder relevante Belästigung derselben durch projektspezifische elektromagnetische Felder zu erwarten.

Nachsorgephase

Die Auswirkungen in der Nachsorgephase sind dem Fachgutachten des elektrotechnischen ASV zu entnehmen, darüberhinausgehende Maßnahmen sind aus humanmedizinischer Sicht nicht erforderlich.

Stör-/Notfall

Im Fachbereich Elektrotechnik und Explosionsschutz werden grundsätzlich vorsorgende Maßnahmen getroffen, damit keine Stör- oder Notfälle auftreten. Diese Maßnahmen sind für das gegenständliche Vorhaben nachvollziehbar beschrieben und ausreichend. Nähere Angaben zum Verhalten im Brandfall und Verhalten bei Elektrounfällen sind in Kapitel 4.6.13 und 4.6.14 des elektro- und explosionsschutztechnischen Fachgutachtens zu finden.

Auswirkungen durch Lichtimmissionen und Reflexionen

In Österreich gibt es zum Nachbarschaftsschutz keine gesetzlichen Regelungen, die höchstzulässige Lichtimmissionen festlegen. In der ÖNORM O 1052 „Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung“ finden sich aber Angaben, um unerwünschte Raumaufhellungen zu vermeiden.

Die Aufhellung wird hierbei durch die mittlere vertikale Beleuchtungsstärke (in Lux) in der Fensterebene beschrieben. Als Grenzwert während der Nachtstunden (22:00 bis 06:00 Uhr) wird ein Wert von 1 Lux vorgeschlagen. Durch Einhaltung dieses Wertes wird das höchstmögliche Schutzziel gemäß der o.a. Norm erreicht („Gebiet mit besonderem Schutzbedürfnis“).

Bauphase

Dem Fachgutachten des elektrotechnischen ASV ist zu entnehmen, dass bei projektgemäßer Ausführung während der Bauphase und der Betriebsphase die Blendung und Ausleuchtung von Aufenthaltsräumen der Anrainer weitgehend vermieden werden und lediglich temporäre, kurzfristig wahrnehmbare, und damit als geringfügig einzustufende Auswirkungen verbleiben.

Für die Bauphase wurden Vorgaben /Maßnahmen empfohlen, die einzuhalten sind, damit keine Belästigungen bei den Anrainern auftreten.

Durch die geplante Ausführung können die (sicherheitstechnisch) erforderlichen Beleuchtungsaufgaben erfüllt werden und dennoch Himmels- und Umgebungsaufhellung sowie Blendwirkungen, verursacht durch die Außenbeleuchtung, weitestgehend vermieden werden. Der von der Projektwerberin vorgelegte Fachbericht Umweltmedizin kommt zu ähnlichen Ergebnissen.

Betriebsphase

- Beleuchtung

  Aus dem Fachbericht des elektrotechnischen ASV geht hervor, dass die Beleuchtung bis Ende der Betriebszeit bis 24:00 Uhr vorgesehen ist, was nicht dem Stand der Technik der "ÖNORM O 1052: 2022-10-15 „Lichtimmissionen - Messung und Beurteilung“ entspricht. Dies wird von der Projektwerberin mit der notwendigen Anwesenheit von Arbeitnehmern zu Wartungs- und Instandhaltungszwecken begründet.

  Eine Verlängerung der Betriebszeit von 22:00 auf 24:00 Uhr, ist bei Einhaltung der o.a. Gestaltungsgrundsätze, die eingehalten werden, aus elektrotechnischer Sicht vertretbar bzw. erforderlich, wenn dies als Maßnahme des Arbeitnehmerschutzes erforderlich ist.

  Diesbezüglich wird zusammenfassend von der humanmedizinischen ASV festgehalten, dass die bedarfsabhängige Verlängerung aus humanmedizinischer Sicht ebenfalls als vertretbar angesehen wird. Dies unter der Annahme, dass die Notwendigkeit der Beleuchtung bis 24:00 Uhr zwingend dem Arbeitnehmerschutz dient und dass die strengen gestalterischen und technischen Vorgaben (insbesondere die Begrenzung auf 3000 Kelvin und die Abschirmung) eingehalten werden, um die Belastung für Anrainer zu minimieren. Dies stellt einen Kompromiss dar, um das höchste Gut der Arbeitssicherheit zu gewährleisten, während gleichzeitig versucht wird, die durch die zeitliche Störung des Ruhebedarfs entstehenden Gesundheitsrisiken (z.B. durch Lichtemissionen) so gering wie möglich zu halten.

- Blendwirkung PV-Anlage:

  Vom elektrotechnischen ASV wird festgehalten, dass gemäß den Festlegungen der OVE-Richtlinie R 11-3 die Absolutblendung (physiologische Blendung) ab etwa 104 cd/m² auftritt und

die Absichtserklärung im vorliegenden Projekt nicht den Vorgaben der OVE Richtlinie R 11-3 entspricht. Laut ASV sind blendreduzierte bzw. blendarme PV-Module zu verwenden, um somit den aktuellen Stand der Technik einzuhalten und den Anforderungen der OVE-Richtlinie R11-3 bestmöglich zu entsprechen

Bei Verwendung von geeigneten PV-Modulen (wird durch einen Auflagenvorschlag des elektrotechnischen ASV vorgegeben) bei den vertikal installierten, fassadengebundenen PV-Anlagen und unter Berücksichtigung der Gestaltungsgrundsätze betreffend Ausrichtung derselben werden aus Sicht des elektrotechnischen ASV nur temporäre, kurzfristig wahrnehmbare, und damit als geringfügig einzustufende Auswirkungen auftreten

Diesbezüglich wird zusammenfassend von der humanmedizinischen ASV festgehalten, dass der Aussage des elektrotechnischen ASV gefolgt werden kann, da solche Effekte definitionsgemäß weder eine Gesundheitsgefährdung noch eine unzumutbare Belästigung für die Bevölkerung darstellen.

- Schattenwurf:

  Dem Fachbericht Umweltmedizin ist zu entnehmen, dass an den untersuchten Immissionsorten mit keinem zusätzlichen, vorhabensinduzierten Schattenwurf zu rechnen ist. Entfernte Aufenthaltsbereiche können bei tiefstehender Sonne durch die Bauhöhe des Kamins von 98 m vom Schattenwurf betroffen sein, die Wirkdauer ist jedoch zeitlich äußerst begrenzt.

  Hierzu wird von der humanmedizinischen ASV festgehalten, dass die Auswirkungen des beschriebenen Schattenwurfs durch den Kamin auf entfernte Aufenthaltsbereiche als irrelevant für die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden beurteilt werden können

Nachsorge

Diesbezüglich wird auf die Maßnahmen verwiesen, die im Fachbefund des elektrotechnischen ASV beschrieben sind. Da die Anlagen im Rahmen des Rückbaus (Nachsorge) entfernt werden und die langfristigen Betriebseffekte als ungefährlich eingestuft wurden, sind keine spezifischen humanmedizinischen Maßnahmen zur Blend- oder Lichtminderung für die Nachsorgephase notwendig.

Stör-/Notfall

Grundsätzlich sind die im Fachbericht angeführten technischen Sicherheitsstandards und Informationspflichten einzuhalten; darüber hinaus sind keine zusätzlichen spezifischen humanmedizinischen Maßnahmen erforderlich.

Auswirkungen auf das Grundwasser

Bau- und Betriebsphase

Dem Fachgutachten des ASV für Hydrogeologie ist zu entnehmen, dass beim gegenständlichen Vorhaben, unter Voraussetzung der projektgemäßen Ausführung und der Vorschreibung und Einhaltung der empfohlenen Auflagen, sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase, nur vernachlässigbare bzw. geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu erwarten sind. Es ist von keiner Verschlechterung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers GK100097 Grazer Feld [MUR] und von keiner Beeinträchtigung von fremden Rechten in Bezug auf das Grundwasser auszugehen.

Stör-/Notfall

Das verbleibende Restrisiko für Grundwasserverunreinigungen im Falle von außergewöhnlichen Betriebszuständen bzw. Störfällen wird durch entsprechende projektintegrale Maßnahmen und empfohlene Auflagen zur Störfallvorsorge und -bekämpfung auf ein tolerierbares Maß reduziert. Im Falle von Grundwasserverunreinigungen könnten diese durch das projektgemäß in Bau- und Betriebsphase festgelegte Grundwassermonitoring frühzeitig erkannt und durch entsprechende Gegenmaßnahmen unterbunden werden.

Zusammenfassend wird von der humanmedizinischen ASV festgehalten, dass bei plangemäßer Umsetzung des Vorhabens und Einhaltung der einschlägigen technischen Auflagen weder eine Gefahr für die Gesundheit der benachbarten Bevölkerung noch eine relevante Belästigung derselben durch projektspezifische Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten ist.

Auswirkungen durch Dioxine und Furane

Bei Verbrennungsanlagen werden Dioxine und Furane primär als Emissionen und später als Ablagerung in der Umwelt relevant. Dioxine und Furane gehören nicht zu den Luftschadstoffen, für die in den vorliegenden Anhängen des Immissionsschutzgesetzes – Luft (IG-L) oder der EU-Richtlinie 2024/2881 spezifische Immissionsgrenzwerte für den Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegt sind (wie etwa für PM_{10}, $PM_{2.5}$ oder NO_2).

In der AVV 2024 werden jedoch Grenzwerte für Dioxine und Furane geregelt. Diese Grenzwerte basieren auf umfassenden toxikologischen Bewertungen und sollen sicherstellen, dass die Emissionen der Anlagen keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben.

Im Fachgutachten der ASV für Emissionstechnik ist diesbezüglich dokumentiert, dass das ggst. Vorhaben die strengeren Emissionsgrenzwerte des Anhang 1 AVV 2024 einhält. Die strengeren Emissionsgrenzen sind aus human-/umweltmedizinischer Sicht ein entscheidender Beitrag zum Schutz der Bevölkerung vor schädlichen Langzeiteinwirkungen.

Auswirkungen auf das Klima

Dem Fachbefund des ASV für Luftimmissionen ist zu entnehmen, dass im Bereich Mikroklima direkte Grenzwerte wissenschaftlich weniger definiert sind, jedoch sind Faktoren wie lokale Temperaturänderungen, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegungen zu berücksichtigen, da sie den thermischen Komfort und die Gesundheit der Anrainer beeinflussen können. Temperaturveränderungen im Halbstundenmittel wären bis zu 0,03 °C möglich. Derart kleine lokale Temperaturveränderungen sind gesundheitlich nicht relevant.

Nach eingehender Betrachtung des immissionstechnischen Fachgutachtens und des von der Projektwerberin vorgelegten umweltmedizinischen Fachbeitrag ist festzuhalten, dass im Einflussbereich des Projekts mit geringfügigen lokalklimatischen Veränderungen zu rechnen ist, die aus human-/umweltmedizinischer Sicht nach dem aktuellen Kenntnisstand keine relevanten Beeinträchtigungen der Anwohner erwarten lassen

Auswirkungen auf den Faktor Freizeit und Erholung

Im Wesentlichen ist dem Fachbericht zu entnehmen, dass die beiden Uferbereiche der Mur eine bedeutende Erholungsachse für die Grazer Stadtbevölkerung darstellen. Am rechten Murufer führt parallel zur Mur ein Geh- und Radweg, am linken Murufer sind zahlreiche Freizeit- und Erholungseinrichtungen inkl. Radweg nach Errichtung des Murkraftwerks Graz entstanden

Projektintegrale Maßnahmen betreffend Schall und Staub sowie Warnhinweise bei Querung von Radwegen wurden in den Fachgutachten der ASV für Luft- und Schallimmissionen sowie der ASV für den Fachbereich Landschaft und Stadtbild definiert.

Aus humanmedizinischer Sicht sind bei plangemäßer Umsetzung des Vorhabens und Einhaltung der einschlägigen technischen Auflagen keine Gefahren für die Gesundheit der benachbarten Bevölkerung oder erhebliche Belästigung derselben auf Grund von Aus- und Einwirkungen im Zusammenhang mit dem Faktor Freizeit und Erholung des betroffenen Areals zu erwarten. In der Bauphase sind jedoch gering nachteilige Auswirkungen zu erwarten.

Projektintegrale Maßnahmen

Von der Projektwerberin wurden in den Einreichunterlagen projektintegrale Maßnahmen formuliert. Diese wurden in den jeweiligen fachtechnischen Gutachten beurteilt und von den ASV teilweise ergänzt. Dies im Besonderen im Fachgutachten Luftreinhaltung und Lokalklima, Schalltechnik und Erschütterungstechnik, Lichttechnik, Elektrotechnik und Hydrogeologie

Grundsätzlich sind die von der Projektwerberin getroffenen projektintegralen Maßnahmen, soweit es sich um immissionsmindernde Maßnahmen handelt, aus humanmedizinischer Sicht nachvollziehbar. Aus human-/umweltmedizinischer Sicht sind keine darüberhinausgehenden Maßnahmen erforderlich. Auf die Auflagenvorschläge der anderen Fachbereiche wird verwiesen. Sofern diese vorgeschlagenen Auflagen zur Vorschreibung gelangen und eingehalten werden, kann auf zusätzliche Auflagen aus human-/umweltmedizinischer Sicht verzichtet werden.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Aus humanmedizinischer Sicht ergeben sich am derzeitigen, konsolidierten Planungsstand keine Anhaltspunkte, die zu einer nicht vertretbaren Belästigung für gesunde, normal empfindliche Erwachsene bzw. Kinder oder einer Gesundheitsgefährdung führen würden, vorausgesetzt, alle projektinternen Maßnahmen und gesetzlich vorgeschriebenen Auflagen werden vollumfänglich umgesetzt.

Die während der Bauphase auftretenden höheren Feinstaub- und Schallimmissionen sind aus humanmedizinischer Sicht unter der Voraussetzung tolerierbar, dass alle staub- und lärmmindernden Maßnahmen, wie vom luftreintechnischen und schalltechnischen ASV gefordert, zwingend umgesetzt werden. Von zentraler Bedeutung ist die Echtzeit-Übermittlung der Messergebnisse hinsichtlich Feinstaubkonzentrationen und Schallimmissionen an die Nachbarschaft via Internet, um höchste Transparenz zu gewährleisten und das öffentliche Vertrauen nachhaltig zu festigen.

Zusammenfassend wird festgehalten, dass während der Bauphase (zeitlich begrenzt) merklich nachteilige, jedoch beherrschbare Auswirkungen (D) und nach Fertigstellung des Bauvorhabens während der Betriebsphase gering nachteilige (C) Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

3.13 Störfall

Ein Störfall ist ein vom bestimmungsgemäßen Betrieb einer Anlage bzw. eines Vorhabens abweichender Zustand, durch den eine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit des Menschen oder in einem erheblichen Ausmaß für fremdes Eigentum oder die Umwelt herbeigeführt werden kann.

Mögliche Auswirkungen durch Störfälle, im ggst. Vorhaben insbesondere durch die Stör- bzw. Notfälle

- Brand,
- Explosionsgefahr,
- Materialversagen,
- Gefahren durch die Manipulation mit Wasserstoff,
- Gefahren im Kältemittel-Wärmepumpenprozess,
- Austritt wassergefährdender Substanzen,
- fehlerhafter Betrieb der betrieblichen Abwasserreinigungsanlage und
- Ausfall der netzgebundenen Stromversorgung,

wurden von den behördlich beigezogenen Sachverständigen näher betrachtet und beurteilt. Zur Vermeidung bzw. Reduktion negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden von den behördlichen Sachverständigen z.T. Auflagen vorgeschlagen. Für nähere Details zu den betrachteten Störfällen wird auf die zusammengefassten Ausführungen der Sachverständigen in Kapitel 3.1 bzw. 3.2 des Umweltverträglichkeitsgutachten bzw. auf die entsprechenden Fachgutachten verwiesen.

3.14 (Null)Varianten und Alternativen

Abfallwirtschaft

Nullvariante

Seitens der Antragstellerin wurde in Zusammenhang mit der Nullvariante, in Bezug auf abfallwirtschaftlich relevante Aspekte, ausgeführt, dass bei Unterbleiben des Vorhabens die Abfälle weiterhin aus der Behandlungsanlage Sturzgasse der Holding Graz per LKW abtransportiert werden müssen. In Zusammenhang mit den aktuell aus der Behandlungsanlage der Holding Graz abtransportierten vorbehandelten Abfällen ist festzuhalten, dass auch diese, nach zusätzlicher zwischengeschalteter Behandlung, aktuell ebenfalls grundsätzlich energetisch verwertet werden. Entsprechend erfolgt ebenfalls die Freisetzung von Treibhausgasen (CO_2) im Zuge der energetischen Verwertung, einzig an anderer Stelle.

Bezogen auf die Art der Verwertung der Abfallströme aus der bestehenden Behandlungsanlage Sturzgasse hat das betreffende Vorhaben entsprechend keinen wesentlichen Effekt, nachdem die Abfälle aus Abfallgruppe 2 nur mit signifikant geringerer Menge (4.000 t/a) übernommen werden gegenüber den Abfällen der Abfallgruppe 1 (118.000 t/a) aus der Behandlungsanlage Sturzgasse.

Bezogen auf den Transport der Abfälle, einerseits die Abfälle aus der Behandlungsanlage Sturzgasse, andererseits die Rückstände aus der Verbrennung im EWG, ergeben sich, bezogen auf die erforderlichen Massen bzw. Transportvolumina jedenfalls relevante Unterschiede. Entsprechend kann der Argumentation der Antragstellerin aus abfallwirtschaftlicher Sicht gefolgt werden, dass die Nullvariante bezogen auf Verkehrsaufkommen und die Treibhausgasemissionen eine Verschlechterung darstellt.

Bezogen auf anfallende Abfälle in der Bauphase hat die Nullvariante aus abfallwirtschaftlicher Sicht hingegen einen positiven Effekt, nachdem hierdurch ca. 35.000 m³ an Bodenaushubmaterial nicht als Abfall anfallen.

Projektvarianten

Seitens der Antragstellerin wurden keine detaillierten Variantenstudien im Einreichoperat angeführt. Es wurde auch kein Vergleich unterschiedlicher Verbrennungstechnologien (Wirbelschicht vs. Rostfeuerung; unterschiedliche Rostarten/Vorschubarten) in den vorliegenden Unterlagen beschrieben.

Bezogen auf den Standort wurde gemäß den vorliegenden Unterlagen ein Alternativstandort außerhalb des Stadtgebiets mit dem gewählten Standort verglichen, ersterer jedoch aufgrund entfallener Synergieeffekte, wie der erneut erforderlichen Transportfahrten zwischen der Behandlungsanlage Sturzgasse und der energetischen Verwertungsanlage, nicht weiterverfolgt. In den Unterlagen sind keine Details zum Alternativstandort angeführt. Diese Variante ist allerdings nur eingeschränkt von Relevanz für den Fachbereich Abfallwirtschaft

Bezogen auf die Kapazität wurde ergänzend eine größere Anlage betrachtet; welche Kapazität hierbei herangezogen wurde ist in den Unterlagen nicht angeführt. Aufgrund der Mengenprognosen für anfallende Abfälle, basierend auf dem Landesabfallwirtschaftsplan Steiermark 2019, wurde die „kleinere“ Variante gewählt. Hierzu wird auch explizit festgehalten, dass das Energiewerk Graz verglichen mit anderen Anlagen im D-A-CH-Raum basierend auf der gewählten Dimensionierung als „kleine“ Anlage zu bezeichnen ist und demgemäß die gesetzten lokalwirtschaftliche Anforderungen erfüllt. Dem ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht zuzustimmen, wie auch ein Vergleich mit den Kapazitäten von in Österreich betriebenen Abfallverbrennungsanlagen (gemäß dem Statusbericht Abfallverbrennung des Umweltbundesamt, Berichtsjahr 2020 (Report REP-0830, Wien 2022)) zeigt. Inwieweit die gegenständliche Anlage wirtschaftlich zu betreiben ist, ist jedoch nicht Teil der abfallwirtschaftlichen Beurteilung. Grundsätzlich würde aus abfallwirtschaftlicher Sicht eine entsprechende Kapazitätsreserve für die Entsorgungssicherheit als positiv gesehen werden

Zusammenfassend liegen für den Fachbereich Abfallwirtschaft keine detailliert zu beurteilenden Variantenstudien vor.

Abwassertechnik

Wie in Kapitel 2.8 des UVGA (S.45) beschrieben, wurde eine alternative Variante mit Wasserkühlung mit Entnahme und Rückleitung der Kühlwässer aus bzw. in den Mühlgang vertiefend geprüft.

Der gewählten Variante mit Luftkühlung werden durch die Projektwerberin für die Schutzgüter Hydrogeologie, Oberflächenwasser und Gewässerökologie (kein direkter Eingriff in Wasserkörper, kein Eingriff in Wasserrechte, keine Entnahme oder Einleitung von Wässern, keine zusätzliche Erwärmung des Mühlganges etc.) klar positive Auswirkungen durch den Umstieg auf die Variante Luftkühlung attestiert.

Aus abwassertechnischer Sicht kann dies hinsichtlich der Emissionen aus dem Prozessabwasser bestätigt werden, da sich mit der gewählten Projektvariante ein wesentlich geringerer gesamter Abwasseranfall ergibt und durch die Indirekteinleitung in das öffentliche Kanalsystem eine zusätzliche Reinigungsstufe über die öffentliche Kläranlage gegeben ist.

Bei Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante) sind keine Abwässer aus Prozessabwässern zu erwarten.

Bau- und Brandschutztechnik

Für den Fachbereich ergeben die Alternativ- und Variantenbetrachtungen keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen.

Energiewirtschaft

Allgemeine Anmerkungen zur Wärmeversorgung der Stadt Graz

Die Versorgung von Städten mit ausreichend Energie ist ein Grundpfeiler der Stadtplanung. Speziell die leitungsgebundene Wärmeversorgung, wie etwa durch Fernwärme oder Ferngas, spielt hierbei eine Schlüsselrolle.

Für den Standort Graz kommt erschwerend hinzu, dass die geografische Beckenlage in Kombination mit schwacher Durchlüftung, klimatischen Faktoren (Inversionen, geringe Windgeschwindigkeiten) sowie einer hohen Verkehrsbelastung dazu führt, dass Luftschadstoffe nur schwer abgebaut werden können. Dadurch sind Emissionsprobleme in Graz im österreichweiten Vergleich besonders ausgeprägt und stellen die Stadt regelmäßig vor große Herausforderungen bei der Luftreinhaltung.

Aufgrund dieser Tatsache setzt die Stadt Graz seit über 60 Jahren auf die Energieversorgung mittels Fernwärme und verzeichnete mit Anfang September 2025 88.200 fernwärmeversorgte Haushalte in 13.000 fernwärmeversorgten Gebäuden.

Im Gegensatz dazu werden 9.491 Hausanschlussleitungen bei über 15.840 Messgeräten und Kundenanlagen über Ferngas in Graz versorgt. Alle übrigen Haushalte nutzen alternative, dezentrale Heizungssysteme.

Nullvariante

Seitens der Antragstellerin wurde in Zusammenhang mit der Nullvariante in Bezug auf energiewirtschaftlich relevante Aspekte ausgeführt, dass sich bei Unterbleiben des Vorhabens der Anteil des nicht erneuerbaren Primärenergieeinsatzes im Fernwärmesystem Großraum Graz (Energiemix) in naher Zukunft voraussichtlich nicht signifikant verändern würde.

Das gegenständliche Vorhaben wird nach Berechnungen der Antragstellerin (Dokument C.01.04 Energiewirtschaft und öffentliches Interesse, Punkt 5.1.1 Energie- und klimarelevante Kennzahlen) mit einer kontinuierlichen Erzeugungskapazität von ca. 180 GWh in das Fernwärmesystem Großraum Graz einspeisen (zum Vergleich: 2024 betrug die Erzeugungskapazität des Fernwärmesystems Großraum Graz 1.294 GWh). Dies entspricht rund 14 % der Erzeugungskapazitäten des Fernwärmesystems Großraum Graz und ist daher als signifikant zu bezeichnen.

Die geplanten Kapazitäten des Energiewerks Graz ersetzen in erster Linie den Primärenergieeinsatz von Erdgas aus den Erdgaserzeugungsanlagen der Fernwärmezentrale Graz-Puchstraße.

Projektvariante

Grundsätzlich wurden von der Antragstellerin keine alternativen Varianten dargestellt. Sehr wohl hat jedoch die Stadt Graz im Jahr 2013 eine Arbeitsgruppe „Wärmeversorgung Graz 2030/2040“ unter der Leitung des Umweltamtes eingerichtet. Diese setzte sich aus VertreterInnen der Energie Steiermark Wärme, der Energie Graz, der Holding Graz sowie der Grazer Energieagentur zusammen und arbeitete

intensiv an einer Neuausrichtung des Fernwärme-Aufbringungsmixes 2020/30 für die Landeshauptstadt. Als wesentliche Ziele dieser Neuausrichtung wurden festgelegt:

- Keine Verschlechterung beim Primärenergiefaktor der Fernwärmeaufbringung (und damit der CO_2-Bilanz),
- Keine Verschlechterung bei den spezifischen Emissionen,
- Berücksichtigung der Immissionssituation in Graz,
- Keine Erhöhung der Kosten im Vergleich zu anderen Beheizungsarten,
- Beibehaltung der Versorgungssicherheit.

Mit dem Gemeinderatsbeschluss vom 13.06.2024 wurde ein verbindlicher Dekarbonisierungsplan für die Fernwärmeversorgung im Großraum Graz beschlossen. Dieser weist neben dem hier behandelten Projekt „EWG Energiewerk Graz“ auch ergänzend notwendige Umsetzungsprojekte aus:

- Sappi – Erweiterung,
- Sonnenspeicher Süd,
- EWG "Wärmespeicher",
- EKV Energetische Klärschlammverwertung,
- Tiefen Geothermie.

Um die Zielsetzung der Dekarbonisierung des Fernwärmesystems Großraum Graz im Sinne der europäischen und nationalen Vorgaben zu erreichen, wird auch auf Artikel 26 „Wärme- und Kälteversorgung“ der Richtlinie (EU) 2023/1791 verwiesen. Weiters sieht die Klima- und Energiestrategie 2030 plus, die am 19. September 2024 von der Landesregierung der Steiermark beschlossen wurde, in der Stoßrichtung E-SR5 „Nah- und Fernwärme erneuerbar bereitstellen und ausbauen“ die Dekarbonisierung der Fernwärme vor.

Ähnlich wird dies im an die EU-Kommission übermittelten Integrierten nationalen Energie- und Klimaplan für Österreich dargestellt, basierend auf Artikel 14 der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz. Konkret wird dies auf Seite 28 unter 1. Dimension: Dekarbonisierung, 1.2. Erneuerbare Energie behandelt.

Geologie und Geotechnik

Den ggst. Fachbereich „Geologie und Geotechnik“ betreffend, wurden keine relevanten Projektalternativen und -varianten betrachtet. Die Nullvariante ist grundsätzlich dem vorhandenen Ist-Zustand gleichzusetzen und kommt es bei der Nicht-Umsetzung des Vorhabens folglich zu keinen Bauarbeiten im Bereich des geplanten Vorhabens, sodass die Nullvariante ebenfalls nicht betrachtungsrelevant ist.

Landschaft, Sach- und Kulturgüter

Nullvariante

Bei Unterbleiben des Vorhabens ergeben sich weder für das Schutzgut Landschaft bzw. das Stadt-/Ortsbild (inkl. Faktor Freizeit und Erholung) noch für das Schutzgut Sach- und Kulturgüter keine relevanten Vor- noch Nachteile.

Geprüfte realistische Varianten

Im Zuge der Planungen wurden unterschiedliche Kühlungsvarianten (Wasser- und Luftkühlung) untersucht. Zur Minimierung der Auswirkungen des Vorhabens wurde die nun eingereichte Variante einer Luftkühlung gewählt.

Beide Varianten, Wasserkühlung bzw. Luftkühlung, bewirken keine maßgeblichen Wirkungen auf das Stadtbild. Die Wasserkühlung bedingt keine stadtbildrelevanten Bauwerke, zudem ist sie durch bestehende Grünstrukturen gut abgeschirmt. Die Luftkühlung hingegen ist zwischen Kraftwerksgebäuden des Vorhabens sowie dem bestehenden Recyclingcenter situiert und damit sehr gut „versteckt". Beide Kühlungsvarianten weisen daher bezüglich des Stadtbilds maximal vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen auf.

Auch auf den Faktor Freizeit- und Erholungsnutzung bewirken beide Varianten keine maßgeblichen Wirkungen.

Naturschutz – Schutzgut Pflanzen und Tiere

Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante):

Für die Fachbereiche Tiere & Pflanzen und deren Lebensräume sind in Übereinkunft mit den Aussagen in den UVE-Fachbeiträgen keine wesentlichen Veränderungen im Nullfall zu erwarten; somit sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Alternative Lösungsvarianten:

Im Rahmen der UVE wurde die Variante Wasserkühlung untersucht, die jedoch im Vergleich zur projektierten Variante Luftkühlung zu einem höheren Verlust an sensiblen Lebensräumen führen würde. Darüber hinaus sind die nachfolgenden Aussagen aus den UVE-Fachbeiträgen plausibel und nachvollziehbar: „Im Zuge einer Vorprojektphase wurden potentielle Standorte evaluiert und miteinander verglichen. Am Standort des EWG ergeben sich mit der unmittelbar angrenzenden Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse einzigartige Synergien und Vorteile (insbesondere hinsichtlich der Vermeidung bzw. Einsparung von Transportfahrten), die an keinem anderen Standort zutreffen. Der Standort EWG ist nicht zuletzt aufgrund begrenzter Platzverhältnisse derart optimiert geplant, dass der Bodenverbrauch an diesem Standort, welcher sich ohnehin in einem Industriegebiet befindet, minimiert werden konnte. Weiters ist die gewählte Technologie genau auf den Standort zugeschnitten, um die beste Betriebsführung bei geringstmöglichem Emissionsausstoß zu ermöglichen.

Verkehrstechnik

Alternativen haben in Hinblick des Fachbereiches Verkehr die gleichen verkehrlichen Auswirkungen und bei der Nullvariante bleibt die bestehende Verkehrssituation gegenüber dem Bestand unverändert. Die Varianten haben nur eine geringe Auswirkung auf die Straßenanlage und dies wurde plausibel und nachvollziehbar für die beiden Phasen Bau und Betrieb in den Projektunterlagen dargestellt.

Waldökologie und Forst

Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante)

Die Nullvariante ist grundsätzlich dem vorhandenen Ist-Zustand gleichzusetzen. Aus rein forstfachlicher Sicht würde sich daher am Waldzustand im Großraum Graz kurz- bis mittelfristig nichts ändern und hätte daher keine unmittelbaren Folgen.

Im Falle der Nicht-Errichtung des Vorhabens wäre dennoch Handlungsbedarf zur Zielzustandserreichung für eine Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme Großraum Graz gegeben. Es würde in weiterer Folge jedenfalls den Ausstieg aus fossilen Erzeugungsanlagen verzögern. Ohne das Energiewerk Graz können die in der Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse anfallenden Reststoffe nicht lokal verwertet werden und kommt es durch den weiterhin erforderlichen Abtransport zu keiner Reduktion des Verkehrsaufkommens und zu keiner Reduktion von fossil begründeten Treibhausgasen. Des Weiteren entfällt die Produktion von Fernwärme, Strom und Wasserstoff aus diesen Reststoffen, was sich negativ auf die Versorgungssicherheit und Preisstabilität auswirken könnte.

Gleichfalls würde es die Ziele der Klima- und Klimawandelanpassungsstrategie des Landes Steiermark zuwiderlaufen, die ebenfalls den möglichst raschen Ausstieg aus den fossilen Energieträgern vorsehen.

Alternative Lösungsvarianten

Im Zuge einer Vorprojektphase wurden potentielle Standorte evaluiert und miteinander verglichen. Der nunmehrig geplante Vorhabenstandort wurde aufgrund der unmittelbar angrenzenden Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse und den damit verbundenen Synergien und Vorteilen fachlich nachvollziehbar als geeignetster erkannt.

Wildökologie

Die von der Projektwerberin gewählte Variante ist aus wildökologischer Sicht die verträglichste Lösung, da sie bestehende Betriebsflächen nutzt, Synergien mit angrenzenden Anlagen aufweist und die Eingriffe auf bereits anthropogen geprägte Strukturen beschränkt. Aus Sicht des Fachbereichs Wildökologie sind somit keine Alternativen erkennbar, die zu einer geringeren Beeinträchtigung wildlebender Tiere führen würden.

4 Beweiswürdigung

Die Entscheidung gründet sich auf das durchgeführte Ermittlungsverfahren, insbesondere auf die Beschreibungs- und Planunterlagen sowie auf die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE), auf die erstellten Fachgutachten und das darauf aufbauende Umweltverträglichkeitsgutachten (UVGA), die Verhandlungsniederschrift vom 20.01.2026 und 21.01.2026 sowie auf die Erklärungen der Parteien, Beteiligten und beizuziehenden Stellen. Weiterführende Beurteilungsgrundlagen, die ebenfalls eine Entscheidungsgrundlage für diese Genehmigung bilden, sind in den Fachgutachten der beigezogenen bzw. bestellten Sachverständigen zitiert.

Die Behörde hat zu allen beurteilungsrelevanten Themen Fachgutachten eingeholt, welche die Grundlage für das Umweltverträglichkeitsgutachten bilden.

Die vorgelegte Umweltverträglichkeitserklärung und die Fachberichte wurden von den beigezogenen bzw. bestellten Sachverständigen überprüft und als schlüssig und nachvollziehbar beurteilt. Auf Basis dieser Umweltverträglichkeitserklärung und der eingereichten Gutachten haben die qualifizierten beigezogenen Sachverständigen die maßgeblichen Fachfragen überprüft und beurteilt, in weiterer Folge wurden die entsprechenden Fachgutachten erstellt.

Einem schlüssigen Sachverständigengutachten kann mit bloßen Behauptungen, ohne Argumentation auf gleicher fachlicher Ebene, in tauglicher Art und Weise nicht entgegengetreten werden. Ein von einem tauglichen Sachverständigen erstelltes, mit den Erfahrungen des Lebens und den Denkgesetzen nicht in Widerspruch stehendes Gutachten kann in seiner Beweiskraft nur durch ein gleichwertiges Gutachten bekämpft werden (vgl VwGH 24.05.2022, Ra 2021/03/0167 und VwGH 25.4.2003, 2001/12/0195, u. a.).

Für die besondere Fachkunde eines Sachverständigen kommt es nicht darauf an, wo sich dieser das besondere fachliche Wissen angeeignet hat (vgl. VwGH 24.05.2022, Ra 2021/03/0167).

Im Lichte der obenstehenden Judikatur kam die UVP-Behörde – auch unter Berücksichtigung der im Rahmen des Parteiengehörs eingelangten Stellungnahmen – zu dem Schluss, dass die eingeholten Fachgutachten methodisch einwandfrei, vollständig, schlüssig und nachvollziehbar sind und dem Stand der Technik entsprechen.

Das Umweltverträglichkeitsgutachten gab darüber hinaus eine Gesamtschau über die bereits erstellten Gutachten und kam zum Ergebnis, dass es keine Widersprüche gibt. Einwendungen fanden einerseits in den Projektergänzungen bzw. -modifikationen Eingang; andererseits sind die einzelnen Fachgutachter auf die Einwendungen bzw. Stellungnahmen eingegangen und haben diese fachlich beurteilt.

Die UVP-Behörde hat aufgrund der materiellen Wahrheitsfindung darauf Rücksicht genommen und konnte sich somit auf die von den einzelnen Fachgutachtern erstellten Gutachten und auch auf das schlüssige und nachvollziehbare Umweltverträglichkeitsgutachten stützen.

Weiters basieren die Feststellungen auf der am 20. und 21.01.2026 aufgenommenen Verhandlungsschrift. Gemäß § 15 AVG liefert eine gemäß § 14 leg cit aufgenommene Niederschrift über den Verlauf und den Gegenstand der betreffenden Amtshandlung vollen Beweis, soweit nicht Einwendungen erhoben wurden.

Festgehalten wird, dass die betreffende Verhandlungsschrift samt Beilagen A-C (OZ 252 und OZ 253) den Verhandlungsteilnehmern gemäß § 14 Abs. 3 AVG mit Schreiben vom 29.01.2026 mit der Möglichkeit übermittelt wurde, binnen zwei Wochen ab Zustellung schriftlich Einwendungen wegen behaupteter Unvollständigkeit oder Unrichtigkeit der Niederschrift zu erheben. Eine Protokollrüge wurde nicht erhoben.

5 Rechtliche Beurteilung

5.1 Anzuwendende Rechtsvorschriften

5.1.1 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000

§ 1 UVP-G 2000:

(1) Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist es, unter Beteiligung der Öffentlichkeit auf fachlicher Grundlage

1. die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben
   a) auf Menschen und die biologische Vielfalt einschließlich der, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume,
   b) auf Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima,
   c) auf die Landschaft und
   d) auf Sach- und Kulturgüter
   hat oder haben kann, wobei Wechselwirkungen mehrerer Auswirkungen untereinander miteinzubeziehen sind,
2. Maßnahmen zu prüfen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden,
3. die Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens darzulegen und
4. bei Vorhaben, für die gesetzlich die Möglichkeit einer Enteignung oder eines Eingriffs in private Rechte vorgesehen ist, die umweltrelevanten Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Standort- oder Trassenvarianten darzulegen.

…

§ 3 UVP-G 2000:

(1) Vorhaben, die in Anhang 1 angeführt sind, sowie Änderungen dieser Vorhaben sind nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Für Vorhaben, die in Spalte 2 und 3 des Anhanges 1 angeführt sind, ist das vereinfachte Verfahren durchzuführen. Im vereinfachten Verfahren sind § 3a Abs. 2, § 6 Abs. 1 Z 1 lit. d, § 7 Abs. 2, § 12, § 16 Abs. 2, § 20 Abs. 5 und § 22 nicht anzuwenden, stattdessen sind die Bestimmungen des § 3a Abs. 3, § 7 Abs. 3 und § 12a anzuwenden.

…

(3) Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (konzentriertes Genehmigungsverfahren). Ausgenommen davon sind Vorhaben der Z 18 lit. a bis d und f des Anhanges 1.

…

(6) Vor Abschluss der Umweltverträglichkeitsprüfung oder der Einzelfallprüfung dürfen für Vorhaben, die einer Prüfung gemäß Abs. 1, 2, 4 oder 4a unterliegen, Genehmigungen nicht erteilt werden und kommt nach Verwaltungsvorschriften getroffenen Anzeigen vor Abschluss der Umweltverträglichkeitsprüfung keine rechtliche Wirkung zu. Entgegen dieser Bestimmung erteilte Genehmigungen können von der gemäß § 39 Abs. 3 zuständigen Behörde innerhalb einer Frist von drei Jahren als nichtig erklärt werden.

…

§ 6 UVP-G 2000

(1) Die Umweltverträglichkeitserklärung hat folgende Angaben zu enthalten:

1. Eine Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang, insbesondere:
   a) eine Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens einschließlich allfälliger erforderlicher Abbrucharbeiten sowie des Bedarfs an Flächen und Boden während des Baus und des Betriebes;
   b) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale während des Betriebes (zB der Produktions- oder Verarbeitungsprozesse), insbesondere hinsichtlich Art und Menge der verwendeten Materialien und natürlichen Ressourcen;
   c) die Art und Menge der zu erwartenden Rückstände und Emissionen (Belastung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung usw.), die sich aus dem Bau und dem Betrieb ergeben;
   d) die durch das Vorhaben entstehende Immissionszunahme;
   e) ein Klima- und Energiekonzept: Energiebedarf, aufgeschlüsselt nach Anlagen, Maschinen und Geräten sowie nach Energieträgern, verfügbare energetische Kennzahlen, Darstellung der Energieflüsse, Maßnahmen zur Energieeffizienz; Darstellung der vom Vorhaben ausgehenden klimarelevanten Treibhausgase (§ 3 Z 3 des Emissionszertifikategesetzes) und Maßnahmen zu deren Reduktion im Sinne des Klimaschutzes; Bestätigung eines befugten Ziviltechnikers oder technischen Büros, dass die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen;
   f) eine Darstellung der vorhabensbedingten Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen sowie gegenüber Klimawandelfolgen (insbesondere aufgrund der Lage);
   g) ein Bodenschutzkonzept: Flächenbedarf während Bau- und Betriebsphase in Form von Flächenbilanzen (Gegenüberstellung der Flächennutzung mit und ohne Vorhaben, Angabe der überbauten, der nicht überbauten und der vorübergehend beanspruchten Flächen), Angabe der Versiegelung, Charakterisierung der Böden anhand einer Bodenfunktionsbewertung, Maßnahmen zur Reduktion der Inanspruchnahme von Flächen bzw. Boden sowie Maßnahmen zur Geringhaltung der Versiegelung, jeweils aufgeschlüsselt nach Bodenfunktion und jeweiligem Funktionserfüllungsgrad, Maßnahmen zur Wiederherstellung, zum Ausgleich oder zur Verbesserung von Bodenfunktionen, Begründung des gewählten Vorhabendesigns aus Sicht des Bodenschutzes;
2. eine Beschreibung der anderen vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften realistischen Lösungsmöglichkeiten, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind (zB in Bezug auf Projektdesign, Technologie, Standort, Dimension), der Nullvariante und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe sowie Angaben zum Vergleich der für die Auswahl der eingereichten Variante maßgeblichen Umweltauswirkungen; im Fall des § 1 Abs. 1 Z 4 die vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Standort- oder Trassenvarianten.
3. eine Beschreibung der voraussichtlich vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt, wozu insbesondere die Menschen, die biologische Vielfalt einschließlich der Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, die in Anspruch genommenen Flächen, der Boden, das Wasser, die Luft, das Klima, die Landschaft und die Sachgüter einschließlich der Kulturgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern gehören;
4. eine Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, infolge
   a) des Baus und des Betriebes des Vorhabens (ua. unter Berücksichtigung der eingesetzten Techniken und Stoffe sowie der Flächeninanspruchnahme),
   b) der Nutzung der natürlichen Ressourcen,
   c) der Emission von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung, der Verursachung von Belästigungen und der Art, Menge und Entsorgung von Abfällen,
   d) des Zusammenwirkens der Auswirkungen mit anderen bestehenden oder genehmigten Vorhaben,
   e) des vorhabensbedingten Risikos schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen sowie des Klimawandels

sowie eine Beschreibung der zur Ermittlung der Umweltauswirkungen angewandten Methoden;

5. eine Beschreibung der Maßnahmen, mit denen wesentliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vermieden, eingeschränkt oder, soweit möglich, ausgeglichen werden sollen und allfälliger Präventiv- oder Minderungsmaßnahmen für den Fall von schweren Unfällen oder von Naturkatastrophen, sowie allfälliger Maßnahmen zur Beweissicherung, zur begleitenden Kontrolle und zur Nachsorge. Bei Ausgleichsmaßnahmen sind jedenfalls der Maßnahmenraum sowie die Wirkungssziele zu beschreiben;
6. eine allgemein verständliche Zusammenfassung der Informationen gemäß Z 1 bis 5;
7. Referenzangaben zu den Quellen, die für die oben angeführten Beschreibungen herangezogen wurden sowie eine kurze Angabe allfälliger Schwierigkeiten (insbesondere technische Lücken oder fehlende Daten) des Projektwerbers/der Projektwerberin bei der Zusammenstellung der geforderten Angaben;
8. einen Hinweis auf durchgeführte strategische Umweltprüfungen im Sinn der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, ABl. Nr. L 197 vom 21.07.2001 S. 30, mit Bezug zum Vorhaben.

…

§ 17 UVP-G 2000:

(1) Die Behörde hat bei der Entscheidung über den Antrag die in den betreffenden Verwaltungsvorschriften und im Abs. 2 bis 6 vorgesehenen Genehmigungsvoraussetzungen anzuwenden. Die Zustimmung Dritter ist insoweit keine Genehmigungsvoraussetzung, als für den betreffenden Teil des Vorhabens in einer Verwaltungsvorschrift die Möglichkeit der Einräumung von Zwangsrechten vorgesehen ist. Die Genehmigung ist in diesem Fall jedoch unter dem Vorbehalt des Erwerbs der entsprechenden Rechte zu erteilen.

(2) Soweit dies nicht schon in anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen ist, gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zusätzlich nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen:

1. Emissionen von Schadstoffen, einschließlich der Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO_2), Methan (CH_4), Distickstoffoxid (N_2O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF_6) und Stickstofftrifluorid (NF_3), sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,
2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die
   a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,
   b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
   c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,
3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.

Der Entscheidung sind die vom Vorhaben voraussichtlich ausgehenden Auswirkungen zugrunde zu legen. Für gemäß § 4 Emissionszertifikategesetz 2011 (EZG 2011) genehmigte Anlagen dürfen gemäß Z 1 keine Emissionsgrenzwerte für direkte Emissionen der in Anhang 3 EZG 2011 jeweils genannten Treibhausgase vorgeschrieben werden, außer es ist erforderlich, um eine erhebliche lokale Umweltverschmutzung zu vermeiden.

(3) Für Vorhaben der Z 9 bis 11 und Z 16 des Anhanges 1 sind an Stelle des Abs. 2 die Kriterien des § 24f Abs. 1 und 2 anzuwenden. Gleiches gilt für Vorhaben der Z 14, sofern sie Flughäfen gemäß § 64 des Luftfahrtgesetzes, BGBl. Nr. 253/1957, betreffen; für diese Vorhaben der Z 14 sowie für Vorhaben der Z 9 bis 11 des Anhanges 1 sind weiters die Bestimmungen des § 24f Abs. 15 Satz 1 und 2 sowie die Bestimmungen des Eisenbahn-Enteignungsentschädigungsgesetzes anzuwenden.

(4) Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (insbesondere Umweltverträglichkeitserklärung, Umweltverträglichkeitsgutachten oder zusammenfassende Bewertung, Stellungnahmen, einschließlich der Stellungnahmen und dem Ergebnis der Konsultationen nach § 10, Ergebnis einer allfälligen öffentlichen Erörterung) sind in der Entscheidung zu berücksichtigen. Durch geeignete Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projektmodifikationen, Ausgleichsmaßnahmen oder sonstige Vorschreibungen, insbesondere auch für Überwachungsmaßnahmen für erhebliche nachteilige Auswirkungen, Mess- und Berichtspflichten und Maßnahmen zur Sicherstellung der Nachsorge, ist zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beizutragen. Die Überwachungsmaßnahmen sind je nach Art, Standort und Umfang des Vorhabens sowie Ausmaß seiner Auswirkungen auf die Umwelt angemessen festzulegen, die aufgrund der mitanzuwendenden Verwaltungsvorschriften notwendigen Maßnahmen sind hierbei zu berücksichtigen. Soweit dies durch Landesgesetz festgelegt ist, können Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, die auf Vorratsflächen durchgeführt werden (Flächenpools), angerechnet werden. Die Beauftragung zur Unterhaltung und die rechtliche Sicherung der Flächen sind im Bescheid zu dokumentieren.

(5) Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschreibungen, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen. Bei Vorhaben der Energiewende darf eine Abweisung nicht ausschließlich aufgrund von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfolgen, wenn im Rahmen der Energieraumplanung eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser Abwägung sind auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten. Dabei gelten Vorhaben der Energiewende als in hohem öffentlichen Interesse.

(5a) Ist eine hinreichende Konkretisierung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen noch nicht möglich, kann ein Konzept mit Maßnahmen, mit welchen die geplanten Eingriffe kompensiert werden sollen, genehmigt werden. Dieses hat jedenfalls Angaben zu Flächenumfang, Maßnahmenraum, Wirkungsziel, Standortanforderung sowie falls bereits möglich Angaben zur grundsätzlichen Maßnahmenbeschreibung, zum Zeitpunkt der Umsetzung, zur Beschreibung der Pflegeerfordernisse und des Monitorings und zum Status der Flächensicherung zu enthalten. Über die Konkretisierung der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen ist als Änderung gemäß § 18b zu entscheiden. Soweit dies durch Bundes- oder Landesgesetz vorgesehen ist, kann eine Ausgleichszahlung vorgeschrieben werden.

(6) In der Genehmigung können angemessene Fristen für die Fertigstellung des Vorhabens, einzelner Teile davon oder für die Inanspruchnahme von Rechten festgesetzt werden. Die Behörde kann diese Fristen aus wichtigen Gründen verlängern, wenn der Projektwerber/die Projektwerberin dies vor Ablauf beantragt. In diesem Fall ist der Ablauf der Frist bis zur rechtskräftigen Entscheidung oder zur Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes oder Verfassungsgerichtshofes über die Abweisung des Verlängerungsantrages gehemmt. Im Rahmen eines Beschwerdeverfahrens oder eines Verfahrens gemäß § 18b können die Fristen von Amts wegen geändert werden.

(7) Der Genehmigungsbescheid ist jedenfalls bei der Behörde und in der Standortgemeinde mindestens acht Wochen zur öffentlichen Einsicht aufzulegen. Der Bescheid hat die Entscheidungsgründe sowie Angaben über die Beteiligung der Öffentlichkeit und eine Beschreibung der wichtigsten Maßnahmen, mit denen erhebliche

nachteilige Auswirkungen vermieden, verringert und überwacht sowie, soweit möglich, ausgeglichen werden, zu enthalten. Die Auflage ist in geeigneter Form, jedenfalls auch im Internet, kundzumachen. Mit Ablauf von zwei Wochen nach dieser Kundmachung gilt der Bescheid auch gegenüber jenen Personen als zugestellt, die sich am

UVP-Verfahren nicht oder nicht rechtzeitig (§§ 9 und 9a dieses Bundesgesetzes bzw. §§ 44a iVm 44b AVG) beteiligt und deshalb die Parteistellung verloren haben. Ab dem Tag der Kundmachung im Internet ist solchen Personen, die glaubhaft machen, dass ihnen ein Beschwerderecht zukommt, Einsicht in den Verwaltungsakt zu gewähren.

(8) Erfolgt die Zustellung behördlicher Schriftstücke gemäß § 44f AVG durch Edikt, so ist die öffentliche Auflage abweichend von § 44f Abs. 2 AVG bei der Behörde und in der Standortgemeinde vorzunehmen.

(9) Der Genehmigungsbescheid hat dingliche Wirkung. Genehmigungsbescheide betreffend Vorhaben der Z 18 des Anhanges 1 haben bindende Wirkung in Verfahren zur Genehmigung von Ausführungsprojekten nach den darauf anzuwendenden Verwaltungsvorschriften.

(10) Genehmigungsbescheide betreffend Vorhaben der Z 18 des Anhanges 1, ausgenommen der lit. e, können bis zu deren Ausführung nach den Bestimmungen des § 18b geändert werden. Änderungen im Sinne von § 18b sind betreffend Vorhaben der Z 18 des Anhanges 1, ausgenommen der lit. e, nur Änderungen der Flächeninanspruchnahme oder der Bruttogeschoßfläche, des Ausmaßes der Versickerungsflächen, der Anzahl und räumlichen Verteilung der KFZ-Stellplätze, der Gebäudehöhen, der Art der Nutzung und der räumlichen Verteilung der Gesamtkontingente (Bruttogeschoßfläche samt prozentueller Anteile der Nutzungsarten), der Energieversorgung, des Verkehrs- und Erschließungssystems sowie des Systems der Abfall- und Abwasserentsorgung, soweit unter Zugrundelegung des Beurteilungsmaßstabes im durchgeführten UVP-Verfahren nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

§ 19 UVP-G 2000

(1) Parteistellung haben

1. Nachbarn/Nachbarinnen: Als Nachbarn/Nachbarinnen gelten Personen, die durch die Errichtung, den Betrieb oder den Bestand des Vorhabens gefährdet oder belästigt oder deren dingliche Rechte im In- oder Ausland gefährdet werden könnten, sowie die Inhaber/Inhaberinnen von Einrichtungen, in denen sich regelmäßig Personen vorübergehend aufhalten, hinsichtlich des Schutzes dieser Personen; als Nachbarn/Nachbarinnen gelten nicht Personen, die sich vorübergehend in der Nähe des Vorhabens

aufhalten und nicht dinglich berechtigt sind; hinsichtlich Nachbarn/Nachbarinnen im Ausland gilt für Staaten, die nicht Vertragsparteien des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum sind, der Grundsatz der Gegenseitigkeit;

2. die nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehenen Parteien, soweit ihnen nicht bereits nach Z 1 Parteistellung zukommt;
3. der Umweltanwalt gemäß Abs. 3;
4. das wasserwirtschaftliche Planungsorgan zur Wahrnehmung der wasserwirtschaftlichen Interessen gemäß §§ 55, 55g und 104a WRG 1959;
5. Gemeinden gemäß Abs. 3;
6. Bürgerinitiativen gemäß Abs. 4;
7. Umweltorganisationen, die gemäß Abs. 7 anerkannt wurden und
8. der Standortanwalt gemäß Abs. 12.

(Anm.: Abs. 2 aufgehoben durch Z 46, BGBl. I Nr. 26/2023)

(3) Der Umweltanwalt, die Standortgemeinde und die an diese unmittelbar angrenzenden österreichischen Gemeinden, die von wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt betroffen sein können, haben im Genehmigungsverfahren und im Verfahren nach § 20 Parteistellung. Der Umweltanwalt ist berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben. Gemeinden im Sinne des ersten Satzes sind berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt oder der von ihnen wahrzunehmenden öffentlichen Interessen dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben.

(4) Eine Stellungnahme gemäß § 9 Abs. 5 kann durch Eintragung in eine Unterschriftenliste unterstützt werden, wobei Name, Anschrift und Geburtsdatum anzugeben und die datierte Unterschrift beizufügen ist. Die Unterschriftenliste ist gleichzeitig mit der Stellungnahme einzubringen. Wurde eine Stellungnahme von mindestens 200 Personen, die zum Zeitpunkt der Unterstützung in der Standortgemeinde oder in einer an diese unmittelbar angrenzenden Gemeinde für Gemeinderatswahlen wahlberechtigt waren, unterstützt, dann nimmt

diese Personengruppe (Bürgerinitiative) am Verfahren zur Erteilung der Genehmigung für das Vorhaben und nach § 20 als Partei teil. Als Partei ist sie berechtigt, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht und Revision an den Verwaltungsgerichtshof sowie Beschwerde an den Verfassungsgerichtshof zu erheben.

(5) Vertreter/in der Bürgerinitiative ist die in der Unterschriftenliste als solche bezeichnete Person, mangels einer solchen Bezeichnung die in der Unterschriftenliste an erster Stelle genannte Person. Der Vertreter/die

Vertreterin ist auch Zustellungsbevollmächtigter gemäß § 9 Abs. 1 des Zustellgesetzes, BGBl. Nr. 200/1982. Scheidet der Vertreter/die Vertreterin aus, so gilt als Vertreter/in der Bürgerinitiative die in der Unterschriftenliste jeweils nächstgereihte Person. Der Vertreter/die Vertreterin kann mittels schriftlicher Erklärung an die Behörde durch eine/n andere/n ersetzt werden. Eine solche Erklärung bedarf der Unterschrift der Mehrheit der Bürgerinitiative.

(6) Umweltorganisation ist ein Verein oder eine Stiftung,

1. der/die als vorrangigen Zweck gemäß Vereinsstatuten oder Stiftungserklärung den Schutz der Umwelt hat,
2. der/die gemeinnützige Ziele im Sinn der §§ 35 und 36 BAO, BGBl. Nr. 194/1961, verfolgt und
3. der/die vor Antragstellung gemäß Abs. 7 mindestens drei Jahre mit dem unter Z 1 angeführten Zweck bestanden hat.

Der Verein muss aus mindestens hundert Mitgliedern bestehen. Ein Verband muss mindestens fünf Mitgliedsvereine umfassen, die die Kriterien des Abs. 6 Z 1 bis 3 erfüllen und die gemeinsam die für fünf anerkannte Umweltorganisationen erforderliche Mitgliederzahl erreichen. Die entsprechende Anzahl ist der Behörde glaubhaft zu machen.

(7) **(Verfassungsbestimmung)** Der Bundesminister/die Bundesministerin für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat im Einvernehmen mit dem Bundesminister/der Bundesministerin für Wirtschaft und Arbeit auf Antrag mit Bescheid zu entscheiden, ob eine Umweltorganisation die Kriterien des Abs. 6 erfüllt und in welchen Bundesländern die Umweltorganisation zur Ausübung der Parteienrechte befugt ist.

(8) Dem Antrag gemäß Abs. 7 sind geeignete Unterlagen anzuschließen, aus denen hervorgeht, dass die Kriterien des Abs. 6 erfüllt werden und auf welches Bundesland/welche Bundesländer sich der Tätigkeitsbereich der Umweltorganisation erstreckt. Eine Ausübung der Parteienrechte ist in Verfahren betreffend Vorhaben möglich, die in diesem Bundesland/in diesen Bundesländern oder daran unmittelbar angrenzenden Bundesland/Bundesländern verwirklicht werden sollen. Der Bundesminister/die Bundesministerin für

Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie veröffentlicht auf der Homepage des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie eine Liste jener Umweltorganisationen, die mit Bescheid gemäß Abs. 7 anerkannt wurden. In der Liste ist anzuführen, in welchen Bundesländern die Umweltorganisation zur Ausübung der Parteienrechte befugt ist.

(9) Eine gemäß Abs. 7 anerkannte Umweltorganisation ist verpflichtet, den Wegfall eines in Abs. 6 festgelegten Kriteriums unverzüglich dem Bundesminister/der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie zu melden. Auf Verlangen des Bundesministers/der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie hat die Umweltorganisation geeignete Unterlagen vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass die Kriterien des Abs. 6 weiterhin erfüllt werden. Wird dem Bundesminister/der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie bekannt, dass eine anerkannte Umweltorganisation ein Kriterium gemäß Abs. 6 nicht mehr erfüllt, ist dies mit Bescheid im Einvernehmen mit dem Bundesminister/der Bundesministerin für Arbeit und Wirtschaft festzustellen. Die Liste gemäß Abs. 8 ist entsprechend zu ändern. Auf Verlangen des Bundesministers/der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, jedenfalls aber alle drei Jahre ab Zulassung, hat die Umweltorganisation geeignete Unterlagen vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass die Kriterien des Abs. 6 weiterhin erfüllt werden. Eine solche Überprüfung ist auch auf Verlangen einer UVP-Behörde durchzuführen.

(10) Eine gemäß Abs. 7 anerkannte Umweltorganisation hat Parteistellung und ist berechtigt, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften im Verfahren geltend zu machen, soweit sie während der Auflagefrist gemäß § 9 Abs. 1 schriftlich Einwendungen erhoben hat. Sie ist auch berechtigt, Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie, wenn sie im Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht Parteistellung hatte, Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben.

(11) Eine Umweltorganisation aus einem anderen Staat kann die Rechte gemäß Abs. 10 wahrnehmen, wenn eine Benachrichtigung des anderen Staates gemäß § 10 Abs. 1 Z 1 erfolgt ist, sich die Auswirkungen auf jenen Teil der Umwelt des anderen Staates erstrecken, für deren Schutz die Umweltorganisation eintritt und sich die Umweltorganisation im anderen Staat am Verfahren zur Umweltverträglichkeitsprüfung und am Genehmigungsverfahren beteiligen könnte, wenn das Vorhaben in diesem Staat verwirklicht würde.

(12) Der Standortanwalt hat in Genehmigungsverfahren Parteistellung und ist berechtigt, die Einhaltung von Vorschriften über öffentliche Interessen, die für die Verwirklichung des Vorhabens sprechen, geltend zu machen und zur Einhaltung dieser Vorschriften Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben.

§ 39 Abs. 1 UVP-G 2000

(1) Für die Verfahren nach dem ersten und zweiten Abschnitt ist die Landesregierung zuständig. Die Zuständigkeit der Landesregierung erstreckt sich auf alle Ermittlungen, Entscheidungen und Überwachungen nach den gemäß § 5 Abs. 1 betroffenen Verwaltungsvorschriften und auf Änderungen gemäß 18b. Sie erfasst auch die Vollziehung der Strafbestimmungen. Die Landesregierung kann die Zuständigkeit zur Durchführung des Verfahrens, einschließlich der Verfahren gemäß § 45, und zur Entscheidung ganz oder teilweise der Bezirksverwaltungsbehörde übertragen. Gesetzliche Mitwirkungs- und Anhörungsrechte werden dadurch nicht berührt.

(2) In Verfahren nach dem zweiten Abschnitt beginnt die Zuständigkeit der Landesregierung mit der Rechtskraft einer Entscheidung gemäß § 3 Abs. 7, dass für ein Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach diesem Bundesgesetz durchzuführen ist, oder sonst mit dem Antrag auf ein Vorverfahren gemäß § 4 oder, wurde kein solcher Antrag gestellt, mit Antragstellung gemäß § 5. Ab diesem Zeitpunkt ist in den Angelegenheiten gemäß Abs. 1 die Zuständigkeit der nach den Verwaltungsvorschriften sonst zuständigen Behörden auf die Mitwirkung an der Vollziehung dieses Bundesgesetzes eingeschränkt. Die Zuständigkeit der Landesregierung endet, außer in den im § 21 Abs. 4 zweiter Satz genannten Fällen, zu dem in § 21 bezeichneten Zeitpunkt.

…

Anhang 1 UVP-G 2000

Z 2	a) Massenabfall- oder Reststoffdeponien mit einem Gesamtvolumen von mindestens 500 000 m^3; b) Untertagedeponien für	d) Baurestmassen- oder Inertabfalldeponien mit einem Gesamtvolumen von mindestens 1 000 000 m^3; e) Anlagen zur	f) Massenabfall- oder Reststoffdeponien in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einem Gesamtvolumen von mindestens 250 000 m^3, in schutzwürdigen Gebieten

	nicht gefährliche Abfälle mit einem Gesamtvolumen von mindestens 500 000 m^3; c) sonstige Anlagen zur Behandlung (thermisch, chemisch, physikalisch, biologisch, mechanisch-biologisch) von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Kapazität von mindestens 35 000 t/a oder 100 t/d, ausgenommen sind Anlagen zur ausschließlich stofflichen Verwertung oder mechanischen Sortierung einschließlich – bei Abfällen der Untergruppe 571 „Ausgehärtete Kunststoffabfälle“ sowie der Schlüssel-Nummer 91207 „Leichtfraktion aus der Verpackungssammlung“ gemäß Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 409/2020 in der jeweils geltenden Fassung – der für die Sortierung erforderlichen Vorzerkleinerung;	Aufbereitung von Baurestmassen oder von Bodenaushub mit einer Kapazität von mindestens 200 000 t/a, ausgenommen sind Anlagen zur ausschließlich stofflichen Verwertung oder mechanischen Sortierung;	der Kategorie D oder E mit einem Gesamtvolumen von mindestens 375 000 m^3; g) Untertagedeponien für nicht gefährliche Abfälle in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einem Gesamtvolumen von mindestens 250 000 m^3, in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie D oder E mit einem Gesamtvolumen von mindestens 375 000 m^3; h) Baurestmassen- oder Inertabfalldeponien in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie A mit einem Gesamtvolumen von mindestens 500 000 m^3, in schutzwürdigen Gebieten der Kategorie D oder E mit einem Gesamtvolumen von mindestens 750 000 m^3. Betreffend lit. a, d, f und h gilt: Beinhaltet ein Vorhaben mehrere Deponietypen, so werden die Prozentsätze der jeweils erreichten Kapazitäten addiert, ab einer Summe von 100 % ist eine UVP im vereinfachten Verfahren bzw. eine Einzelfallprüfung durchzuführen.

5.1.2 Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002

§ 37 AWG 2002

(1) Die Errichtung, der Betrieb und die wesentliche Änderung von ortsfesten Behandlungsanlagen bedarf der Genehmigung der Behörde. Die Genehmigungspflicht gilt auch für ein Sanierungskonzept gemäß § 57 Abs. 4.

[…]

§ 38 AWG 2002

(1) **(Verfassungsbestimmung)** Im Genehmigungsverfahren und Anzeigeverfahren für gemäß § 37 genehmigungspflichtige Behandlungsanlagen sind alle Vorschriften – mit Ausnahme der Bestimmungen über die Parteistellung, die Behördenzuständigkeit und das Verfahren – anzuwenden, die im Bereich des Gas-, Elektrizitätswirtschafts-, Landesstraßen-, Naturschutz- und Raumordnungsrechts für Bewilligungen, Genehmigungen oder Untersagungen des Projekts anzuwenden sind. Hinsichtlich dieser landesrechtlichen Vorschriften hat die Behörde im selben Bescheid in einem eigenen Spruchpunkt zu entscheiden. Die behördlichen Befugnisse und Aufgaben zur Überprüfung der Ausführung einer Behandlungsanlage und der Übereinstimmung mit dem Genehmigungsbescheid, zur Kontrolle, zur Herstellung des gesetzmäßigen Zustands, zur Gefahrenabwehr, zur nachträglichen Konsensanpassung und zur Vorschreibung und Durchführung von Maßnahmen bei Errichtung, Betrieb, Änderung und Auflassung sind vom Landeshauptmann entsprechend den

folgenden Bestimmungen dieses Abschnittes wahrzunehmen. In Angelegenheiten des Landesrechts ist der Landeshauptmann als Mitglied der Landesregierung oberstes Organ der Landesvollziehung.

(1a) Im Genehmigungsverfahren und Anzeigeverfahren für gemäß § 37 genehmigungspflichtige Behandlungsanlagen sind alle Vorschriften – mit Ausnahme der Bestimmungen über die Parteistellung, die Behördenzuständigkeit und das Verfahren – anzuwenden, die im Bereich des Gewerbe-, Wasser-, Forst-, Mineralrohstoff-, Strahlenschutz-, Luftfahrt-, Schifffahrts-, Luftreinhalte-, Immissionsschutz-, Rohrleitungs-, Eisenbahn-, Bundesstraßen-, Gaswirtschafts- und Denkmalschutzrechts für Bewilligungen, Genehmigungen oder Untersagungen des Projekts anzuwenden sind. Die Genehmigung oder Nicht-Untersagung ersetzt die nach den genannten bundesrechtlichen Vorschriften erforderlichen Bewilligungen, Genehmigungen oder Nicht-Untersagungen. Die behördlichen Befugnisse und Aufgaben zur Überprüfung der Ausführung einer Behandlungsanlage und der Übereinstimmung mit dem Genehmigungsbescheid, zur Kontrolle, zur Herstellung des gesetzmäßigen Zustands, zur Gefahrenabwehr, zur nachträglichen Konsensanpassung und zur Vorschreibung und Durchführung von Maßnahmen bei Errichtung, Betrieb, Änderung und Auflassung sind vom Landeshauptmann entsprechend den folgenden Bestimmungen dieses Abschnittes wahrzunehmen.

(2) **(Verfassungsbestimmung)** Im Genehmigungsverfahren und Anzeigeverfahren sind die bautechnischen Bestimmungen des jeweiligen Bundeslandes anzuwenden; in diesen Fällen entfällt eine baubehördliche Bewilligungspflicht.

(3) Im Genehmigungsverfahren und Anzeigeverfahren für gemäß den §§ 37, 52 und 54 genehmigungspflichtige Behandlungsanlagen sind gemäß dem 8. Abschnitt des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes, BGBl. Nr. 450/1994, die Belange des Arbeitnehmerschutzes zu berücksichtigen.

§ 40 AWG 2002

(1) Im redaktionellen Teil einer im Bundesland weit verbreiteten Tageszeitung oder einer im Bundesland weit verbreiteten Wochenzeitung sind Antragsteller, Standort, Projektname und kurze Beschreibung des Projekts zu veröffentlichen und durch Verweis auf die folgenden über eine Internetseite (Link) zugänglichen Dokumente

1. der Antrag für eine Genehmigung für eine IPPC-Behandlungsanlage gemäß § 37 Abs. 1,
2. der Antrag für eine oder Aktualisierung einer Genehmigung gemäß § 37 Abs. 1 für eine Verbrennungs- oder Mitverbrennungsanlage, die einer Verordnung gemäß § 65 Abs. 1 unterliegt,
3. der Antrag für eine oder Aktualisierung einer Genehmigung für eine IPPC-Behandlungsanlage gemäß § 47a Abs. 3 oder § 57 Abs. 3 Z 1

bekannt zu geben. In der Bekanntmachung ist darauf hinzuweisen, bei welcher Behörde der Antrag und die wichtigsten entscheidungsrelevanten Berichte und Empfehlungen, welche zu diesem Zeitpunkt der Behörde vorliegen, innerhalb einer bestimmten, mindestens sechs Wochen betragenden Frist zur Einsichtnahme aufliegen, wann diese Unterlagen eingesehen werden können und dass jedermann innerhalb dieser Frist zum Antrag Stellung nehmen kann. Weiters ist in der Bekanntmachung darauf hinzuweisen, dass die Entscheidung mit Bescheid erfolgt, und gegebenenfalls auf die Tatsache, dass Konsultationen gemäß Abs. 2 bis 5 erforderlich sind.

(1a) Andere entscheidungsrelevante Informationen, die zum Zeitpunkt der Bekanntmachung des Genehmigungsantrags noch nicht vorliegen, sind in der Folge während des Genehmigungsverfahrens zur Einsichtnahme bei der Behörde aufzulegen.

(1b) Ein Genehmigungsbescheid gemäß § 37 Abs. 1 für eine IPPC-Behandlungsanlage oder eine Verbrennungs- oder Mitverbrennungsanlage, die einer Verordnung gemäß § 65 Abs. 1 unterliegt, ist mindestens sechs Wochen bei der Behörde aufzulegen. Die Auflage ist in geeigneter Form auf der Internetseite der Behörde bekannt zu machen. Die Bekanntmachung hat Angaben über das Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit zu enthalten. Mit Ablauf von zwei Wochen nach dieser Bekanntmachung gilt der Bescheid auch gegenüber jenen Umweltorganisationen, die gemäß § 19 Abs. 7 UVP-G 2000 anerkannt sind, als zugestellt, die sich am Verfahren nicht oder nicht rechtzeitig (§§ 42, 44a, in Verbindung mit 44b AVG) beteiligt und deshalb keine Parteistellung erlangt haben. Ab dem Tag der Bekanntmachung im Internet ist solchen Umweltorganisationen, die glaubhaft machen, dass ihnen ein Beschwerderecht zukommt, Einsicht in den Verwaltungsakt zu gewähren. Diese Bestimmung ist sinngemäß auf Anträge und Bescheide gemäß § 37 Abs. 1 betreffend die Genehmigung oder wesentliche Änderung bei Seveso-Betrieben anzuwenden.

(1c) Der Spruch der Genehmigung, die Bezeichnung des maßgeblichen BVT-Merkblatts, die Begründung der Genehmigung und allfällige Ausnahmen gemäß § 47a Abs. 3 und § 57 Abs. 2 sind der Öffentlichkeit auf der Internetseite edm.gv.at zugänglich zu machen.

(1d) Folgende Informationen sind der Öffentlichkeit – in Bezug auf Z 1 auch auf der Internetseite edm.gv.at – zugänglich zu machen:

1. relevante Informationen zu den vom Anlageninhaber bei der Auflassung, Stilllegung oder endgültigen Schließung gemäß § 51 Abs. 2a oder § 62 Abs. 8, 9 und 10 getroffenen Maßnahmen und
2. Ergebnisse der entsprechend der Genehmigung erforderlichen Überwachung der Emissionen, die bei der zuständigen Behörde vorliegen.

(2) Wenn

1. die Errichtung, der Betrieb oder eine wesentliche Änderung einer IPPC-Behandlungsanlage erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt eines anderen Staates haben könnten oder
2. ein von den Auswirkungen der Errichtung, des Betriebs oder der wesentlichen Änderung der IPPC-Behandlungsanlage betroffener anderer Staat (Z 1) ein diesbezügliches Ersuchen stellt,

hat die Behörde diesen Staat spätestens zum Zeitpunkt der Bekanntmachung gemäß Abs. 1 über das Projekt zu benachrichtigen. Verfügbare Informationen über mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen und über den Ablauf des Genehmigungsverfahrens sind zu erteilen. Dem anderen Staat ist eine angemessene Frist für die Mitteilung, ob er am Verfahren teilnehmen will, einzuräumen. Bei wasserrelevanten grenzüberschreitenden Auswirkungen ist bei Verfahrenseinleitung die Grenzgewässerkommission zu informieren.

(3) Will der Staat (Abs. 2) am Verfahren teilnehmen, sind ihm die Unterlagen gemäß Abs. 1 und 1a zu übermitteln. Eine angemessene Frist zur Stellungnahme ist einzuräumen, damit der Staat die Unterlagen der Öffentlichkeit zugänglich machen und ihr Gelegenheit zur Stellungnahme einräumen kann. Erforderlichenfalls sind Konsultationen über mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen und allfällige Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung schädlicher grenzüberschreitender Umweltauswirkungen zu führen. Einem am Verfahren teilnehmenden Staat sind ferner die Ergebnisse des Ermittlungsverfahrens und die Entscheidung über den Genehmigungsantrag zu übermitteln und Informationen gemäß Abs. 1c zugänglich zu machen.

(3a) Soweit für die Durchführung eines grenzüberschreitenden IPPC-Verfahrens erforderlich, hat der Antragsteller der Behörde auf Verlangen Übersetzungen der von ihm vorgelegten Unterlagen in die Sprache des betroffenen Staates vorzulegen.

(4) Werden im Rahmen eines in einem anderen Staat durchgeführten Verfahrens gemäß Abs. 1 betreffend IPPC-Behandlungsanlagen Informationen gemäß Abs. 1 bis 1d übermittelt, so hat die Behörde, in deren Wirkungsbereich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt möglich sind, gemäß Abs. 1 bis 1d vorzugehen. Bei der Behörde eingelangte Stellungnahmen sind dem verfahrensführenden Staat zu übermitteln. Entscheidungen, die in einem anderen Staat getroffen worden sind und die der Behörde vorliegen, sind gemäß Abs. 1c und 1d der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Bei wasserrelevanten grenzüberschreitenden Auswirkungen ist bei Verfahrenseinleitung die Grenzgewässerkommission zu informieren.

(5) Die Abs. 2 und 3 gelten für Staaten, die nicht Vertragspartei des EWR-Abkommens sind, nur nach Maßgabe des Grundsatzes der Gegenseitigkeit. Besondere staatsvertragliche Regelungen bleiben unberührt.

§ 43 AWG 2002

(1) Eine Genehmigung gemäß § 37 ist zu erteilen, wenn zu erwarten ist, dass die Behandlungsanlage neben den Voraussetzungen der gemäß § 38 anzuwendenden Vorschriften folgende Voraussetzungen erfüllt:

1. Das Leben und die Gesundheit des Menschen werden nicht gefährdet.
2. Die Emissionen von Schadstoffen werden jedenfalls nach dem Stand der Technik begrenzt.
3. Nachbarn werden nicht durch Lärm, Geruch, Rauch, Staub, Erschütterung oder in anderer Weise unzumutbar belästigt.
4. Das Eigentum und sonstige dingliche Rechte der Nachbarn werden nicht gefährdet; unter einer Gefährdung des Eigentums ist nicht die Möglichkeit einer bloßen Minderung des Verkehrswertes zu verstehen.

5. Die beim Betrieb der Behandlungsanlage nicht vermeidbaren anfallenden Abfälle werden nach dem Stand der Technik einer Vorbereitung zur Wiederverwendung, einem Recycling oder einer sonstigen Verwertung zugeführt oder – soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist – ordnungsgemäß beseitigt.

5a. Die Behandlungspflichten gemäß den §§ 15 und 16 und gemäß einer Verordnung nach § 23 werden eingehalten.

6. Auf die sonstigen öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) wird Bedacht genommen.

[…]

(2b) Genehmigungen, die eine Verbrennung oder Mitverbrennung mit energetischer Verwertung umfassen, dürfen nur erteilt werden, wenn bei der energetischen Verwertung ein hoher Grad an Energieeffizienz erreicht wird.

(3) Soweit nicht bereits nach den Abs. 1 bis 2b geboten, ist eine Genehmigung für eine IPPC-Behandlungsanlage zu erteilen, wenn zu erwarten ist, dass die IPPC-Behandlungsanlage folgende Voraussetzungen erfüllt:

1. Alle geeigneten und wirtschaftlich verhältnismäßigen Vorsorgemaßnahmen gegen Umweltverschmutzungen sind insbesondere durch den Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen getroffen.
2. Die Energie wird effizient eingesetzt.
3. Die notwendigen Maßnahmen werden ergriffen, um Unfälle zu verhindern und deren Folgen zu begrenzen.
4. Die notwendigen Maßnahmen werden getroffen, um nach der Auflassung der Behandlungsanlage die Gefahr einer Umweltverschmutzung zu vermeiden und um erforderlichenfalls einen zufrieden stellenden Zustand des Geländes der Behandlungsanlage wiederherzustellen.

Bei der Erteilung der Genehmigung ist auf die Stellungnahmen gemäß § 40 Bedacht zu nehmen.

(4) Erforderlichenfalls hat die Behörde zur Wahrung der Voraussetzungen gemäß Abs. 1 bis 3 geeignete Auflagen, Bedingungen oder Befristungen vorzuschreiben. Dies gilt auch, wenn im Einzelfall durch die Einhaltung der Bestimmungen zum Stand der Technik einer Verordnung gemäß § 65 Abs. 1 die gemäß § 43 wahrzunehmenden Interessen nicht hinreichend geschützt sind. Sofern die Voraussetzungen nicht erfüllt sind und auch durch die Vorschreibung von Auflagen, Bedingungen oder Befristungen nicht erfüllt werden können, ist der Genehmigungsantrag abzuweisen.

[…]

§ 43a AWG 2002

(1) BVT-Schlussfolgerungen sind als Referenzdokumente für die Erteilung einer Genehmigung für eine IPPC-Behandlungsanlage mit dem Tag der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union anzuwenden.

(2) Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken aus BVT-Merkblättern, die von der Europäischen Kommission vor dem 6. Jänner 2011 angenommen worden sind, gelten bis zum Vorliegen von BVT-Schlussfolgerungen gemäß Abs. 1 als Referenzdokumente für die Erteilung einer Genehmigung, insbesondere Auflagen, für eine IPPC-Behandlungsanlage, mit Ausnahme der Festlegung von Emissionsgrenzwerten gemäß § 47a Abs. 2 und 3.

(3) Die Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie hat die für IPPC-Behandlungsanlagen relevanten BVT-Schlussfolgerungen und BVT-Merkblätter auf der Internetseite edm.gv.at zu veröffentlichen.

Anhang 5 AWG 2002

IPPC Behandlungsanlagen

[…]

2.Beseitigung oder Verwertung von Abfällen in Verbrennungsanlagen oder in Mitverbrennungsanlagen

a) für die Verbrennung nicht gefährlicher Abfälle mit einer Kapazität von über 3 t pro Stunde;

[…]

Abfallverbrennungsverordnung 2024

§ 3 Z 33 AVV

Mitverbrennungsanlage: jede ortsfeste oder mobile technische Einheit, deren Hauptzweck in der Energieerzeugung oder der Produktion stofflicher Erzeugnisse besteht und in der Abfall als Regel- oder Zusatzbrennstoff verwendet oder im Hinblick auf die Beseitigung thermisch behandelt wird, und zwar mittels Verbrennung durch Oxidation von Abfällen und andere thermische Behandlungsverfahren wie Pyrolyse, Vergasung und Plasmaverfahren, wenn die bei der Behandlung entstehenden Stoffe anschließend verbrannt werden; falls die Mitverbrennung derart erfolgt, dass der Hauptzweck der Anlage nicht in der Energieerzeugung oder in der Produktion stofflicher Erzeugnisse, sondern in der thermischen Behandlung von Abfällen besteht, gilt die Anlage als Verbrennungsanlage;

§ 8 AVV

(1) Verbrennungs- und Mitverbrennungsanlagen müssen so ausgelegt und ausgerüstet sein und so betrieben werden, dass innerhalb der tatsächlichen Betriebszeit (ausgenommen An- und Abfahrvorgänge) die in **Anhang 1** und **2** festgelegten Emissionsgrenzwerte im Abgas nicht überschritten werden.

(2) Werden in einer Mitverbrennungsanlage mehr als 40% der in einem Monat tatsächlich zugeführten durchschnittlichen Gesamtbrennstoffwärmeleistung mit gefährlichen Abfällen erzeugt oder unaufbereitete gemischte Siedlungsabfälle verbrannt, so sind die in **Anhang 1** festgelegten Emissionsgrenzwerte einzuhalten.

(3) Werden Abfälle in mit Sauerstoff angereicherter Atmosphäre verbrannt oder mitverbrannt, so hat die Behörde auf Antrag abweichend von **Anhang 1** oder **2** einen den besonderen Umständen des Einzelfalls entsprechenden Bezugssauerstoffgehalt festzulegen.

5.1.3 Gewerbeordnung 1994 - GewO 1994

§ 74 GewO 1994

(1) Unter einer gewerblichen Betriebsanlage ist jede örtlich gebundene Einrichtung zu verstehen, die der Entfaltung einer gewerblichen Tätigkeit nicht bloß vorübergehend zu dienen bestimmt ist.

(2) Gewerbliche Betriebsanlagen dürfen nur mit Genehmigung der Behörde errichtet oder betrieben werden, wenn sie wegen der Verwendung von Maschinen und Geräten, wegen ihrer Betriebsweise, wegen ihrer Ausstattung oder sonst geeignet sind,

1. das Leben oder die Gesundheit des Gewerbetreibenden, der nicht den Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes, BGBl. Nr. 450/1994, in der jeweils geltenden Fassung, unterliegenden mittätigen Familienangehörigen oder des nicht den Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes, BGBl. Nr. 450/1994, in der jeweils geltenden Fassung, unterliegenden mittätigen eingetragenen Partners, der Nachbarn oder der Kunden, die die Betriebsanlage der Art des Betriebes gemäß aufsuchen, oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn zu gefährden; als dingliche Rechte im Sinne dieses Bundesgesetzes gelten auch die im § 2 Abs. 1 Z 4 lit. g angeführten Nutzungsrechte,
2. die Nachbarn durch Geruch, Lärm, Rauch, Staub, Erschütterung oder in anderer Weise zu belästigen,
3. die Religionsausübung in Kirchen, den Unterricht in Schulen, den Betrieb von Kranken- und Kuranstalten oder die Verwendung oder den Betrieb anderer öffentlichen Interessen dienender benachbarter Anlagen oder Einrichtungen zu beeinträchtigen,
4. die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs an oder auf Straßen mit öffentlichem Verkehr wesentlich zu beeinträchtigen oder
5. eine nachteilige Einwirkung auf die Beschaffenheit der Gewässer herbeizuführen, sofern nicht ohnedies eine Bewilligung auf Grund wasserrechtlicher Vorschriften vorgeschrieben ist.

[…]

§ 77 GewO 1994

(1) Die Betriebsanlage ist zu genehmigen, wenn nach dem Stand der Technik (§ 71a) und dem Stand der medizinischen und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften zu erwarten ist, daß überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden bestimmten geeigneten Auflagen die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen im Sinne des § 74 Abs. 2 Z 1 vermieden und Belästigungen, Beeinträchtigungen oder nachteilige Einwirkungen im Sinne des § 74 Abs. 2 Z 2 bis 5 auf ein zumutbares Maß beschränkt werden. Die nach dem ersten Satz vorzuschreibenden Auflagen haben erforderlichenfalls auch Maßnahmen für den Fall der Unterbrechung des Betriebes und der Auflassung der Anlage zu umfassen; die Behörde kann weiters zulassen, daß bestimmte Auflagen erst ab einem dem Zeitaufwand der hiefür erforderlichen Maßnahmen entsprechend festzulegenden Zeitpunkt nach Inbetriebnahme der Anlage oder von Teilen der Anlage eingehalten werden müssen, wenn dagegen keine Bedenken vom Standpunkt des Schutzes der im § 74 Abs. 2 umschriebenen Interessen bestehen.

(2) Ob Belästigungen der Nachbarn im Sinne des § 74 Abs. 2 Z 2 zumutbar sind, ist danach zu beurteilen, wie sich die durch die Betriebsanlage verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und auf einen gesunden, normal empfindenden Erwachsenen auswirken.

(3) Die Behörde hat Emissionen von Luftschadstoffen jedenfalls nach dem Stand der Technik (§ 71a) zu begrenzen. Die für die zu genehmigende Anlage in Betracht kommenden Bestimmungen einer Verordnung gemäß § 10 des Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L), BGBl. I Nr. 115/1997, in der jeweils geltenden Fassung, sind anzuwenden. Sofern in dem Gebiet, in dem eine neue Anlage oder eine emissionserhöhende Anlagenerweiterung genehmigt werden soll, bereits mehr als 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes für PM_{10} gemäß Anlage 1a zum IG-L oder eine Überschreitung

- des um 10 µg/m^3 erhöhten Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a zum IG-L,
- des Jahresmittelwertes für PM_{10} gemäß Anlage 1a zum IG-L,
- des Jahresmittelwertes für $PM_{2,5}$ gemäß Anlage 1b zum IG-L,
- eines in einer Verordnung gemäß § 3 Abs. 5 IG-L festgelegten Immissionsgrenzwertes,
- des Halbstundenmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a zum IG-L,
- des Tagesmittelwertes für Schwefeldioxid gemäß Anlage 1a zum IG-L,
- des Halbstundenmittelwertes für Stickstoffdioxid gemäß Anlage 1a zum IG-L,
- des Grenzwertes für Blei in PM_{10} gemäß Anlage 1a zum IG-L oder
- eines Grenzwertes gemäß Anlage 5b zum IG-L

vorliegt oder durch die Genehmigung zu erwarten ist, ist die Genehmigung nur dann zu erteilen, wenn

1. die Emissionen der Anlage keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten oder
2. der zusätzliche Beitrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt wird und die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms gemäß § 9a IG-L oder eines Maßnahmenkatalogs gemäß § 10 des Immissionsschutzgesetzes-Luft in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 34/2003, ausreichend kompensiert werden, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Überschreitungen der in diesem Absatz angeführten Werte anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind.

(4) Die Betriebsanlage ist erforderlichenfalls unter Vorschreibung bestimmter geeigneter Auflagen zu genehmigen, wenn die Abfälle (§ 2 Abfallwirtschaftsgesetz) nach dem Stand der Technik (§ 71a) vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt werden. Ausgenommen davon sind Betriebsanlagen, soweit deren Abfälle nach Art und Menge mit denen der privaten Haushalte vergleichbar sind.

5.1.4 Forstgesetz 1975 – ForstG 1975

§ 47 ForstG

Forstschädliche Luftverunreinigungen im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Luftverunreinigungen, die meßbare Schäden an Waldboden oder Bewuchs (Gefährdung der Waldkultur) verursachen.

§ 48 ForstG

(1) Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie und dem Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit durch Verordnung

a) die die forstschädliche Luftverunreinigung bewirkenden Stoffe (Emissionsstoffe) zu bezeichnen,

b) jene Höchstanteile dieser Stoffe festzusetzen, die nach dem Stande der wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Erfahrung noch nicht zu einer der Schadensanfälligkeit des Bewuchses entsprechenden Gefährdung der Waldkultur führen (Immissionsgrenzwerte),

c) die Art der Feststellung

1. des Anteiles dieser Stoffe an der Luft und am Bewuchs, die Depositionsrate dieser Stoffe und deren Anreicherung im Boden sowie

2. des Beitrages einzelner oder mehrerer Emissionsquellen zu einer Gefährdung der Waldkultur

zu regeln,

d) die anläßlich von Erhebungen über forstschädliche Luftverunreinigungen für eine Einsichtnahme in Betracht kommenden Unterlagen (§ 52 Abs. 2) zu bezeichnen und die Dauer deren Aufbewahrung zu bestimmen,

e) die Arten der Anlagen, die nach dem Stande der wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Erfahrung forstschädliche Luftverunreinigungen verursachen, zu bestimmen.

(2) Bei der Feststellung der Höchstanteile gemäß Abs. 1 lit. b ist auf ein mögliches Zusammenwirken dieser Stoffe und ihrer Umwandlungsstoffe Bedacht zu nehmen.

§ 49 ForstG

(1) Anlagen gemäß § 48 Abs. 1 lit. e dürfen, sofern nicht § 50 Abs. 2 anzuwenden ist, nur mit einer Bewilligung nach diesem Unterabschnitt errichtet werden. Die Bewilligung hat der Inhaber der Anlage bei der Behörde zu beantragen.

(2) Abs. 1 findet auch Anwendung, wenn Anlagen in ihrer Beschaffenheit, Ausstattung oder Betriebsweise so geändert werden, daß gegenüber dem Zustand vor der Änderung eine Zunahme der forstschädlichen Luftverunreinigung zu erwarten ist.

(3) Die Bewilligung gemäß den Abs. 1 und 2 ist zu erteilen, wenn eine Gefährdung der Waldkultur nicht zu erwarten ist oder diese durch Vorschreibung von Bedingungen und Auflagen beseitigt oder auf ein tragbares Ausmaß beschränkt werden kann. Zu dessen Beurteilung ist die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Anlage unter Berücksichtigung der zur Erfüllung der vorgeschriebenen Bedingungen und Auflagen erforderlichen Kosten mit dem Ausmaß der zu erwartenden Gefährdung der Waldkultur (Wirkungen des Waldes) abzuwägen.

(4) Die Bewilligung für eine Anlage ist jedenfalls zu versagen, wenn zu erwarten ist, daß in Schutz- oder Bannwäldern durch die Emissionen dieser Anlage ein entsprechender Immissionsgrenzwert überschritten wird und diese Gefahr auch nicht durch Vorschreibung von Bedingungen und Auflagen abgewendet werden kann. Diese Bestimmung gilt nicht für Bannwälder, die zur Abwehr der von der Anlage ausgehenden Gefahren oder zum Schutze der Anlage selbst bestimmt sind.

(5) Die Bedingungen und Auflagen sind unter Bedachtnahme auf den Stand der Technik vorzuschreiben. Soweit es zur Verhinderung des Überschreitens eines Immissionsgrenzwertes notwendig ist, ist vorzuschreiben, daß die der Luft zugeführten Emissionsstoffe innerhalb bestimmter Zeiträume bestimmte Mengen nicht überschreiten dürfen.

(6) Die Behörde hat vor ihrer Entscheidung erforderlichenfalls Sachverständigengutachten über die Grundbelastung und die klimatologischen Verhältnisse sowie über die gegebenen und die durch die Emissionen der Anlage zu erwartenden Auswirkungen auf den Wald einzuholen.

(7) Auf Antrag des Inhabers der Anlage hat die Behörde diesem das Betreten des Waldes zur Vornahme von Messungen zwecks Ermittlung der Grundbelastung an forstschädlichen Luftverunreinigungen zu bewilligen. Der Waldeigentümer ist verpflichtet, das Betreten des Waldes und die Vornahme von Messungen zu dulden. Er hat Anspruch auf Entschädigung für vermögensrechtliche Nachteile. Die Bestimmungen des § 14 Abs. 1 dritter bis sechster Satz sind sinngemäß anzuwenden.

§ 50 ForstG

(1) Für die Durchführung des Verfahrens und die Erteilung der Bewilligung ist die Behörde zuständig.

(2) Bei der Errichtung oder Änderung von Anlagen, die nach den gewerbe-, berg-, eisen-, bahn-, energie- oder dampfkesselrechtlichen Bestimmungen einer Bewilligung bedürfen, entfällt eine gesonderte Bewilligung nach § 49, es sind jedoch dessen materiellrechtliche Bestimmungen anzuwenden. Dem Verfahren ist ein Forstsachverständiger der Behörde beizuziehen. Wird eine Bewilligung erteilt, so gilt diese auch als solche im Sinne des Abs. 1.

(3) Ergibt sich im Zuge des Verfahrens gemäß Abs. 2, daß durch Emissionen Schutz- oder Bannwälder betroffen werden, so ist ein Bewilligungsverfahren gemäß Abs. 1 gesondert durchzuführen. Bis zur Entscheidung hierüber ist das Verfahren nach Abs. 2 zu unterbrechen.

(4) Abs. 3 gilt nicht für Bannwälder, die zur Abwehr der von der Anlage ausgehenden Gefahren oder zum Schutz der Anlage selbst bestimmt sind.

Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 24. April 1984 über forstschädliche Luftverunreinigungen:

§ 9. Die Arten der Anlagen im Sinne des § 48 lit. e des Forstgesetzes 1975, die nach dem Stande der wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Erfahrung forstschädliche Luftvereinigungen verursachen, sind im Anhang 4 aufgezählt; eine Anlage kann unter mehr als eine der dort aufgezählten Arten fallen.

Anhang 4

Als **Anlagen** gemäß § 9, die Emissionsstoffe (§ 1) emittieren, werden bestimmt:

1. Anlagen, die Schwefeloxide emittieren:
   a) Anlagen, die Schwefeloxide emittieren, die nicht durch Verfeuerung entstehen;
   b) Anlagen, die Schwefeloxide emittieren, die durch Verbrennungsvorgänge entstehen;
2. Anlagen, die Fluorverbindungen emittieren:
   Anlagen zum Brennen von Ton oder Schmelzen von Kryolith, Flußspat oder Glas;
   Aluminiumwerke;
   Anlagen zur Herstellung von Fluorchemikalien;
   Anlagen zur Herstellung von Phosphatdüngemitteln;
   Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Werkstücken mit Flußsäure;
   Emailfabriken;
3. Anlagen, die Chlor oder Chlorverbindungen emittieren:
   a) Anlagen zur Erzeugung von Chlorwasserstoff oder Chlor und Anlagen, in denen diese Stoffe ab-, umgefüllt oder weiterverarbeitet werden;
   b) Metallbeizereien mit einem Salzsäurerückgewinnungsverfahren;
   c) Altkabelverwertungsanlagen;
   d) Müllverbrennungsanlagen;

[…]

5.1.5 Wasserrechtsgesetz 1959 – WRG 1959

§ 10 WRG 1959

(1) Der Grundeigentümer bedarf zur Benutzung des Grundwassers für den notwendigen Haus- und Wirtschaftsbedarf keiner Bewilligung der Wasserrechtsbehörde wenn die Förderung nur durch handbetriebene Pump- oder Schöpfwerke erfolgt oder wenn die Entnahme in einem angemessenen Verhältnis zum eigenen Grunde steht.

(2) In allen anderen Fällen ist zur Erschließung oder Benutzung des Grundwassers und zu den damit im Zusammenhang stehenden Eingriffen in den Grundwasserhaushalt sowie zur Errichtung oder Änderung der hiefür dienenden Anlagen die Bewilligung der Wasserrechtsbehörde erforderlich.

(3) Artesische Brunnen bedürfen jedenfalls der Bewilligung nach Abs. 2.

(4) Wird durch eine Grundwasserbenutzung nach Abs. 1 der Grundwasserstand in einem solchen Maß verändert, daß rechtmäßig geübte Nutzungen des Grundwassers wesentlich beeinträchtigt werden, so hat die Wasserrechtsbehörde auf Antrag eine Regelung nach Rücksicht der Billigkeit so zu treffen, daß der Bedarf aller in Betracht kommenden Grundeigentümer bei wirtschaftlicher Wasserbenutzung möglichste Deckung findet. Ein solcher Bescheid verliert seine bindende Kraft, wenn sich die Parteien in anderer Weise einigen oder wenn sich die maßgebenden Verhältnisse wesentlich ändern.

§ 11 WRG 1959

(1) Bei Erteilung einer nach § 9 oder § 10 Abs. 2 erforderlichen Bewilligung sind jedenfalls der Ort, das Maß und die Art der Wasserbenutzung zu bestimmen.

(2) Die Wasserrechtsbehörde kann dem Bewilligungswerber, soweit dies ausnahmsweise notwendig erscheint, die Leistung einer angemessenen Sicherstellung für die Erfüllung der Bedingungen, unter denen die Bewilligung erteilt wurde, für die ordnungsmäßige Erhaltung und für die Kosten einer allfälligen späteren Beseitigung der Anlage auferlegen, und zwar entweder für alle oder nur für einzelne der genannten Zwecke.

(3) Ist der Grund für die Sicherstellung weggefallen, so hat die Wasserrechtsbehörde die Aufhebung der Sicherstellung zu veranlassen.

§ 12 WRG 1959

(1) Das Maß und die Art der zu bewilligenden Wasserbenutzung ist derart zu bestimmen, daß das öffentliche Interesse (§ 105) nicht beeinträchtigt und bestehende Rechte nicht verletzt werden.

(2) Als bestehende Rechte im Sinne des Abs. 1 sind rechtmäßig geübte Wassernutzungen mit Ausnahme des Gemeingebrauches (§ 8), Nutzungsbefugnisse nach § 5 Abs. 2 und das Grundeigentum anzusehen.

(3) Inwiefern jedoch bestehende Rechte – abgesehen von den Bestimmungen des Abs. 4 des § 19 Abs. 1 und des § 40 Abs. 3 – durch Einräumung von Zwangsrechten beseitigt oder beschränkt werden können, richtet sich nach den Vorschriften des achten Abschnittes.

(4) Die mit einer geplanten Wasserbenutzungsanlage verbundene Änderung des Grundwasserstandes steht der Bewilligung nicht entgegen, wenn das betroffene Grundstück auf die bisher geübte Art benutzbar bleibt. Doch ist dem Grundeigentümer für die nach fachmännischer Voraussicht etwa eintretende Verschlechterung der Bodenbeschaffenheit eine angemessene Entschädigung (§ 117) zu leisten.

§ 12a WRG1959

(1) Der Stand der Technik im Sinne dieses Bundesgesetzes ist der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt und erwiesen ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere jene vergleichbaren Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, welche am wirksamsten zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt sind. Bei der Festlegung des Standes der Technik sind unter Beachtung der sich aus einer bestimmten Maßnahme ergebenden Kosten und ihres Nutzens und des Grundsatzes der Vorsorge und der Vorbeugung im Allgemeinen wie auch im Einzelfall die Kriterien des Anhangs G zu berücksichtigen.

(2) Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft kann durch Verordnung für bestimmte Wasserbenutzungen sowie für diesem Bundesgesetz unterliegende Anlagen und Maßnahmen den maßgeblichen Stand der Technik bestimmen.

(3) Der Stand der Technik ist bei allen Wasserbenutzungen sowie diesem Bundesgesetz unterliegenden Anlagen und Maßnahmen, nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen sowie den auf diesem Bundesgesetz basierenden Verordnungen einzuhalten. Sofern der Antragsteller nachweist, dass im Einzelfall auf Grund besonderer Umstände mit wirtschaftlich zumutbarem Aufwand der Stand der Technik nicht eingehalten werden kann bzw. technisch nicht herstellbar ist, darf eine Bewilligung mit weniger strengen Regelungen dann erteilt werden, wenn dies im Hinblick auf die gegebenen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse vorübergehend hingenommen werden kann. Eine solche Ausnahme ist kurz zu befristen und mit den gebotenen Vorkehrungen, Auflagen oder Nebenbestimmungen zu versehen. Dem Antrag sind die zu seiner Prüfung erforderlichen Unterlagen, insbesondere jene nach § 103 anzuschließen. Es besteht die Möglichkeit zur Erhebung einer Amtsbeschwerde (§ 116).

(4) In einer Verordnung nach Abs. 2 kann für bestimmte Vorhaben die Anwendung des Anzeigeverfahrens (§ 114) vorgesehen werden.

...

§ 32 WRG 1959

(1) Einwirkungen auf Gewässer, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit (§ 30 Abs. 3) beeinträchtigen, sind nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig. Bloß geringfügige Einwirkungen, insbesondere der Gemeingebrauch (§ 8) sowie die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung (Abs. 8), gelten bis zum Beweis des Gegenteils nicht als Beeinträchtigung.

(2) Nach Maßgabe des Abs. 1 bedürfen einer Bewilligung insbesondere

a) die Einbringung von Stoffen in festem, flüssigem oder gasförmigem Zustand in Gewässer (Einbringungen) mit den dafür erforderlichen Anlagen,

b) Einwirkungen auf Gewässer durch ionisierende Strahlung oder Temperaturänderung,

c) Maßnahmen, die zur Folge haben, daß durch Eindringen (Versickern) von Stoffen in den Boden das Grundwasser verunreinigt wird,

d) die Reinigung von gewerblichen oder städtischen Abwässern durch Verrieselung oder Verregnung,

e) eine erhebliche Änderung von Menge oder Beschaffenheit der bewilligten Einwirkung.

f) das Ausbringen von Handelsdünger, Klärschlamm, Kompost oder anderen zur Düngung ausgebrachten Abfällen, ausgenommen auf Gartenbauflächen, soweit die Düngergabe auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ohne Gründeckung 175 kg Stickstoff je Hektar und Jahr, auf landwirtschaftlichen Nutzflächen mit Gründeckung einschließlich Dauergrünland oder mit stickstoffzehrenden Fruchtfolgen 210 kg Stickstoff je Hektar und Jahr übersteigt. Dabei ist jene Menge an Stickstoff in feldfallender Wirkung anzurechnen, die gemäß einer Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Aktionsprogramm zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen § 55p) in zulässiger Weise durch Wirtschaftsdünger ausgebracht wird.

(Anm.: lit. g aufgehoben durch BGBl. I Nr. 87/2005)

(3) Einer Bewilligung bedarf auch die ohne Zusammenhang mit einer bestimmten Einwirkung geplante Errichtung oder Änderung von Anlagen zur Reinigung öffentlicher Gewässer oder Verwertung fremder Abwässer.

(4) Einer Bewilligung bedarf auch die künstliche Anreicherung von Grundwasser für Zwecke der öffentlichen Grundwasserbewirtschaftung.

(5) Auf Einwirkungen, Maßnahmen und Anlagen, die nach Abs. 1 bis 4 bewilligt werden, finden die für Wasserbenutzungen (Wasserbenutzungsanlagen) geltenden Bestimmungen dieses Bundesgesetzes sinngemäß Anwendung.

(6) Genehmigungen oder Bewilligungen nach anderen Rechtsvorschriften befreien nicht von der Verpflichtung, die nach diesem Bundesgesetz zur Reinhaltung erforderlichen Vorkehrungen und die von der Wasserrechtsbehörde vorgeschriebenen Maßnahmen durchzuführen.

(7) Als ordnungsgemäß (Abs. 1) gilt die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, wenn sie unter Einhaltung der bezughabenden Rechtsvorschriften, insbesondere betreffend Chemikalien, Pflanzenschutz- und Düngemittel, Klärschlamm, Bodenschutz und Waldbehandlung, sowie besonderer wasserrechtlicher Anordnungen erfolgt.

§ 32b WRG 1959

(1) Wer Einleitungen in eine wasserrechtlich bewilligte Kanalisationsanlage eines anderen vornimmt, hat die gemäß § 33b Abs. 3 vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft erlassenen Emissionsbegrenzungen einzuhalten. Abweichungen von diesen Anforderungen können vom Kanalisationsunternehmen zugelassen werden, soweit dieses sein bewilligtes Maß der Wasserbenutzung einhält. Einleitungen bedürfen der Zustimmung des Kanalisationsunternehmens.

(2) Wer mit Zustimmung des Kanalisationsunternehmens Abwasser, dessen Beschaffenheit nicht nur geringfügig von der des häuslichen abweicht, in eine wasserrechtlich bewilligte Kanalisation einbringt, hat vor Beginn der Ableitung dem Kanalisationsunternehmen die einzubringenden Stoffe, die Frachten, die Abwassermenge sowie andere Einleitungs- und Überwachungsgegebenheiten mitzuteilen. Eine wasserrechtliche Bewilligung ist nicht erforderlich. Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft kann durch Verordnung jene erforderlichen Daten festlegen, die eine Mitteilung an das Kanalisationsunternehmen zu beinhalten hat.

(3) Der Indirekteinleiter hat dem Kanalisationsunternehmen in Abständen von längstens zwei Jahren einen Nachweis über die Beschaffenheit der Abwässer durch einen Befugten zu erbringen. Das Kanalisationsunternehmen bleibt dafür verantwortlich, daß seine wasserrechtliche Bewilligung zur Einbringung in den Vorfluter nicht überschritten wird.

(4) Das Kanalisationsunternehmen hat ein Verzeichnis der gemäß Abs. 2 mitgeteilten Einleiter zu führen und dieses in jährlichen Intervallen zu aktualisieren. Darüber ist der Wasserrechtsbehörde zu berichten. Die Berichte sind Teil des Wasserinformationssystems (§ 59). Den Inhalt und die Häufigkeit dieser Berichte hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durch Verordnung festzulegen.

(5) Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat durch Verordnung jene Herkunftsbereiche für Abwasser sowie Mengenschwellen festzulegen, für die auf Grund ihrer Gefährlichkeit, des Abwasseranfalles oder auf Grund gemeinschaftsrechtlicher Bestimmungen ein Verfahren (§ 114) erforderlich ist. In dieser Verordnung ist auch eine Mitteilungspflicht an das Kanalisationsunternehmen im Sinne des Abs. 2 festzulegen. Auf bewilligungspflichtige Indirekteinleitungen finden die für Wasserbenutzungen (Wasserbenutzungsanlagen) geltenden Bestimmungen dieses Bundesgesetzes sinngemäß Anwendung.

(6) Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft kann ferner durch Verordnung nähere Festlegungen über die Überwachung der Emissionsbegrenzungen für Einleitungen gemäß Abs. 1 und 5 treffen.

§ 105 WRG 1959

(1) Im öffentlichen Interesse kann ein Antrag auf Bewilligung eines Vorhabens insbesondere dann als unzulässig angesehen werden oder nur unter entsprechenden Auflagen und Nebenbestimmungen bewilligt werden, wenn:

a) eine Beeinträchtigung der Landesverteidigung oder eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit oder gesundheitsschädliche Folgen zu befürchten wären;

b) eine erhebliche Beeinträchtigung des Ablaufes der Hochwässer und des Eises oder der Schiff- oder Floßfahrt zu besorgen ist;

c) das beabsichtigte Unternehmen mit bestehenden oder in Aussicht genommenen Regulierungen von Gewässern nicht im Einklang steht;

d) ein schädlicher Einfluß auf den Lauf, die Höhe, das Gefälle oder die Ufer der natürlichen Gewässer herbeigeführt würde;

e) die Beschaffenheit des Wassers nachteilig beeinflußt würde;

f) eine wesentliche Behinderung des Gemeingebrauches, eine Gefährdung der notwendigen Wasserversorgung, der Landeskultur oder eine wesentliche Beeinträchtigung oder Gefährdung eines Denkmales von geschichtlicher, künstlerischer oder kultureller Bedeutung oder eines Naturdenkmales, der ästhetischen Wirkung eines Ortsbildes oder der Naturschönheit oder des Tier- und Pflanzenbestandes entstehen kann;

g) die beabsichtigte Wasseranlage, falls sie für ein industrielles Unternehmen bestimmt ist, einer landwirtschaftlichen Benutzung des Gewässers unüberwindliche Hindernisse bereiten würde und dieser Widerstreit der Interessen sich ohne Nachteil für das industrielle Unternehmen durch Bestimmung eines anderen Standortes an dem betreffenden Gewässer beheben ließe;

h) durch die Art der beabsichtigten Anlage eine Verschwendung des Wassers eintreten würde;

i) sich ergibt, daß ein Unternehmen zur Ausnutzung der motorischen Kraft eines öffentlichen Gewässers einer möglichst vollständigen wirtschaftlichen Ausnutzung der in Anspruch genommenen Wasserkraft nicht entspricht;

k) zum Nachteile des Inlandes Wasser ins Ausland abgeleitet werden soll;

l) das Vorhaben den Interessen der wasserwirtschaftlichen Planung an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung widerspricht.

m) eine wesentliche Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes der Gewässer zu besorgen ist;

n) sich eine wesentliche Beeinträchtigung der sich aus anderen gemeinschaftsrechtlichen Vorschriften resultierenden Zielsetzungen ergibt.

(2) Die nach Abs. 1 vorzuschreibenden Auflagen haben erforderlichenfalls auch Maßnahmen betreffend die Lagerung und sonstige Behandlung von Abfällen, die beim Betrieb der Wasseranlage zu erwarten sind, sowie Maßnahmen für den Fall der Unterbrechung des Betriebes und für Störfälle zu umfassen, soweit nicht I. Hauptstück 8a. Abschnitt der Gewerbeordnung Anwendung finden. Die Wasserrechtsbehörde kann weiters zulassen, daß bestimmte Auflagen erst ab einem dem Zeitaufwand der hiefür erforderlichen Maßnahmen entsprechend festzulegenden Zeitpunkt nach Inbetriebnahme der Anlage oder von Teilen der Anlage eingehalten werden müssen, wenn dagegen vom Standpunkt des Schutzes fremder Rechte oder der in Abs. 1 genannten öffentlichen Interessen keine Bedenken bestehen.

§ 111 WRG 1959

(1) Nach Beendigung aller erforderlichen Erhebungen und Verhandlungen hat die Wasserrechtsbehörde, wenn der Antrag nicht als unzulässig abzuweisen ist, über Umfang und Art des Vorhabens und die von ihm zu erfüllenden Auflagen zu erkennen. Der Ausspruch über die Notwendigkeit, den Gegenstand und Umfang von Zwangsrechten (§ 60) hat, wenn dies ohne Verzögerung der Entscheidung über das Vorhaben möglich ist, in demselben Bescheid, sonst mit gesondertem Bescheid zu erfolgen. Alle nach den Bestimmungen dieses Absatzes ergehenden Bescheide sind bei sonstiger Nichtigkeit schriftlich zu erlassen.

(2) Das eingeräumte Maß der Wasserbenutzung muß im Bescheide durch eine genaue Beschreibung der zur Wasserführung dienenden Vorrichtungen (Stauwerk, Überfall, Schleusen, Fluder, Kanal, Rohrleitung, Ausgleichsbecken und andere) sowie aller sonst maßgebenden Teile der Anlage, insbesondere der hydromotorischen Einrichtung und Angabe der Gebrauchszeiten, festgesetzt werden. Das Maß der zur Benutzung kommenden Wassermenge ist, soweit tunlich, auch ziffermäßig durch Festsetzung des zulässigen Höchstausmaßes zu begrenzen. Bei Wasserkraftanlagen sind die Rohfallhöhe, die Stationsfallhöhe und die einzubauende Leistung sowie womöglich auch das Jahresarbeitsvermögen anzugeben.

(3) Alle im Zuge eines wasserrechtlichen Verfahrens getroffenen Übereinkommen sind auf Antrag der Beteiligten mit Bescheid zu beurkunden. Bilden den Gegenstand des Übereinkommens Rechtsverhältnisse, zu deren Regelung im Entscheidungswege die Wasserrechtsbehörde in Ermangelung eines Übereinkommens zuständig gewesen wäre, findet bei Streitigkeiten über die Auslegung und Rechtswirkungen eines solchen Übereinkommens § 117 sinngemäß Anwendung.

(4) Hat sich im Verfahren ergeben, daß die bewilligte Anlage fremden Grund in einem für den Betroffenen unerheblichen Ausmaß in Anspruch nimmt, und ist weder vom Grundeigentümer eine Einwendung erhoben noch von diesem oder vom Bewilligungswerber ein Antrag auf ausdrückliche Einräumung einer Dienstbarkeit nach § 63 lit. b gestellt noch eine ausdrückliche Vereinbarung über die Einräumung einer solchen getroffen worden, so ist mit der Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung die erforderliche Dienstbarkeit im Sinne des § 63 lit. b als eingeräumt anzusehen. Allfällige Entschädigungsansprüche aus diesem Grunde können in Ermangelung einer Übereinkunft binnen Jahresfrist nach Fertigstellung der Anlage geltend gemacht werden (§ 117).

(5) Durch Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft können nähere Bestimmungen über den Inhalt und die Form von Bewilligungsbescheiden getroffen werden.

Indirekteinleiterverordnung

§ 2

(1) Indirekteinleitungen gemäß § 1 Abs. 1 unterliegen nach Maßgabe des § 5 der Mitteilungspflicht an das Kanalisationsunternehmen.

(2) Unbeschadet der Mitteilungspflicht bedarf eine Indirekteinleitung gemäß § 1 Abs. 1 in eine öffentliche Kanalisation der wasserrechtlichen Bewilligung (§ 114 WRG 1959), wenn

1. das Abwasser aus einem in Anlage A genannten Herkunftsbereich (oder aus einem Teilbereich desselben) stammt oder
2. ein für das Abwasser in Betracht kommender Schwellenwert gemäß § 3 überschritten (nicht eingehalten) wird.

(3) Unbeschadet der Mitteilungspflicht bedarf eine Indirekteinleitung gemäß § 1 Abs. 1 in eine nicht öffentliche Kanalisation der wasserrechtlichen Bewilligung (§ 114 WRG 1959), wenn

1. bei einem maßgeblichen gefährlichen Inhaltsstoff von der für den Herkunftsbereich des Abwassers verordneten Emissionsbegrenzung abgewichen wird und
2. die mitgeteilte Tagesabwassermenge für diesen Herkunftsbereich des Abwassers größer ist als 1% der gesamten Tagesabwassermenge, welche das Kanalisationsunternehmen auf Grund seiner wasserrechtlichen Bewilligung nach § 32 WRG 1959 in ein Gewässer einbringen darf, oder die mitgeteilte Tagesfracht des maßgeblichen gefährlichen Inhaltsstoffes des Herkunftsbereiches größer ist als 1% der gesamten Tagesfracht des gefährlichen Inhaltsstoffes, welche das Kanalisationsunternehmen auf Grund seiner wasserrechtlichen Bewilligung in ein Gewässer einbringen darf.

Bei Indirekteinleitung einer Mischung von Wässern gemäß § 1 Abs. 1 sind die Festlegungen der Z 1 und 2 jeweils auf den einem Herkunftsbereich nach § 4 Abs. 1 oder 2 AAEV angehörenden Teilstrom der Mischung anzuwenden.

§ 3

Eine Indirekteinleitung gemäß § 2 Abs. 2 Z 2 bedarf der wasserrechtlichen Bewilligung, wenn einer der nachstehend genannten Schwellenwerte überschritten (nicht eingehalten) wird:

1. Erfolgt die Indirekteinleitung in eine öffentliche Kanalisation, deren Abwässer in einer Abwasserreinigungsanlage mit einem wasserrechtlich bewilligten Bemessungswert (§ 1 Abs. 1 der 1. AEV für kommunales Abwasser) von nicht größer als 1 000 EW_{60} gereinigt werden, so ergibt sich der Schwellenwert für die Tagesfracht eines maßgeblichen gefährlichen Abwasserinhaltsstoffes aus **Anlage B**. Die Tagesfracht für einen gefährlichen Abwasserinhaltsstoff errechnet sich durch Multiplikation der mitgeteilten Tagesabwassermenge mit der für den Herkunftsbereich des Abwassers verordneten Emissionsbegrenzung einschließlich einer vom Kanalisationsunternehmen zugestandenen Abweichung.
2. Erfolgt die Indirekteinleitung in eine öffentliche Kanalisation, deren Abwässer in einer Abwasserreinigungsanlage mit einem wasserrechtlich bewilligten Bemessungswert von größer als 1 000 EW_{60} gereinigt werden, so erhöht sich der Schwellenwert gemäß Z 1 im Verhältnis des Bemessungswertes dieser Abwasserreinigungsanlage zum Bemessungswert 1 000 EW_{60}, höchstens aber auf das
   a) 50fache bei einem Bemessungswert der Abwasserreinigungsanlage von nicht größer als 500 000 EW_{60},
   b) 250fache bei einem Bemessungswert der Abwasserreinigungsanlage von größer als 500 000 EW_{60}.
3. Bei Indirekteinleitung einer Mischung von Wässern gemäß § 1 Abs. 1 ist ein Schwellenwert gemäß Z 1 oder 2 jeweils auf den einem Abwasserherkunftsbereich nach § 4 Abs. 1 oder 2 AAEV angehörenden Teilstrom der Mischung anzuwenden.

5.1.6 Eisenbahngesetz 1957 – EisbG 1957

§ 17 EisbG

Zum Bau und zum Betrieb von sowie zur Erbringung von Eisenbahnverkehrsdiensten auf einer nicht-öffentlichen Eisenbahn ist die Genehmigung erforderlich; dem Bescheid, mit dem die Genehmigung erteilt wurde, kommt dingliche Wirkung zu.

§ 17a EisbG

(1) Die Erteilung der Genehmigung ist bei der Behörde zu beantragen. Dem Antrag ist eine Darstellung des Bauvorhabens, ein Bauentwurf und ein Bau- und Betriebsprogramm beizugeben.

(2) Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn öffentliche Interessen nicht entgegenstehen oder wenn das öffentliche Interesse an der Erbauung und dem Betrieb der geplanten Eisenbahn die entgegenstehenden Interessen überwiegt (Gemeinnützigkeit der Eisenbahn).

(3) In der Genehmigung ist auf Antrag darüber zu entscheiden, ob, unter welchen Bedingungen und auf welche Dauer auf der Eisenbahn ein Werksverkehr oder ein beschränkt-öffentlicher Verkehr zugelassen ist und welche Erleichterungen von den Bestimmungen dieses Bundesgesetzes gewährt werden.

(4) Die Genehmigung kann mit der eisenbahnrechtlichen Baugenehmigung verbunden werden.

§ 17b EisbG

(1) Auf nicht-öffentlichen Eisenbahnen kann nach Maßgabe der folgenden Absätze ein Werksverkehr oder ein beschränkt-öffentlicher Verkehr zugelassen werden, wenn die technische Ausstattung der Eisenbahn hinreichende Sicherheit bietet.

(2) Der Werksverkehr umfasst die unentgeltliche Beförderung von Arbeitskräften, die Tätigkeiten zur Gewährleistung der Sicherheit des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn ausüben oder dem Unternehmen, dem die Eisenbahn dient, angehören. Die Behörde kann durch Bescheid die unentgeltliche Beförderung von Personen zulassen, deren

Beförderung aus öffentlichen Interessen geboten erscheint, sowie von Personen, die das Unternehmen oder dessen Arbeitskräfte zu sich kommen lassen, soweit es sich hiebei nicht um Gäste von Gast- und Schankgewerbebetrieben handelt (erweiterter Werksverkehr).

(3) Der beschränkt-öffentliche Verkehr umfasst über den Verkehr nach Abs. 2 hinausgehend die Beförderung ~ jedoch ohne Beförderungspflicht ~ von Personen oder Gütern, sofern der Umfang dieser Beförderung in einer den allgemeinen Verkehr ausschließenden Weise abgegrenzt werden kann und die Ausstattung der Eisenbahn sicherheitsmäßig der einer öffentlichen entspricht. Ein Entgelt für die Beförderung kann eingehoben werden.

(4) In dem Verfahren, in dem über die Zulassung eines beschränkt-öffentlichen Verkehrs auf einer nicht-öffentlichen Eisenbahn zu entscheiden ist, bedarf es keiner Ermittlung darüber, ob die Ausstattung der Eisenbahn sicherheitsmäßig der einer öffentlichen entspricht, wenn die nicht-öffentliche Eisenbahn noch bis ein Jahr vor Antragstellung eine öffentliche Eisenbahn war.

(5) Die Zulassung eines Werksverkehrs (erweiterten Werksverkehrs) oder eines beschränkt-öffentlichen Verkehrs ist zu entziehen, wenn das Eisenbahnunternehmen die Voraussetzungen, die für die Zulassung maßgebend waren, nicht mehr erfüllt.

§ 17c EisbG

(1) Die Schieneninfrastruktur-Dienstleistungsgesellschaft mbH hat ein öffentliches Verzeichnis der bestehenden Anschlussbahnen zu führen. Das Verzeichnis ist in offener und nichtdiskriminierender Weise zugänglich zu machen.

(2) Die Bundesministerin bzw. der Bundesminister für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie hat die von Anschlussbahnen betreibenden Eisenbahnunternehmen zu meldenden Angaben sowie Form und Umfang der Meldungen durch Verordnung näher festzulegen.

(3) Bei von Gebietskörperschaften betriebenen Anschlussbahnen sind Daten nur insoweit zu melden, als Interessen der umfassenden Landesverteidigung dem nicht entgegen stehen.

§ 42 EisbG

(1) Bei Hauptbahnen, Nebenbahnen und nicht-öffentlichen Eisenbahnen ist die Errichtung bahnfremder Anlagen jeder Art in einer Entfernung bis zu zwölf Meter von der Mitte des äußersten Gleises, bei Bahnhöfen innerhalb der Bahnhofsgrenze und bis zu zwölf Meter von dieser, verboten (Bauverbotsbereich).

(2) Die Bestimmungen des Abs. 1 gelten auch für Straßenbahnen auf eigenem Bahnkörper in unverbautem Gebiet.

(3) Die Behörde kann Ausnahmen von den Bestimmungen der Abs. 1 und 2 erteilen, soweit dies mit den öffentlichen Verkehrsinteressen zu vereinbaren ist. Eine solche Bewilligung ist nicht erforderlich, wenn es über die Errichtung der bahnfremden Anlagen zwischen dem Eisenbahnunternehmen und dem Anrainer zu einer Einigung gekommen ist.

§ 43 EisbG

(1) In der Umgebung von Eisenbahnanlagen (Gefährdungsbereich) ist die Errichtung von Anlagen oder die Vornahme sonstiger Handlungen verboten, durch die der Bestand der Eisenbahn oder ihr Zugehör oder die regelmäßige und sichere Führung des Betriebes der Eisenbahn und des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn sowie des Verkehrs auf der Eisenbahn, insbesondere die freie Sicht auf Signale oder auf schienengleiche Eisenbahnübergänge, gefährdet wird.

(2) Bei Hochspannungsleitungen beträgt, unbeschadet der Bestimmung des Abs. 3, der Gefährdungsbereich, wenn sie Freileitungen sind, in der Regel je fünfundzwanzig Meter, wenn sie verkabelt sind, in der Regel je fünf Meter beiderseits der Leitungsachse.

(3) Wenn im Gefährdungsbereich Steinbrüche, Stauwerke oder andere Anlagen errichtet oder Stoffe, die explosiv oder brennbar sind, gelagert oder verarbeitet werden sollen, durch die der Betrieb der Eisenbahn, der Betrieb von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn oder der Verkehr auf der Eisenbahn gefährdet werden kann, so ist vor der Bauausführung oder der Lagerung oder Verarbeitung die Bewilligung der Behörde einzuholen; diese ist zu

erteilen, wenn Vorkehrungen getroffen sind, die eine Gefährdung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn und des Verkehrs auf der Eisenbahn ausschließen.

(4) Die Bewilligungspflicht gemäß Abs. 3 entfällt, wenn es über die Errichtung des Steinbruches, des Stauwerkes oder einer anderen Anlage oder über die Lagerung oder Verarbeitung der Stoffe zwischen dem Eisenbahnunternehmen und dem Errichter, Lagerer oder Verarbeiter zu einer schriftlich festzuhaltenden zivilrechtlichen Einigung über zu treffende Vorkehrungen gekommen ist, die eine Gefährdung des Betriebes der Eisenbahn, des Betriebes von Schienenfahrzeugen auf der Eisenbahn oder des Verkehrs auf der Eisenbahn ausschließen.

5.1.7 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – AschG

§ 93 ASchG

(1) In folgenden Genehmigungsverfahren sind die Belange des Arbeitnehmer/innenschutzes zu berücksichtigen:

1. Genehmigung von Betriebsanlagen nach der Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194/1994,
2. Genehmigung von Gewinnungsbetriebsplänen und von Bergbauanlagen, soweit es sich um Arbeitsstätten handelt, nach dem Mineralrohstoffgesetz, BGBl. I Nr. 38/1999,
3. Genehmigung von Apotheken nach dem Apothekengesetz, RGBl. Nr. 5/1907,
4. Genehmigung von Eisenbahnanlagen nach dem Eisenbahngesetz 1957, BGBl. Nr. 60/1957,
5. Bewilligung von Schifffahrtsanlagen im Sinne des § 47 und von sonstigen Anlagen im Sinne des § 66 des Schifffahrtsgesetzes, BGBl. I Nr. 62/1997,
6. Bewilligung von Bädern nach dem Bäderhygienegesetz, BGBl. Nr. 254/1976,
7. Genehmigung von Abfall- und Altölbehandlungsanlagen nach §§ 37 bis 65 des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002 (AWG 2002), BGBl. I Nr. 102/2002,
8. Bewilligung von Anlagen und Zivilflugplätzen im Sinne des Luftfahrtgesetzes 1957, BGBl. Nr. 253/1957,
9. Bewilligung von Lagern nach § 35 des Sprengmittelgesetzes 2010 – SprG, BGBl. I Nr. 121/2009,
10. Genehmigung von Seilbahnanlagen nach dem Seilbahngesetz 2003 – SeilbG 2003, BGBl. I Nr. 103/2003.

(2) In diesen Verfahren sind dem jeweiligen Genehmigungsantrag die in § 92 Abs. 3 genannten Unterlagen anzuschließen. Die genannten Anlagen dürfen nur genehmigt werden, wenn sie den Arbeitnehmerschutzvorschriften entsprechen und zu erwarten ist, daß überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden geeigneten Bedingungen und Auflagen die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vermieden werden. Für die Vorschreibung von Auflagen ist § 92 Abs. 2 letzter Satz anzuwenden.

(3) Abs. 2 gilt auch für die Genehmigung einer Änderung oder einer Sanierung von in Abs. 1 angeführten Anlagen. Änderungen, die nach den in Abs. 1 angeführten Rechtsvorschriften keiner Genehmigung bedürfen, der Behörde nach diesen Vorschriften jedoch anzuzeigen sind, dürfen von der Behörde nur dann mit Bescheid zur Kenntnis genommen werden, wenn zu erwarten ist, dass sich die Änderung auch nicht nachteilig auf Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer auswirkt.

(4) Die gemäß Abs. 2 und 3 vorgeschriebenen Bedingungen und Auflagen sind von der zuständigen Behörde auf Antrag des Arbeitgebers abzuändern oder aufzuheben, wenn die Voraussetzungen für die Vorschreibung nicht mehr vorliegen.

(5) Abs. 2 bis 4 gilt auch für Verfahren, in denen nach den in Abs. 1 genannten Bundesgesetzen ein Feststellungsbescheid als Genehmigungsbescheid für die Anlage gilt.

(6) Die in Abs. 1 genannten Arbeitsstätten bedürfen keiner Arbeitsstättenbewilligung nach § 92.

§ 95 ASchG

(1) Soweit die Anwendung einzelner Bestimmungen der in Durchführung dieses Bundesgesetzes erlassenen Verordnungen unabhängig von den Umständen des Einzelfalls zur Gewährleistung der Sicherheit und Gesundheit

der Arbeitnehmer erforderlich ist, ist in den Verordnungen festzulegen, daß die zuständige Behörde von diesen Bestimmungen der Verordnung keine Ausnahme zulassen darf.

(2) In den in Durchführung dieses Bundesgesetzes erlassenen Verordnungen können Abweichungen von den im 1. bis 6. Abschnitt sowie in §§ 97 und 98 festgelegten Anforderungen geregelt werden, wenn diese Abweichungen aus wichtigen Gründen erforderlich sind und Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer gewährleistet sind.

(3) Darüber hinaus kann die zuständige Behörde im Einzelfall auf begründeten Antrag des Arbeitgebers Ausnahmen von den Bestimmungen der in Durchführung des § 6 Abs. 4 sowie des 2. bis 4. und 6. Abschnittes erlassenen Verordnungen zulassen, wenn

(Anm.: Z 1 aufgehoben durch BGBl. I Nr. 159/2001)

2. nach den Umständen des Einzelfalls zu erwarten ist, daß Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer auch bei Genehmigung der Ausnahme gewährleistet sind oder daß durch eine andere vom Arbeitgeber vorgesehene Maßnahme zumindest der gleiche Schutz erreicht wird wie bei Einhaltung der betreffenden Bestimmungen der Verordnung, und
3. die Genehmigung dieser Ausnahme nicht gemäß Abs. 1 ausgeschlossen ist.

(4) Ausnahmen nach Abs. 3 können befristet oder unter Vorschreibung bestimmter geeigneter Auflagen erteilt werden, wenn dies zur Erreichung der in Abs. 3 Z 2 genannten Zielsetzungen erforderlich ist. Ausnahmen nach Abs. 3 sind von der zuständigen Behörde aufzuheben, wenn solche Auflagen nicht eingehalten werden oder wenn die Voraussetzungen für die Erteilung der Ausnahme nicht mehr vorliegen.

5) Die Wirksamkeit von Ausnahmen nach Abs. 3 wird durch einen Wechsel in der Person des Arbeitgebers nicht berührt, wenn sich der für die Ausnahme maßgebliche Sachverhalt nicht geändert hat.

(6) Sofern dies im Sinne der Raschheit, Einfachheit und Kostenersparnis zweckmäßig ist, können Ausnahmen nach Abs. 3 auch auf Antrag einer vom Arbeitgeber verschiedenen Person zugelassen werden, wie insbesondere des Genehmigungswerbers in Verfahren nach § 93 Abs. 1 und 3 und § 94 Abs. 1 oder des Inhabers oder Betreibers einer mehrere Arbeitsstätten umfassenden Gesamtanlage.

(7) Wird eine Ausnahmegenehmigung für mehrere künftige Baustellen oder auswärtige Arbeitsstellen eines Arbeitgebers beantragt, so ist für das Verfahren jene Behörde zuständig, die für die Arbeitsstätte zuständig ist, der diese Baustellen oder auswärtigen Arbeitsstellen organisatorisch zuzurechnen sind, im Zweifel die für den Unternehmenssitz zuständige Behörde. Wird eine Ausnahmegenehmigung in Bezug auf mehrere identische Arbeitsstätten eines Arbeitgebers oder für mehrere identische Arbeitsmittel, die in verschiedenen Arbeitsstätten eines Arbeitgebers verwendet werden sollen, beantragt, für deren Erteilung vollkommen identische Voraussetzungen vorliegen, so ist für das Verfahren die für den Unternehmenssitz des Arbeitgebers zuständige Behörde zuständig.

Arbeitsstättenverordnung - AStV

§ 25 AStV

(1) Als Arbeitsräume dürfen nur Räume verwendet werden, die möglichst gleichmäßig natürlich belichtet sind. Sie müssen Lichteintrittsflächen aufweisen, die

1. in Summe mindestens 10% der Bodenfläche des Raumes betragen und
2. direkt ins Freie führen.

(2) Von Abs. 1 abweichende Räume dürfen in folgenden Fällen als Arbeitsräume verwendet werden:

1. Räume, deren Nutzungsart der Eintritt von Tageslicht entgegensteht;
2. Räume, die ausschließlich zwischen 18.00 und 6.00 Uhr als Arbeitsräume genutzt werden;
3. Räume in Untergeschossen, sofern es sich handelt um
   a) Tiefgaragen oder ähnliche Einrichtungen,
   b) kulturelle Einrichtungen,
   c) Verkaufsstellen in dicht verbauten Ortskernen oder
   d) Gastgewerbebetriebe (Kellerlokale).

(3) In den Fällen des Abs. 2 Z 3, sind, sofern zur Arbeitsstätte auch Räume mit Lichteintrittsflächen gehören, die ortsgebundenen Arbeitsplätze in diesen Räumen anzuordnen.

(4) Weiters dürfen in Arbeitsstätten in Bahnhofs- oder Flughafenhallen, Passagen oder Einkaufszentren folgende Räume als Arbeitsräume verwendet werden:

1. von Abs. 1 Z 1 abweichende Räume, wenn es technisch unmöglich ist, ein entsprechendes Ausmaß herzustellen;
2. von Abs. 1 Z 2 abweichende Räume, wenn
   a) es technisch unmöglich ist, direkt ins Freie führende Lichteintrittsflächen herzustellen und
   b) Lichteintrittsflächen vorhanden sind, die in einen Raum führen, der den Anforderungen des Abs. 1 entspricht oder, wenn auch dies technisch unmöglich ist, den Anforderungen des Abs. 1 möglichst nahekommt.
3. Räume ohne Lichteintrittsflächen, wenn es technisch unmöglich ist, direkt ins Freie oder in einen Raum im Sinne des Z 2 lit. b führende Lichteintrittsflächen herzustellen. In diesem Fall ist jedoch eine Sichtverbindung im Ausmaß von mindestens 10% der Bodenfläche zu einem sonstigen Raum herzustellen.

(5) Als Arbeitsräume dürfen nur Räume verwendet werden, die eine Sichtverbindung zum Freien aufweisen. Diese muß

1. so gelegen und so beschaffen sein, daß von ortsgebundenen Arbeitsplätzen aus ein Sichtkontakt mit der äußeren Umgebung möglich ist, sofern dem nicht zwingende Gründe entgegenstehen, und
2. mindestens 5% der Bodenfläche des Raumes betragen.

(6) Lichtkuppeln und Glasdächer gelten nicht als Sichtverbindung nach Abs. 5.

(7) Abs. 5 ist in den Fällen des Abs. 2 und Abs. 4 Z 3 nicht anzuwenden und in den Fällen des Abs. 4 Z 1 und 2 nur soweit anzuwenden, als dies technisch möglich ist.

(8) § 47 ist anzuwenden auf

1. dem Abs. 1 nicht entsprechende Arbeitsräume mit Stichtag 31. Dezember 1951;
2. dem Abs. 5 nicht entsprechende Arbeitsräume mit Stichtag 31. Dezember 1983.

5.1.8 Steiermärkisches Baumschutzgesetz 1989

§ 2 Stmk. Baumschutzgesetz

Verordnungsermächtigung

(1) Die Gemeinde kann zur Sicherstellung der in § 1 Abs. 1 genannten Ziele durch Verordnung den Baumbestand des ganzen Gemeindegebietes oder Teile davon – im Bedarfsfall mit unterschiedlichen Regelungen in demselben Gemeindegebiet nach Maßgabe des biologischen Zustandes des Baumbestandes – unter Schutz stellen (Baumschutzzone), wobei Ausnahmen von der Erhaltungspflicht unter Schutz stehender Bäume zulässig sind.

Grazer Baumschutzverordnung

§ 1 Grazer Baumschutzverordnung

(1) Zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der heimischen Artenvielfalt, des örtlichen Kleinklimas sowie einer gesunden Wohnumwelt für die Bevölkerung bzw. zur Sicherung des typischen Orts- und Landschaftsbildes ist der Baumbestand im Gebiet der Stadt Graz auf den innerhalb der Baumschutzzone liegenden Flächen, mit Ausnahme der im § 1 Abs. 2 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes 1989 angeführten Bäume, nach den folgenden Bestimmungen geschützt, ohne Rücksicht darauf, ob er sich auf öffentlichen oder privaten Grundflächen befindet.

(2) Zum geschützten Baumbestand gehören einschließlich des pflanzlichen Lebensraumes (Wurzel- und Kronenbereich):

1. alle Laub- und Nadelhölzer sowie Bäume iSd § 1 Abs. 3 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes 1989 mit einem Stammumfang von mindestens 50 Zentimeter;

2. die nachstehenden klein- und langsamwüchsigen Laubhölzer mit baumförmigem Wuchs und einem Stammumfang von mindestens 25 Zentimeter:

   a) aus der Gattung Crataegus der Apfeldorn (Crataegus x lavallei), der Hahnendorn (Crataegus crus-galli), der Eingriffelige Weißdorn (Crataegus monogyna) und der Zweigriffelige Weißdorn (Crataegus laevigata),

   b) die Mehlbeere (Sorbus aria),

   c) die Eberesche (Sorbus aucuparia),

   d) die Magnolie (Magnolia sp.);

3. alle Ersatzpflanzungen gemäß § 5.

(3) Der Stammumfang wird jeweils in 1 Meter Stammhöhe über der Geländeoberkante gemessen. Bei Bäumen deren erste Hauptverzweigung unterhalb 1 Meter Stammhöhe über der Geländeoberkante liegt, gemessen an der ersten Hauptverzweigung.

§ 4 Grazer Baumschutzverordnung

(1) Gemäß § 2 Abs. 1 Steiermärkisches Baumschutzgesetz 1989 dürfen unter Schutz gestellte Bäume nur mit Genehmigung der Behörde und nur dann entfernt werden, wenn

1. der Gesamtzustand der betroffenen Bäume ihren sicheren Weiterbestand nicht mehr gewährleistet;
2. das Interesse an der Erhaltung und Förderung des Baumbestandes die Entfernung eines Teiles des Bestandes erfordert;
3. die Bäume durch ihren Wuchs oder Zustand den Bestand von bewilligten Anlagen oder deren widmungsgemäße Verwendung, fremdes Eigentum oder die körperliche Sicherheit von Personen gefährden und die Möglichkeit eines Baumschnittes gemäß § 3 Abs. 4 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes 1989 ausgeschlossen ist.
4. sie durch ihren Wuchs oder Zustand eine unzumutbare Beeinträchtigung der Wohnhygiene oder eine unzumutbare Beschattung eines Wohnraumes verursachen; ausgenommen davon sind Bäume, die Bestandteil von öffentlichen Alleen, öffentlichen Parkanlagen oder öffentlichen Baumreihen udgl. sind;
5. das öffentliche Interesse an der Verwirklichung eines Vorhabens gegenüber dem Interesse an der Erhaltung des Baumbestandes bedeutend überwiegt oder
6. sie sich in der zukünftigen baulichen Anlage oder im unmittelbaren Nahbereich der baulichen Anlage befinden, eine rechtskräftige baurechtliche Bewilligung oder eine Meldung nach den Bestimmungen des Steiermärkischen Baugesetzes vorliegt und die Bäume sich im Zuge der Errichtung der baulichen Anlage nicht erhalten lassen.

(2) Die Verwendung des pflanzlichen Lebensraumes von unter Schutz gestellten Bäumen (Wurzel und Kronenbereich) zum Nachteil des Bestandes darf nur dann - unter Festlegung entsprechender Bedingungen und Auflagen, welche dem Erhalt der Bäume dienlich sind - genehmigt werden, wenn

1. die Voraussetzungen des Abs. 1 Z 5 oder 6 vorliegen oder

2. die Anzeigenwerber:innen eine ihnen auf Grund öffentlich-rechtlicher Vorschriften unmittelbar obliegende Verpflichtung oder behördliche Anordnung anders nicht erfüllen könnten.

Ist jedoch der Weiterbestand der betroffenen Bäume durch Bedingungen oder Auflagen nicht sicherbar, so hat die Behörde die Verwendung des pflanzlichen Lebensraumes zu untersagen.

§ 5 Grazer Baumschutzverordnung

(1) Eine Ersatzpflanzung ist vorzuschreiben, wenn

1. die Entfernung von unter Schutz gestellten Bäumen - ausgenommen im Fall des § 4 Abs. 1 Z 2 - genehmigt wird oder
2. die Entfernung von unter Schutz gestellten Bäumen ohne Anzeige oder vor Entscheidung durch die Behörde durchgeführt wurde und die Grundeigentümerinnen (die Miteigentümerinnen) die Maßnahme geduldet haben oder zumindest von ihr wissen mussten.

(2) Standort, Ausmaß und Zeitpunkt der Ersatzpflanzung sind in jener schriftlichen Entscheidung vorzuschreiben, mit der die Entfernung von geschützten Bäumen nach Abs. 1 Z 1 genehmigt wird, im Falle des Abs. 1 Z 2 in einer gesonderten Entscheidung.

(3) Das Ausmaß der Ersatzpflanzung bestimmt sich wie folgt:

a) In den Fällen des § 4 Abs. 1 Z 5 und 6 sind pro angefangenen 50 cm Stammumfang der zu entfernenden Bäume, gemessen in 1 Meter Stammhöhe, ein Ersatzbaum zu pflanzen und zu erhalten. Dies gilt auch für bereits entfernte Bäume gemäß § 5 Abs. 1 Z 2.

b) In den Fällen des § 4 Abs. 1 Z 1, 3 und 4 sind Ersatzbäume im Verhältnis 1:1 zu pflanzen und zu erhalten.

c) Im Falle von § 4 Abs. 1 Z 2 ist von der Vorschreibung einer Ersatzpflanzung Abstand zu nehmen.

In den Fällen von lit a) und b) haben die Ersatzbäume einen Mindeststammumfang von 16/18 cm, gemessen in 1 Meter Stammhöhe, bei der Entfernung von langsam wachsenden Bäumen gemäß § 1 Abs. 2 Z 2 einen Mindeststammumfang von 14/16 cm, gemessen in 1 Meter Stammhöhe, aufzuweisen.

(4) Im Falle von Baumentnahmen gemäß § 5 Abs. 1 Z 2 ist zur Festlegung der Anzahl der Ersatzpflanzungen der Stammumfang an der Schnittfläche der entfernten Bäume entscheidend. Sollte der Wurzelstock entfernt worden sein, ist der Umfang anhand von Bildern, Luftbildern oder sonstiger aussagekräftiger Quellen zu schätzen.

(5) Bei der Vorschreibung der Ersatzpflanzung kann die Behörde, wenn es zur Sicherung der Ziele nach § 1 Abs. 1 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes 1989 erforderlich ist, auch die Art der Ersatzpflanzung festlegen. Lässt sich der Standort der Ersatzpflanzung in der Entscheidung nicht beschreiben, so ist er in Plänen oder Skizzen zu bezeichnen, welche einen Bestandteil der Entscheidung bilden. Die Verwendung von Obstbäumen, ausgenommen solcher nach § 1 Abs. 3 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes 1989, als Ersatzpflanzungsgut, ist nicht zulässig.

(6) Von der Vorschreibung einer Ersatzpflanzung kann Abstand genommen werden, wenn der/die Grundeigentümerin bzw. die Miteigentümerinnen eine bereits vorgenommene Pflanzung oder das Aufkommen eines natürlichen Baumbestandes mit Stammumfängen, gemessen in 1 Meter Stammhöhe, zwischen 16 cm und 50 cm nachweist (nachweisen), und es sich bei diesen Bäumen nicht um Obstbäume mit Ausnahme von Schalenobst (Nussbäume und Edelkastanien), Maulbeerbäume und Speierlinge handelt.

(7) Wird die Anzahl der nach Abs. 6 anzuerkennenden Pflanzungen oder das natürliche Aufkommen nicht erreicht, ist die Differenz mit Ersatzpflanzungen vorzuschreiben.

(8) Kann die Verpflichtung zur Ersatzpflanzung nach den vorstehenden Bestimmungen nachweislich nicht oder nicht zur Gänze erfüllt werden, so ist in der schriftlichen Entscheidung gemäß Abs. 2 festzustellen, in welchem Ausmaß der Ersatzpflanzungsverpflichtung nicht entsprochen werden kann. In diesem Fall ist eine Ausgleichszahlung nach § 6 zu leisten.

(9) Eine Ersatzpflanzung gilt dann als erfüllt, wenn nach Ablauf von drei Jahren ab deren Vornahme am Ersatzpflanzungsgut keine Anzeichen von den Weiterbestand gefährdenden Schädigungen auftreten. Ist dies nicht der Fall, ist eine nochmalige Ersatzpflanzung vorzuschreiben.

(10) Die Erfüllung der Ersatzpflanzung im vorgeschriebenen Ausmaß und Zeitpunkt bzw. an dem vorgeschriebenen Standort ist der Behörde vom Verpflichteten nach deren Vornahme binnen 14 Tage schriftlich anzuzeigen. Die Behörde hat über die vorgeschriebenen und angezeigten Ersatzpflanzungen eine Evidenz zu führen und sich vom Bestand des Ersatzpflanzungsgutes zu überzeugen.

5.1.9 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen (EG-K)

§ 12 EG-K

(1) Der Betrieb einschließlich der Errichtung oder wesentlichen Änderung von Anlagen mit einer Brennstoffwärmeleistung von 0,1 MW oder mehr bedarf der Genehmigung durch die Behörde. Der Betreiber hat für den Betrieb einschließlich der Errichtung einer Anlage oder für den Betrieb einschließlich einer wesentlichen Änderung einer Anlage die Genehmigung bei der Behörde zu beantragen.

§ 32 EG-K

Bei Anlagen, zu deren Errichtung, Inbetriebnahme oder Änderung nach den gewerbe-, berg- oder abfallwirtschaftsrechtlichen Bestimmungen eine Genehmigung erforderlich ist, entfällt eine gesonderte Genehmigung nach den Bestimmungen des § 12 Abs. 1 und der §§ 13 bis 29, es sind jedoch deren materiellrechtliche Bestimmungen bei Erteilung der betreffenden Genehmigung anzuwenden. Eine solche Genehmigung gilt auch als Genehmigung im Sinne des § 12 Abs. 1.

5.1.10 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017

§ 17 Stmk. NSchG 2017

Schutz der nicht unter die VS-Richtlinie fallenden Tiere

(1) Die in Anhang IV lit. a der FFH-Richtlinie angeführten Tierarten sind durch Verordnung der Landesregierung zu schützen. Der Schutz betrifft alle Entwicklungsstadien der wild lebenden Tiere. Sonstige von Natur aus wild lebende, nicht dem Jagdrecht unterliegende Tiere, deren Bestand gefährdet oder aus Gründen der Erhaltung eines ausgeglichenen Naturhaushaltes zu sichern ist, können durch Verordnung der Landesregierung geschützt werden. In der Verordnung können für gezüchtete Exemplare geschützter Tierarten Vorschriften über die Meldung des Bestandes der gezüchteten Tierarten aufgenommen werden. Bei der Erlassung von Verordnungen ist die steirische Landesjägerschaft anzuhören.

(2) Für geschützte Tierarten gelten folgende Verbote:

1. alle absichtlichen Formen des Fanges oder der Tötung,
2. jede absichtliche Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,

3. jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
4. jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und
5. der Besitz, Transport, Handel oder Tausch und das Angebot zum Verkauf oder Tausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren oder deren Körperteilen; vor dem 1. Juni 2000 rechtmäßig entnommene Exemplare sind hievon ausgenommen.

(2a) Wurden im Zusammenhang mit einem Vorhaben zur Errichtung, Änderung oder dem Repowering einer Anlage zur Erzeugung, Speicherung oder Weiterleitung von Energie aus erneuerbaren Quellen die erforderlichen Maßnahmen getroffen, um Tötungen bzw. Störungen iSd Abs. 2 Z 1 und 2 so weit wie möglich zu verhindern, so gelten diese nicht als absichtlich.

(3) Für Tierarten, die in der Steiermark nicht vorkommen, die aber unter die Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie fallen, gilt Abs. 2 Z. 5.

(4) Die Landesregierung hat, sofern dies auf Grund der Überwachung des Erhaltungszustandes der Tierarten des Anhangs V lit. a der FFH-Richtlinie erforderlich ist, geeignete Maßnahmen für die Entnahme und Nutzung dieser Arten durch Verordnung vorzuschreiben sowie die Auswirkungen der verordneten Maßnahmen zu beurteilen. Geeignete Maßnahmen sind insbesondere:

1. Vorschriften bezüglich des Zuganges zu bestimmten Bereichen,
2. das zeitlich oder örtlich begrenzte Verbot der Entnahme von Exemplaren aus der Natur und der Nutzung bestimmter Populationen,
3. die Regelung der Entnahmeperioden oder Entnahmeformen,
4. die Einführung eines Systems von Bewilligungen für die Entnahme oder von Quoten,
5. die Regelung von Kauf, Verkauf, Feilhalten, Besitz oder Transport zwecks Verkauf der Exemplare und
6. das Züchten von Tierarten in Gefangenschaft unter streng kontrollierten Bedingungen, um die Entnahme von Exemplaren aus der Natur zu verringern.

(5) Sofern es keine andere Möglichkeit gibt und die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, kann die Landesregierung von den Schutzbestimmungen des Abs. 2 und 4 Ausnahmen bewilligen oder verordnen:

1. zum Schutz der übrigen wild lebenden Tiere, wild wachsenden Pflanzen und Pilze und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;
2. zur Verhütung ernster Schäden, insbesondere an Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen, Gewässern und Eigentum;
3. im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;
4. zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht;
5. unter strenger Kontrolle zur selektiven und beschränkten Entnahme oder Haltung einer begrenzten spezifizierten Anzahl von geschützten Exemplaren bestimmter wild lebender Tiere;
6. zu Zwecken der Errichtung oder Aufstellung von Bauten und Anlagen, die keine natürlichen Lebensräume der Tierarten des Anhangs IV lit. a der FFH-Richtlinie betreffen.

(6) Die Bewilligung von Ausnahmen gemäß Abs. 5 ist erforderlichenfalls unter Vorschreibung von Auflagen oder Bedingungen zu erteilen.

(7) In einer Verordnung gemäß Abs. 5 über Ausnahmen sind festzulegen:

1. die wild lebenden Tiere, für welche die Ausnahmen gelten,
2. die zulässigen Fang- oder Tötungsmittel, -einrichtungen und -methoden,
3. die Risiken vermeidenden, zeitlichen sowie örtlichen Umstände,
4. die vorzunehmenden Kontrollen und
5. die Art der Berichte über die entnommenen Exemplare.

(8) Sofern die Entnahme, der Fang oder das Töten von wild lebenden Tieren zulässig ist, ist für Säugetiere des Anhangs IV lit. a und des Anhangs V lit. a der FFH-Richtlinie die Verwendung der in Anhang VI lit. a der FFH-Richtlinie genannten Fang- und Tötungsgeräte sowie jede Form des Fanges oder Tötens mittels der in Anhang VI lit. b genannten Transportmittel verboten, soweit durch die Anwendung das örtliche Verschwinden von Populationen dieser Arten hervorgerufen werden könnte oder diese erheblich gestört werden könnten.

(9) Die Wiederansiedlung von nicht dem Jagdrecht unterliegenden Tierarten ist bewilligungspflichtig. Die Bewilligung ist von der Landesregierung zu erteilen, wenn sich dies weder auf die natürlichen Lebensräume noch auf die örtliche Tier- und Pflanzenwelt und die Pilze nachteilig auswirkt. Ein Aussetzen von Tier-Hybriden und von invasiven gebietsfremden Tierarten, die auf der Homepage des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung bei der für Naturschutz zuständigen Abteilung bekannt gemacht wurden, ist verboten.

(10) Spätestens drei Monate vor Beginn der Ausführung sind der Landesregierung von naturschutzrechtlich nicht bewilligungspflichtigen

1. Windkraftanlagen,
2. Skiliften oder Skipisten,
3. Bodenentnahmen (Steinbrüche, Lehm-, Sand-, Schotter- und Torfgewinnungsanlagen, Abbau von Lagerstätten) oder Ausweitungen bestehender Gewinnungsstätten und
4. Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer Mindestgröße von 2.500 m²

Unterlagen zur Prüfung auf die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen vorzulegen.

Anm.: in der Fassung LGBl. Nr. 48/2025

§ 18 Stmk. NSchG 2017

Schutz der Vögel

(1) Alle von Natur aus wild lebenden Vögel mit Ausnahme der in Anhang II Teil A und B der VS-Richtlinie als jagdbar angeführten Vogelarten sind geschützt. Durch Verordnung der Landesregierung können für gezüchtete Exemplare geschützter Vogelarten Vorschriften über die Kennzeichnung und Meldung des Bestandes der gezüchteten Vogelarten festgelegt werden. Bei der Erlassung der Verordnung ist die steirische Landesjägerschaft anzuhören.

(2) Für geschützte Vogelarten gelten folgende Verbote:

1. das absichtliche Töten oder Fangen, ungeachtet der angewandten Methode,
2. die absichtliche Zerstörung oder Beschädigung sowie Entfernung von Nestern und Eiern aus der Natur, einschließlich deren Besitz auch in leerem Zustand,
3. das absichtliche Stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtszeit, sofern sich diese Störung erheblich auswirkt,
4. das Halten von wild lebenden Vögeln aller Art, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen und
5. der Besitz oder Verkauf von lebenden und toten wild lebenden Vögeln und von deren ohne weiteres erkennbaren Teilen oder aus diesen Tieren gewonnenen Erzeugnissen sowie deren Beförderung und Halten für den Verkauf und das Anbieten zum Verkauf.

(2a) Wurden im Zusammenhang mit einem Vorhaben zur Errichtung, Änderung oder dem Repowering einer Anlage zur Erzeugung, Speicherung oder Weiterleitung von Energie aus erneuerbaren Quellen die erforderlichen Maßnahmen getroffen, um Tötungen bzw. Störungen iSd Abs. 2 Z 1 und 3 so weit wie möglich zu verhindern, so gelten diese nicht als absichtlich.

(3) Ein Verbot des Abs. 2 Z. 5 gilt nicht für die in Anhang III Teil A der VS-Richtlinie angeführten Vogelarten, sofern die wild lebenden Vögel rechtmäßig getötet oder gefangen oder sonst rechtmäßig erworben wurden.

(4) Die Landesregierung kann Ausnahmen von einem Verbot des Abs. 2 Z. 5 für die in Anhang III Teil B der VS-Richtlinie angeführten, nicht dem Jagdrecht unterliegenden Vogelarten bewilligen, sofern die wild lebenden Vögel rechtmäßig getötet oder gefangen oder sonst rechtmäßig erworben wurden. Mit Ausnahme des Besitzes darf die Bewilligung erst nach Konsultation der Europäischen Kommission erteilt werden. Die Landesregierung hat in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen, ob die Voraussetzungen für die Erteilung der Bewilligung noch vorliegen.

(5) Sofern es keine andere Möglichkeit gibt, kann die Landesregierung von den Schutzbestimmungen des Abs. 2 Ausnahmen bewilligen oder verordnen:

1. im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit;
2. im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt;
3. zur Abwendung erheblicher Schäden an Kulturen, Viehbeständen, Wäldern, Fischereigebieten und Gewässern;
4. zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt und der Pilze;
5. zu Forschungs- und Unterrichtszwecken, zur Aufstockung der Bestände, zur Wiederansiedlung und zur Aufzucht im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen;
6. unter streng überwachten Bedingungen, zum selektiven Fang, zur selektiven Haltung oder jeden anderen vernünftigen Nutzung bestimmter wild lebender Vögel in geringen Mengen.

(6) Ausnahmen, die gemäß Abs. 5 bewilligt oder verordnet werden, haben festzulegen:

1. die wild lebenden Vögel, für welche die Ausnahmen gelten,
2. die zulässigen Fang- oder Tötungsmittel, -einrichtungen und -methoden,
3. die Risiken vermeidenden, zeitlichen sowie örtlichen Umstände,
4. die vorzunehmenden Kontrollen und

5. die Art der Berichte über die entnommenen Exemplare.

(7) Sofern die Entnahme, der Fang oder das Töten von wild lebenden Vögeln zulässig ist, ist die Verwendung der in Anhang IV lit. a der VS-Richtlinie genannten Mittel, Einrichtungen und Methoden sowie jegliche Verfolgung aus den in Anhang IV lit. b genannten Beförderungsmittel heraus verboten.

(8) Ein Aussetzen von Vogel-Hybriden und gebietsfremden Vogelarten ist verboten.

(9) Spätestens drei Monate vor Beginn der Ausführung sind der Landesregierung von naturschutzrechtlich nicht bewilligungspflichtigen

1. Windkraftanlagen,
2. Skiliften oder Skipisten,
3. Bodenentnahmen (Steinbrüche, Lehm-, Sand-, Schotter- und Torfgewinnungsanlagen, Abbau von Lagerstätten) oder Ausweitungen bestehender Gewinnungsstätten und
4. Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer Mindestgröße von 2.500 m²

Unterlagen zur Prüfung auf die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen vorzulegen.

Anm.: in der Fassung LGBl. Nr. 48/2025

§ 19 Stmk. NSchG 2017

Schutz der Pflanzen und Pilze

(1) Die in Anhang IV lit. b der FFH-Richtlinie angeführten Pflanzenarten sind durch Verordnung der Landesregierung vollkommen zu schützen. Sonstige wild wachsende Pflanzen und Pilze, deren Bestand gefährdet oder aus Gründen der Erhaltung eines ausgeglichenen Naturhaushaltes zu sichern ist, können durch Verordnung der Landesregierung vollkommen, teil- oder zeitweise geschützt werden.

(2) Der vollkommene Schutz von wild wachsenden Pflanzen und Pilzen bezieht sich auf alle ober- und unterirdischen Teile. Für die vollkommen geschützten Pflanzenarten und Pilze gelten folgende Verbote:

1. das absichtliche Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten in deren Verbreitungsräumen in der Natur und
2. der Besitz, Transport, Handel oder Tausch und das Angebot zum Verkauf oder Tausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren oder deren Teilen.

(3) Der teilweise Schutz erstreckt sich bei wild wachsenden Pflanzen auf die am Boden aufliegenden Blattrosetten sowie auf die unterirdischen Teile und bei Pilzen auf die unterirdischen Teile. Für die teilweise geschützten Pflanzenarten und Pilze gelten folgende Verbote:

1. für die geschützten Teile die Verbote des Abs. 2 und
2. von den nicht geschützten Teilen der wild wachsenden Pflanzen die Entnahme von mehr als einem Handstrauß.

(4) Für Pflanzenarten, die in der Steiermark nicht vorkommen, die aber unter die Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie fallen, gilt Abs. 2 Z. 2.

(5) Die Landesregierung hat, sofern dies auf Grund der Überwachung des Erhaltungszustandes der Pflanzenarten des Anhangs V lit. b der FFH-Richtlinie erforderlich ist, geeignete Maßnahmen für die Entnahme und Nutzung dieser Arten durch Verordnung vorzuschreiben sowie die Auswirkungen der verordneten Maßnahmen zu beurteilen. Geeignete Maßnahmen sind insbesondere:

1. Vorschriften bezüglich des Zuganges zu bestimmten Bereichen,
2. das zeitlich oder örtlich begrenzte Verbot der Entnahme von Exemplaren aus der Natur und der Nutzung bestimmter Populationen,
3. die Regelung der Entnahmeperioden oder Entnahmeformen,
4. die Einführung eines Systems von Bewilligungen für die Entnahme oder von Quoten,
5. die Regelung von Kauf, Verkauf, Feilhalten, Besitz oder Transport zwecks Verkauf der Exemplare und
6. die künstliche Vermehrung von Pflanzenarten unter streng kontrollierten Bedingungen, um die Entnahme von Exemplaren aus der Natur zu verringern.

(6) Sofern es keine andere Möglichkeit gibt und die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, kann die Landesregierung von den Schutzbestimmungen des Abs. 2, 3 und 5 Ausnahmen bewilligen oder verordnen:

1. zum Schutz der übrigen wild wachsenden Pflanzen und Pilze, wild lebenden Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;
2. zur Verhütung ernster Schäden, insbesondere an Kulturen, Gewässern und Eigentum;
3. im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;

4. zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen künstlichen Vermehrung;
5. unter strenger Kontrolle zur selektiven und beschränkten Entnahme oder Haltung einer begrenzten spezifizierten Anzahl von geschützten Exemplaren bestimmter wild wachsender Pflanzen;
6. zu Zwecken der Errichtung oder Aufstellung von Bauten und Anlagen, die keine natürlichen Lebensräume der in Anhang IV lit. b der FFH-Richtlinie angeführten Pflanzenarten betreffen.

(7) Die Bewilligung von Ausnahmen gemäß Abs. 6 ist erforderlichenfalls unter Vorschreibung von Auflagen oder Bedingungen zu erteilen.

(8) In einer Verordnung über Ausnahmen gemäß Abs. 6 sind festzulegen:

1. die wild wachsenden Pflanzen und Pilze, für welche die Ausnahmen gelten,
2. die Risiken vermeidenden, zeitlichen sowie örtlichen Umstände,
3. die vorzunehmenden Kontrollen und
4. die Art der Berichte für die entnommenen Exemplare.

(9) Ein Auspflanzen von invasiven gebietsfremden Pflanzenarten, die auf der Homepage des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung bei der für Naturschutz zuständigen Abteilung bekannt gemacht wurden, ist verboten.

(10) Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung im bisherigen Ausmaß wird mit Ausnahme der in Anhang IV lit. b angeführten Pflanzenarten durch eine Verordnung gemäß Abs. 1 nicht beschränkt.

(11) Spätestens drei Monate vor Beginn der Ausführung sind der Landesregierung von naturschutzrechtlich nicht bewilligungspflichtigen

1. Windkraftanlagen,
2. Skiliften oder Skipisten,
3. Bodenentnahmen (Steinbrüche, Lehm-, Sand-, Schotter- und Torfgewinnungsanlagen, Abbau von Lagerstätten) oder Ausweitungen bestehender Gewinnungsstätten und
4. Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer Mindestgröße von 2.500 m²

Unterlagen zur Prüfung auf die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen vorzulegen.

5.1.11 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 – AVG

Großverfahren

§ 44a AVG:

(1) Sind an einer Verwaltungssache oder an verbundenen Verwaltungssachen voraussichtlich insgesamt mehr als 100 Personen beteiligt, so kann die Behörde den Antrag oder die Anträge durch Edikt kundmachen.

….

§ 59 AVG:

(1) Der Spruch hat die in Verhandlung stehende Angelegenheit und alle die Hauptfrage betreffenden Parteianträge, ferner die allfällige Kostenfrage in möglichst gedrängter, deutlicher Fassung und unter Anführung der angewendeten Gesetzesbestimmungen, und zwar in der Regel zur Gänze, zu erledigen. Mit Erledigung des verfahrenseinleitenden Antrages gelten Einwendungen als miterledigt.

5.2 Formalrechtliche Aspekte

5.2.1 Genehmigungspflicht und Zuständigkeit

Mit Eingabe vom 31.05.2024 hat die Energie Graz GmbH & Co KG, FN 234711p (nunmehr: Energie Graz GmbH, FN 234305t), vertreten durch Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH, bei der Steiermärkischen Landesregierung als zuständige UVP-Behörde einen Antrag auf Erteilung der Genehmigung gemäß UVP-G 2000 unter Mitanwendung bundes- und landesrechtlicher Verwaltungsvorschriften für das Vorhaben „Energiewerk Graz“, Standort KG 63105 Gries, südöstlich des bestehenden Fernheizwerkes Puchstraße und nördlich des Ressourcenparks Graz bzw. der Abfallbehandlungsanlage der Holding Graz, eingebracht.

Im Energiewerk Graz sollen jährlich bis zu max. 118.000t nicht weiter recyclebare, ungefährliche Reststoffe in Wärme, Strom und Wasserstoff durch thermische Verwertung umgewandelt werden. Aus Reststoffmenge und Heizwert ergibt sich eine Brennstoffwärmeleistung der Anlage von rund 43 MW_{th}.

Daraus folgt, dass das vorliegende Vorhaben den maßgeblichen Schwellenwert des § 3 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang 1 Spalte 1 Z 2 lit. c UVP-G 2000 erfüllt. Aufgrund dessen war eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß §§ 2, 3, 5, 17 und 39 in Verbindung mit Anhang 1 Spalte 1 Z 2 lit. c UVP-G 2000 durchzuführen.

Sachlich zuständige Behörde für die Durchführung des konzentrierten UVP-Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 39 Abs 1 UVP-G 2000 die Landesregierung. Die örtliche Zuständigkeit richtet sich gemäß § 39 Abs 4 UVP-G 2000 iVm § 3 Z 1 AVG nach der Lage des Vorhabens. Das geplante Energiewerk mit all seinen Nebenanlagen und sonstigen Maßnahmen kommt ausschließlich in der Steiermark zum Liegen. Für die Durchführung des gegenständlichen Verfahrens ist sohin die Steiermärkische Landesregierung gemäß § 39 UVP-G 2000 sachlich und örtlich zuständig.

5.2.2 Parteien- und Nachbarrechte

Parteistellung im Allgemeinen

Aufgrund der Größe des Vorhabens und dessen potentiellen Auswirkungen ist die Behörde davon ausgegangen, dass vom Vorhaben voraussichtlich insgesamt mehr als 100 Personen betroffen sind und hat sich daher für die Anwendung der Verfahrensbestimmungen für das Großverfahren nach § 44a ff AVG entschieden. Das Vorhaben wurde entsprechend den Vorgaben des § 9 und § 9a UVP-G 2000 in Verbindung mit § 44a AVG mit Edikt öffentlich kundgemacht. Gemäß § 44b AVG verlieren Personen ihre Stellung als Partei, soweit sie nicht rechtzeitig bei der Behörde schriftlich Einwendungen erheben.

Der Begriff „Einwendung“ ist gesetzlich nicht näher definiert. Nach herrschender Meinung liegt eine Einwendung im Rechtssinn nur vor, wenn die Verletzung eines subjektiven-öffentlichen Rechts (d. h. eine unmittelbare Berührung eines Rechtes oder rechtlichen Interesses, das dem öffentlichen Recht und der subjektiven Rechtssphäre zuzurechnen ist) durch das antragsgegenständliche Vorhaben geltend macht wird. Befürchtungen bzw. Vermutungen, der Genehmigungswerber werde in Überschreitung des Konsenses weitere Tätigkeiten entfalten bzw. sich nicht an die Vereinbarungen halten, sind ebenso wie bloße Hinweise auf die von der Behörde bei Genehmigung zu beachtenden Punkte nicht als geeignete Einwendungen zu werten (vgl. VwGH 14.9.2004, 2002/10/0002; VwGH 18.05.2016, Ra 2016/04/0043). Nur durch Vorbringen einer zulässigen Einwendung wird die Parteistellung im weiteren Verfahren gewahrt.

Die Präklusionsfolgen des § 44b Abs. 1 AVG treten jedoch nur dann ein, wenn das Vorhaben entsprechend der Bestimmung des § 44a AVG kundgemacht wurde. Die Behörde hat das Vorhaben gemäß § 44a AVG iVm §§ 9 und 9a UVP-G 2000 in den Printmedien „Kleine Zeitung“ und „Kronenzeitung“ sowie durch Anschlag an der Amtstafel der Standortgemeinde und der Abteilung 13 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung kundgemacht.

Die Unterlagen des gegenständlichen Vorhabens wurden im Zeitraum von 16.04.2025 bis zum 28.05.2025 aufgelegt. Die diesbezüglichen Schriftstücke wurden – versehen mit den Anschlags- und Abnahmevermerken – zum Akt genommen. Die Öffentlichkeit wurde darüber hinaus mittels Bekanntmachung im Internet unter http://www.umwelt.steiermark.at/ informiert.

Da den Vorgaben der §§ 9 und 9a UVP-G 2000 sowie § 44a AVG entsprochen wurde, haben nur jene Personen ihre Parteistellung gewahrt, die innerhalb der öffentlichen Auflagefrist schriftlich bei der Behörde zulässige Einwendungen erhoben haben (hierzu näher unter Punkt II.5.3).

Nachbarn

Gemäß § 19 Abs. 1 Z 1 UVP-G 2000 haben im UVP-Genehmigungsverfahren Nachbarn Parteistellung, die durch die Errichtung, den Betrieb oder den Bestand des Vorhabens gefährdet oder belästigt oder deren dingliche Rechte im In- oder Ausland gefährdet werden könnten, sowie die Inhaber von Einrichtungen, in denen sich regelmäßig Personen vorübergehend aufhalten, hinsichtlich des Schutzes dieser Personen. Nicht als Nachbarn gelten Personen, die sich vorübergehend in der Nähe des Vorhabens aufhalten und nicht dinglich berechtigt sind. Entscheidend für die Nachbarstellung ist bereits die bloße Möglichkeit einer Gefährdung oder Belästigung (vgl. VwGH 22.03.2000, 99/04/0178). Das Vorhaben der Projektwerberin muss ex ante betrachtet geeignet sein, eine bestimmte Rechtsgutbeeinträchtigung herbeizuführen (US 03.03.2010, 8B/2009/18-15 [Stadl-Paura]).

Die Bestimmung des § 19 UVP-G 2000 definiert jedoch nicht die subjektiv-öffentlichen Rechte, die die Nachbarn im Genehmigungsverfahren wahrnehmen können. Diese für die Nachbarstellung maßgeblichen Schutzrechte ergeben sich aus jenen Vorschriften des UVP-G 2000, die ausdrücklich auf die Nachbarn abstellen. Im vorliegenden Fall ergeben sich die Schutzrechte aus § 17 Abs. 2 UVP-G 2000 und sind dabei Immissionsbelastungen zu vermeiden, die

– Z 2 lit a: das Leben und die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden;
– Z 2 lit c: zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 GewO 1994 führen.

Keine Schutznormen und damit keine Nachbarrechte sind dagegen die Z 1, Z 2 lit b oder Z 3 des § 17 Abs. 2 UVP-G 2000, die keine subjektiv-öffentlichen Nachbarrechte begründen. Dabei handelt es sich beispielweise um den Schutz der Landschaft, der Raumordnung, des Ortsbildes bzw. des Landschaftsbildes (vgl *Ennöckl/Raschauer/Bergthaler*, Kommentar zum UVP-G^3 § 17 Rz 19).

Umweltanwaltschaft (UA)

Der Steiermärkische Umweltanwalt ist gemäß § 19 Abs. 1 Z 3 in Verbindung mit Abs. 3 UVP-G 2000 Partei des Verfahrens und somit berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt oder der von ihm wahrzunehmenden öffentlichen Interessen dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen.

Wasserwirtschaftliches Planungsorgan
Das wasserwirtschaftliche Planungsorgan hat gemäß § 19 Abs. 1 Z 4 UVP-G 2000 Parteistellung zur Wahrnehmung der wasserwirtschaftlichen Interessen gemäß §§ 55, 55g und 104 WRG 1959. In diesem Verfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.

Gemeinden
Die Standortgemeinden und die an diese unmittelbar angrenzenden österreichischen Gemeinden, die von wesentlichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt betroffen sein können, haben im Genehmigungsverfahren gemäß § 19 Abs. 1 Z 5 in Verbindung mit Abs. 3 UVP-G 2000 Parteistellung.

Gemäß § 19 Abs. 3 UVP-G 2000 sind Standortgemeinden berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt oder der von ihnen wahrzunehmenden öffentlichen Interessen dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben.

Umweltorganisationen
Gemäß § 19 Abs. 1 Z 7 in Verbindung mit § 19 Abs. 7 UVP-G 2000 haben anerkannte Umweltorganisationen im Genehmigungsverfahren Parteistellung. Eine gemäß Abs. 7 anerkannte Umweltorganisation hat Parteistellung und ist berechtigt, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften im Verfahren geltend zu machen, soweit sie während der Auflagefrist gemäß § 9 Abs. 1 schriftlich Einwendungen erhoben hat. Sie ist auch berechtigt, Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben.

Der Begriff "Umweltschutzvorschrift" iSd § 19 Abs. 3, 4 und 10 UVP-G 2000 ist weit zu verstehen und nicht auf Normenbereiche eingeschränkt, die in unmittelbarem Bezug zum Schutz der Umwelt stehen. Der Begriff umfasst vielmehr Rechtsvorschriften, die direkt oder indirekt dem Schutz des Menschen und der Umwelt vor schädlichen Aus- oder Einwirkungen dienen. Es fallen aber nicht ganze Rechtsbereiche (zB das Wasserrecht) unter die "Umweltschutzvorschriften". Vielmehr ist die Qualifikation der einzelnen Rechtsnormen je für sich vorzunehmen. Eine Rechtsnorm kann man demnach als "Umweltschutzvorschrift" qualifizieren, wenn ihre Zielrichtung (zumindest auch) in einem Schutz der Umwelt – im Sinne einer Hintanhaltung von Gefahren für die menschliche Gesundheit oder die Natur – besteht (vgl. VwGH 28.05.2020, Ra 2019/07/0081).

5.2.3 Befristungen

Bei der Festlegung der (einheitlichen) Fristen gemäß § 17 Abs. 6 UVP-G 2000 wurde darauf Bedacht genommen, dass UVP-Verfahren zunehmend an Komplexität gewinnen und auch Formalparteien in immer stärkerem Ausmaß mitwirken. Daher wurden - auch unter Einbeziehung eines möglichen Beschwerdeverfahrens - realistische Baubeginn- und -vollendungsfristen gewählt. Es wurde für den Beginn der Fristen auf die Rechtskraft des Bescheides abgestellt.

5.3 Stellungnahmen und Einwendungen

Um Wiederholungen zu vermeiden, wird bezüglich der schriftlich getätigten Einwendungen/Stellungnahmen jeweils auf das sich im Akt befindliche Schriftstück, unter Anführung der jeweiligen OZ, verwiesen. Bezüglich des geforderten Ausmaßes der Begründungspflicht wird jenes aber nach ständiger Judikatur vom Rechtschutzinteresse bestimmt und somit als vom Rechtschutzinteresse und der Überprüfungsmöglichkeit begrenzt betrachtet (vgl. dazu etwa *Walter/Kolonovits/Muzak/Stöger*, Verwaltungsverfahrensrecht[9] (2011), Rz 418-421 und die dort zitierte Judikatur). In diesem Lichte werden daher im Folgenden die in den Stellungnahmen und Einwendungen der Projektgegner vorgebrachten Argumente in unterschiedlicher Tiefe dargestellt und abgearbeitet.

Allgemein ist anzumerken, wie der VwGH in seinem Erkenntnis vom 26.04.2007, Zl 2005/04/0143 ausspricht, dass eine Einwendung im Rechtssinn nur vorliegt, wenn die Verletzung eines subjektiven Rechts geltend gemacht wird, wobei die Erklärungen nicht nur ihrem Wortlaut nach, sondern auch nach ihrem Sinn zu beurteilen sind. An die Behörde gerichtete Erinnerungen bzw Aufforderungen, ihrer amtswegigen Prüfungspflicht nachzukommen, Befürchtungen bzw Vermutungen, sind ebenso wie bloße Hinweise auf die von der Behörde bei Genehmigung zu beachtenden Punkte oder die Forderung nach der Vorschreibung bestimmter Auflagen, nicht als geeignete Einwendungen zu werten (vgl zur insoweit vergleichbaren Rechtslage nach der GewO 1994 die bei *Grabler/Stolzlechner/Wendl*, Kommentar zur Gewerbeordnung² (2003), 1186 ff, Rz 9 zu § 356, zitierte hg Rechtsprechung). Ein lediglich allgemein gehaltenes, nicht auf die konkreten Verhältnisse abgestelltes Vorbringen stellt begrifflich keine Behauptung der Verletzung eines subjektiv-öffentlichen Rechtes im Sinne des Rechtsbegriffes einer Einwendung dar (vgl VwGH 21.06.1993, Zl 92/04/0144). Eine Einwendung muss, um als solche qualifiziert werden zu können, eine Konkretisierung in Ansehung der erforderlichen sachverhaltsmäßigen Bezugspunkte als Voraussetzung für eine Gefährdung oder Belästigung des Nachbarn (bzw der öffentlichen Interessen) erkennen lassen (VwGH 18.03.2022, Ra 2021/04/0001 bis 0002-7).

5.3.1 Stellungnahmen gemäß § 5 UVP-G 2000

OZ	Stellungnahme	Belegdatum	Eingangsdatum
51	Austro Control GmbH	04.11.2024	04.11.2024
139	Umweltanwaltschaft	08.05.2025	08.05.2025
228	Bundesdenkmalamt	18.12.2025	19.12.2025

5.3.2 Stellungnahmen/Einwendungen während der Ediktsfrist

Mit Edikt vom 16.04.2025 (OZ 129) konnten bis zum 28.05.2025 Einwendungen/Stellungnahmen erhoben werden und sind folgende Stellungnahmen/Einwendungen eingelangt:

OZ	Einwender	Belegdatum	Eingangsdatum
141	Mag. Melanie Stigler	23.04.2025	12.05.2025
143	Umweltanwaltschaft	22.05.2025	22.05.2025
145	Viktor Pölzl	27.05.2025	28.05.2025

146	Bürgerinitiative, Sprecher: Günter Eisenhut	Kein Datum	28.05.2025
147	Universität Graz	22.05.2025	04.06.2025

Wie bereits unter Punkt II.3.2 ersichtlich, wurden dem Verfahren Sachverständige der Fachbereiche *Abfalltechnik, Abfallwirtschaft, Abwassertechnik, Bautechnik und Brandschutz, Chemotechnik, Elektrotechnik, Explosionsschutztechnik und Lichttechnik, Emissionstechnik, Geologie und Geotechnik, Luftfahrttechnik, Maschinentechnik, Stoffstromkontrolle, Hydrogeologie, Immissionstechnik Forst, Landwirtschaft, Boden und Fläche, Naturschutz, Wildökologie, Energiewirtschaft, Luftreinhaltung und Lokalklima, Klima und Energie, Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter, Schall- und Erschütterungstechnik, Umweltmedizin, Verkehrstechnik inkl. Eisenbahntechnik* beigezogen.

Sämtliche während der Ediktsfrist abgegebenen Stellungnahmen und Einwendungen – aber auch die danach bei der Behörde eingelangten – wurden von den Sachverständigen einer fachlichen Bewertung unterzogen. Im Folgenden werden die Vorbringen nach Fachbereichen gegliedert dargestellt, im Anschluss finden sich sodann jeweils die Beurteilungen durch die zuständigen Sachverständigen und/oder die rechtlichen Erwägungen dazu.
Das Vorbringen und die Beurteilungen der Sachverständigen werden zum Teil wörtlich, zum Teil zusammenfassend wiedergegeben. Abbildungen sowie nicht relevante Teile der Stellungnahmen und Einwendungen wurden in diese Darstellung nicht aufgenommen.

Mag. Melanie Stigler (OZ 141)

Fachliche Würdigung

Abfallwirtschaft

Einwendung:

[...] Allgemein ist anzumerken, dass die Definition des Vorhabens im Edikt zu ungenau definiert ist. und erfüllt somit nicht die Anforderungen einer vollständigen Beschreibung des genannten Vorhabens. Vor allem die Reststoffe bergen eine hohe Gefahr in sich, da dann auch fraglich ist, welche Stoffe durch die Verbrennung entstehen und was überhaupt gefiltert werden muss. Wo erfolgt die Endlagerung der nicht verwertbaren Endprodukte?

[...] Auch wenn Technologie nach dem neuesten Stand der Technik verwendet werden wird, so lässt sich nicht all der Feinstaub herausfiltern — vor allem dann nicht, wenn man nicht weiß welche Reststoffe, die nicht mehr recycliert werden können in der Mitverbrennungsanlage gemäß § 3 Z §§ AVV verbrannt werden. [...]

Die zur thermischen Verwertung im EWG vorgesehenen Abfallarten sind definiert über die beantragten Abfallschlüsselnummern gemäß Abfallverzeichnisverordnung 2020. Hierbei wurden seitens der Projektwerberin keine gefährlichen Abfallarten beantragt. Wann gefährliche Eigenschaften von Abfällen vorliegen und der Abfall entsprechend als gefährlicher Abfall einzustufen ist, ist in Anhang 3 der Abfallverzeichnisverordnung 2020 definiert.

Die erwartbare mittlere Zusammensetzung von Restmüll ist basierend auf durchgeführten Restmüllanalysen grundsätzlich bekannt (vgl. z.B. Bundesabfallwirtschaftsplan 2023).

Luftreinhaltung und Lokalklima

Einwendung:

Aufgrund der Feinstaubvorbelastung und den vorhabensbedingten Zusatzbelastungen werden gesundheitliche Beeinträchtigungen befürchtet.

Die Frage der Luftschadstoffvorbelastungen wie auch der vorhabensbedingten Zusatzbelastungen wird im vorliegenden luftreinhaltetechnischen Fachgutachten erörtert und unter Heranziehung gesetzlicher Grenzwerte beurteilt. Diesbezüglich wird auf das genannte Fachgutachten bzw. auf die Ausführungen in Kapitel 3.2.3 des UVGA verwiesen.

Einwendung:

Durch den Antransport und die Manipulation der Rest/Brennstoffe kommt es zu weiteren Staubemissionen und einer befürchteten gesundheitlichen Beeinträchtigung.

Gemäß dem eingereichten Projekt kommt es zu einer Reduktion der für den Betrieb der Abfallbehandlungsanlage Sturzgasse Graz notwendigen LKW-Fahrten. Die innerbetrieblichen Manipulationen werden dem Stand der Technik entsprechend möglichst emissionsarm vorgenommen.

Schall- und Erschütterungstechnik

Zu den Einwendungen wurde bereits mit Schreiben vom 25.06.2025 (OZ 156, S. 8) seitens der Konsenswerberin Stellung bezogen. Die in diesem Schreiben enthaltenen fachlichen Ausführungen sind fachlich richtig und wird aus Sicht des schall- und erschütterungstechnischen ASV vollinhaltlich zugestimmt. Ergänzende Ausführungen sind nicht notwendig.

Umweltmedizin

Einwendung:

Aufgrund der Feinstaubvorbelastung und den vorhabensbedingten Zusatzbelastungen werden gesundheitliche Beeinträchtigungen befürchtet.

Bei Luftschadstoffen ist schon seit längerer Zeit bekannt, dass die derzeit gültigen Grenzwerte nicht gänzlich vor nachteiligen Gesundheitsfolgen schützen. Der kritische Punkt ist, dass für Feinstaub (insbesondere die feineren Partikel ($PM_{2.5}$), kein Schwellenwert gefunden wurde, unterhalb dessen keine gesundheitlichen Auswirkungen auftreten. Das heißt, Feinstaub gefährdet die Gesundheit in jeder Menge, wobei die Gefährdung der Gesundheit mit der Menge (Masse) an Feinstaub ansteigt.

Die WHO gibt daher konsequenterweise auch keinen Grenzwert an, sondern nennt Air quality guidelines (AQG) und interim targets für den Jahresmittelwert und für den Tagesmittelwert.

In der Richtlinie wird ausgeführt, dass ein Grenzwert ein Wert ist, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden muss und danach nicht überschritten werden darf.

In einer Publikation des Umweltbundesamtes mit dem Titel „Gesundheitsauswirkungen der $PM_{2.5}$-Exposition – Steiermark“ wird ausgeführt, dass die aktuellen Daten eine statistische Reduktion der mittleren Lebenserwartung von 0,057 Jahren bzw. 0,684 Monaten pro 1 µg/m³ $PM_{2.5}$ ergeben.

Bei der Bewilligung potentiell feinstaubemittierender Projekte in Feinstaubsanierungsgebieten gilt es die „Irrelevanz“ dieser Emissionen (bzw. der daraus resultierenden Immissionen) zu prüfen. Die

Berücksichtigung der Irrelevanzschwelle ist aus medizinischer Sicht dann sinnvoll, wenn sichergestellt ist, dass die Irrelevanzschwelle so niedrig (Sanierungsgebiet unter 1%) angesetzt ist, dass es bei Einhaltung der Irrelevanzschwelle zu keinen epidemiologisch fassbaren negativen gesundheitlichen Auswirkungen kommen kann.

Im konkreten Fall beträgt die maximal einwirkende Immissionszusatzbelastung aus der Verbrennung für PM_{10} 0,043 µg/m³ im Jahresmittel. Die maximal einwirkende Immissionszusatzbelastung für $PM_{2.5}$ wird mit 0,043 µg/m³ im Jahresmittel angegeben.

Unter Berücksichtigung des Effektschätzers der in der Publikation des Österreichischen Umweltbundesamtes mit dem Titel „Gesundheitsauswirkungen der $PM_{2.5}$-Exposition – Steiermark" angeführt ist, wird eine konstante Zusatzbelastung von 0,043 µg/m³ $PM_{2.5}$, über ein gesamtes Leben einwirkend, zu einer Reduktion der statistischen Lebenserwartung um 0,3 Monate führen.

Da die Lebenserwartung von zahlreichen selbst- und fremdbeeinflussbaren Faktoren abhängt, kann eine Veränderung in dieser Größenordnung als wenig ausschlaggebend angesehen werden.

Aus medizinischer Sicht ist die vom Projekt ausgehende Feinstaubzusatzbelastung bei Einhaltung dieser Werte als nicht gesundheitsgefährdend anzusehen. Eine epidemiologische Auffälligkeit im Sinne einer Nachweisbarkeit von Erkrankungsfällen ist bei Zusatzbelastungen in dieser Größenordnung nicht zu erwarten. Es ist daher mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Gesamtbelastung (die Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung) keine anderen Auswirkungen auf die Gesundheit der Anrainer zeigt, als die vorherrschende Vorbelastung allein.

Innerhalb der gemäß § 14 Abs. 1 UVP-G 2000 gesetzten Frist bis 12.01.2026 langte seitens Frau Mag. Stigler eine konkretisierende Einwendung (OZ 231) ein zu der seitens der betreffenden Amtssachverständigen wie folgt fachlich Stellung genommen wurde:

Abfallwirtschaft

[...]
Abfallvermeidung und Kreislaufwirtschaft spart den Gemeinden Kosten und ist nicht nur Umweltschutz – siehe Kommunal 12/2025– Magazin für Österreichische Gemeinden Seite 52 mit Verweis auf den Leitfaden des Umweltbundesamts – siehe Anhang 7

Die Bevölkerung wird schrumpfen und die Müllmenge wird zurückgehen und das Energiewerk wird die Kommunalgebühren massiv in die Höhe treiben und zuletzt bleibt ein Gebäude – viel zu groß und umweltzerstörend dimensioniert– keine Berechtigung mehr haben und muss wieder abgebaut werden oder steht als Industrieruine umweltverschandelnd in Graz. (Das Gespenst Zwentendorf fällt mir ein).
[...]

Frau Mag. Stigler wird aus fachlicher Sicht zugestimmt, dass die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft jedenfalls steigen wird bzw. steigen muss, dennoch ist gemäß Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 weiterhin mit gemischten Siedlungsabfällen zu rechnen, für die auch zukünftig keine stoffliche Verwertung möglich ist. Wie der Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2024 [Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2024, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit, Graz 2024] in Abbildung Kapitel 3.4.1 zeigt, wurden im Bilanzjahr 2019 mehr gemischte Siedlungsabfälle aus der Steiermark in andere Bundesländer zur Behandlung exportiert als Abfälle in die Steiermark importiert wurden.

Luftreinhaltung und Lokalklima

ad 1) kein Fachbezug.

ad 2) Es werden vorwiegend medizinische Fragen thematisiert. In den Fachbereich Immissionen fallen am ehesten Verweise auf Seite 3 auf Internetseiten einer Schweizer Firma (*iqair.com)*, die offensichtlich Geräte zur Luftverbesserung und Schutzmasken vertreibt. Bei der Anlage 2 handelt es sich um einen Screenshot, möglicherweise vom 15.12.2025 um 12:33, in dem für die Umgebung der Triesterstraße (vermutlich) Momentanwerte von 25 µg NO2, 24 µg PM_{10} und 19 µg $PM_{2.5}$/m³ angeführt werden, die weitgehend mit den zu dieser Zeit gemessenen Immissionen an der Messstelle Graz Triesterstarße korrespondieren. Dazu findet sich der Kommentar, dass die PM2.5 Konzentration derzeit das 3,8 fache des WHO-Jahresrichtwerts beträgt.

Die Internetseite vergleicht hier also Kurzzeit- mit Jahresmittelwerten, was grundsätzlich auch zu reinen Informationszwecken nicht seriös ist, umso mehr ohne begleitende Erklärung. Für eine Beurteilung ist ein solcher Vergleich untauglich. Zudem sind für eine immissionstechnische Beurteilung nach dem UVP-G die gesetzlichen Grenzwerte heranzuziehen.

ad 3) Vorwiegend medizinische Fragenstellung.

„*Was bedeuten die 0,3 Grad Mehrwärme durch das Energiewerk in realen Tageshöchsttemperaturen im Sommer und nicht nur im Jahresdurchschnitt?*“

Im UVE-Fachbericht wird ausgeführt, dass es im Bereich des Betriebsgeländes am Boden im Halbstundenmittel zu geringen Temperaturänderungen in der Größenordnung von bis zu 0,3 °C kommen könnte, im Abstand von mehr als 100 m von der Abluftquelle wären Temperaturänderungen im Halbstundenmittel in der Größenordnung von bis zu 0,03 °C möglich. Es handelt sich hier also um eine Maximalabschätzung und nicht um einen Jahresdurchschnittswert.

Es kommt durch den Betrieb also zu keiner über das Betriebsgelände hinaus wirkenden messtechnisch nachweisbaren Veränderung der Lufttemperatur, die Änderungen bleiben weit innerhalb der natürlichen Tages- oder Jahresschwankung.

Klima und Energie

Was bedeuten die 0,3 Grad Mehrwärme durch das Energiewerk in realen Tageshöchsttemperaturen im Sommer und nicht nur im Jahresdurchschnitt? Statistik mindert die Temperaturen nicht. Hitzetote durch Hitzetage sind heute bereits wissenschaftlich nachgewiesen und gehört dies bereits zum Allgemeinwissen - zumindest für Menschen, die sich mit den Folgen der Klimaerwärmung auseinandersetzen. Siehe auch Artikel in der Kommunal 12/2025– Magazin für Österreichische Gemeinden Seite 44 letzter Absatz. Der Osten: „HITZESTRESS STATT SCHNEESTRESS— Während es Anfang des 20. Jahrhunderts durchschnittlich zwei Tage waren, waren es 2019 bereits 15 – dieser Wert wird sich bis 2030 voraussichtlich verdoppeln und bis Ende des Jahrhunderts auf 50 Tage pro Jahr ansteigen damit einhergehend wird sich Wasserknappheit verschlimmern- siehe Anhang 5

Es ist für den ASV Klima und Energie nicht nachvollziehbar, woher der Wert 0,3 Grad kommt? Die Stellungnahme bezieht scheinbar auf lokalklimatische Temperaturwerte. Die Erhöhung der Temperatur in den letzten Jahrzehnten ist darauf zurückzuführen, dass vermehrt Treibhausgase, seit Beginn der Industrialisierung, in die Atmosphäre abgegeben wurden. Lokale Temperaturerhöhungen von 0,3 Grad, auf kleinem Raum, sind für die Temperaturerhöhung im Rahmen der Klimakrise nicht relevant. Da tragen andere Faktoren, wie der vermehrte Ausstoß von CO_2 (Verkehr, Industrie) und anderen

Treibhausgasen (Landwirtschaft, …), in einem viel stärkeren Ausmaß dazu bei, dass Tropennächte und Hitzestress zunehmen.

Umweltmedizin

ad 1) kein Fachbezug

ad 2) *Feinstaub – Ergänzung meiner Einwendung und Untermauerung, dass nicht nur meine Gesundheit gefährdet ist, sondern die aller Menschen im Nahebereich des Energiewerks und im speziellen werdender Mütter und deren ungeborenen Kindern – die dann bereits mit massiver Belastung ihrer Gesundheit das Licht der Welt erblicken. Also auch aus humanmedizinischer Sicht von enormen Belang und nicht im Geringsten irrelevant.*

Für Feinstaub (PM_{10}/$PM_{2,5}$) kann kein Schwellenwert genannt werden, unterhalb dessen sicher keine gesundheitlichen Wirkungen mehr auftreten. Jede zusätzliche Belastung geht theoretisch mit einem gewissen Mehrrisiko einher. Selbst Feinstaubkonzentrationen unterhalb der derzeitigen Grenzwerte können mit erhöhter Mortalität und mehr Herz-Kreislauf- sowie Atemwegserkrankungen verbunden sein.
Aus humanmedizinischer Sicht ist in einem bereits vorbelasteten Gebiet (Sanierungsgebiet) ein striktes Minimierungsgebot einzufordern, um die Gesundheit der am stärksten gefährdeten Bevölkerungsgruppen zu schützen. Im gegenständlichen Verfahren sind Zusatzbelastungen für Feinstaub unter 1% des Grenzwertes für Langzeitbelastungen prognostiziert.
Aus humanmedizinischer Sicht kann auch bei einer auf unter 1% des maßgeblichen Immissionsgrenzwertes begrenzten zusätzlichen Feinstaubbelastung nicht von einer gänzlich auszuschließenden Gesundheitsgefährdung ausgegangen werden; sie ist jedoch im Regelfall als gering einzustufen. Irrelevant im Sinne von verwaltungsrechtlichen Kriterien.

Die „Irrelevanz“ ist hierbei im verfahrenstechnischen Sinn zu verstehen, da gesundheitliche Auswirkungen solch geringer Belastungen mittels epidemiologischer Untersuchungen in der Bevölkerung nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden können.

In einem Genehmigungsverfahren für Projekte in einem Sanierungsgebiet (Gebiet mit bereits bestehenden Grenzwertüberschreitungen nach dem IG-L) ist die Anwendung des Irrelevanzkriteriums für Feinstaub (PM_{10}, $PM_{2,5}$) eine zentrale fachliche und rechtliche Voraussetzung.

Für PM10 (Grenzwert 40 µg/m³) entspricht dies 0,4 µg/m³.

Für die Überschreitungshäufigkeit des Tagesmittelwerts (35 zulässige Tage > 50 µg/m³ im Genehmigungsverfahren) wird ein korrespondierender Jahresmittelwert von 27 µg/m³ zugrunde gelegt, woraus eine Irrelevanzschwelle von 0,27 µg/m³ resultiert.

Luftverschmutzung verändert die Plazenta: Neue Studie zeigt erstmals Auswirkungen von Feinstaub auf Schwangerschaft Feinstaub gilt als eine ernst zu nehmende Umweltgefahr für die menschliche Gesundheit – und seine Auswirkungen beginnen bereits früher als bisher angenommen. Eine internationale Forschungskooperation zwischen der Universität Lund in Schweden und der Medizinischen Universität Graz hat erstmals gezeigt, dass Feinstaubpartikel aus dem städtischen Verkehr nicht nur die Struktur der Plazenta verändern können, sondern auch deren Immunzellen in ihrer Funktion beeinflussen können. Bereits ein kurzer Kontakt mit $PM_{2,5}$-Partikeln – also besonders

feinen Luftschadstoffen – führte im Experiment zu messbaren Veränderungen im Plazentagewebe. Die Studie wurde kürzlich im Journal of Environmental Sciences veröffentlicht.

„Zerstörte Zellstrukturen und entzündliche Immunreaktionen" Die Plazenta übernimmt während der Schwangerschaft zentrale Aufgaben: Sie versorgt das ungeborene Kind mit Nährstoffen und Sauerstoff, reguliert den Stoffwechsel zwischen Mutter und Fötus und sorgt durch spezialisierte Immunzellen für ein entzündungsfreies, schützendes Milieu im Mutterleib. Um besser zu verstehen, wie Luftschadstoffe diese Funktionen beeinträchtigen könnten, nutzte das Forschungsteam ein hochspezialisiertes experimentelles Modell – die sogenannte ex vivo duale Plazentaperfusion, beider Plazentagewebe unmittelbar nach der Geburt unter kontrollierten Bedingungen untersucht werden kann.
Die Analyse der Proben mittels Transmissionselektronenmikroskopie zeigte, dass bereits ein kurzer Kontakt mit $PM_{2,5}$-Partikeln, den besonders kleinen Feinstaubpartikeln aus dem städtischen Verkehr, zu deutlichen Schäden im Plazentagewebe führt. Betroffen waren unter anderem Kollagenfasern, die dem Gewebe Stabilität verleihen, sowie Mitochondrien, die für die Energieversorgung der Zellen entscheidend sind. „Besonders auffällig war die Reaktion der Immunzellen in der Plazenta: Sie wechselten von einem normalerweise entzündungshemmenden in einen entzündungsfördernden Zustand – ein Muster, das auch bei Präeklampsie beobachtet wird, einer ernsten Schwangerschaftserkrankung mit möglichen Risiken für Mutter und Kind", beschreibt Molekularbiologin Birgit Hirschmugl von der Med Uni Graz. […]

Aus humanmedizinischer Sicht ist festzuhalten, dass die neuen Studiendaten der internationalen Forschungskooperation zwischen der Universität Lund in Schweden und der Medizinischen Universität Graz auf einen möglichen Risikofaktor für Präeklampsie hinweisen, was zu einer erhöhten Schutzwürdigkeit der betroffenen vulnerablen Personengruppe führt. Auch wenn die Zusatzbelastung die rechtliche „Irrelevanzschwelle" nicht überschreitet, erfordert der Stand der Wissenschaft eine strenge Anwendung des Minimierungsgebots und eine kritische Würdigung der Gesamtbelastung am Einwirkungsort.

[…] „Da Stäube auch Gefahrstoffe enthalten können, stellen sie für unsere Gesundheit eine erhöhte Gefährdung dar. So lagern sich beispielsweise die als kanzerogen geltenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen, an Rußpartikel an." […]

Die Beurteilung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen (wie Arsen, Cadmium, Nickel und Blei) erfolgt primär auf Basis ihres Krebserzeugungsrisikos und ihrer Eigenschaft, sich im menschlichen Organismus anzureichern.

In der gesetzlichen Überwachung wird nicht die gesamte Gruppe der PAK einzeln bewertet, sondern Benzo(a)pyren (BaP) repräsentiert den Gesamtgehalt dieser Verbindungen innerhalb der PM10-Fraktion (Feinstaub). Für BaP ist ein Zielwert von 1,0 ng/m³ im Jahresmittel festgelegt.

Arsen (As), Cadmium (Cd), Nickel (Ni) und Blei (Pb) werden ebenfalls als Gesamtgehalt in der PM_{10}-Fraktion bestimmt. Diese Stoffe sind besonders kritisch, da sie sich in Organen oder im Gehirn anreichern können (Akkumulation), insbesondere bei chronischer Belastung im Niedrigdosisbereich.
Die Schwermetalle stammen hauptsächlich aus industriellen Emissionen (z. B. Metallverarbeitung, Stahlproduktion), Straßenverkehr (Reifenabrieb, Bremsstaub) und Hausbrand (Holz- und Kohleheizung). Quecksilber (Hg) nimmt eine Sonderstellung ein, da es über weite Strecken

transportiert wird und sich in Form von Methylquecksilber massiv in der Nahrungskette anreichern kann.
Da für krebserzeugende Stoffe wie BaP oder Arsen oft kein sicherer Schwellenwert definiert werden kann, unter dem eine Gefährdung absolut ausgeschlossen ist, gilt das Minimierungsgebot. Emissionen müssen nach dem Stand der Technik so gering wie möglich gehalten werden.

[…] Ich meine, die Argumentation, gesundheitliche nachteilige Beeinträchtigungen sind daher nicht ableitbar – ist einfach unwissenschaftlich und daher als nicht ausreichend recherchiert und bezüglich Gesundheitsgefahren unzutreffend und ist daher die Argumentation im Fachgutachten Umweltmedizin unzureichend. Bereits jetzt sind die Tage, an denen die Grenzwerte überschritten werden maximal erreicht. Die Umweltmedizinerin spricht davon, dass alle Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit diese nicht weiter steigen. […]

Bei irrelevanten Zusatzbelastungen und Einhaltung der Immissionsgrenzwerte laut IG-L ist im verfahrenstechnischen Sinn eine Gesundheitsgefährdung nicht ableitbar. Das bedeutet nicht, dass die Luftschadstoffbelastung physisch nicht existiert, sondern dass sie epidemiologisch keine sicher messbare Änderung des Gesundheitsrisikos bewirkt, die man eindeutig diesem spezifischen Projekt zuordnen könnte. Solche kleinen Beiträge liegen innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite der Umweltbedingungen.

[…] aber was passiert bei Bränden ausgelöst durch z.B. Lithiumbatterien, die falsch entsorgt wurden? - Was passiert bei möglichen Katastrophenszenarien – wie Abstürzen von Flugobjekten - bei Anschlägen – bei Kriegshandlungen (auch die muss man bei dieser momentanen Weltenlage fürchten.

In der UVE des Projektwerbers ist bereits eine Darstellung der vorhabensbedingten Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle, wie etwa Brände oder Explosionen, enthalten. Unfallszenarien wie die unbeabsichtigte Freisetzung gefährlicher Gase durch Brände müssen explizit beschrieben sein und die Folgen für Mensch und Umwelt abgeschätzt werden.
Die Beurteilung erfolgt durch ein Zusammenwirken verschiedener Fachbereiche und Experten, von der technischen Planung (Brandschutzexperten) über die Risikoanalyse (Sicherheitsingenieure) bis hin zur medizinischen Folgenabschätzung (Umweltmediziner), die von der Behörde im Rahmen des Gesamtverfahrens geprüft wird.

[…] Was passiert bei möglichen Katastrophenszenarien – wie Abstürzen von Flugobjekten - bei Anschlägen – bei Kriegshandlungen (auch die muss man bei dieser momentanen Weltenlage fürchten.

Das UVP-Verfahren deckt nur solche Katastrophen ab, die in einem direkten ursächlichen Zusammenhang mit dem Projekt stehen oder am gewählten Standort kalkulierbar sind. Szenarien wie Krieg oder Anschläge werden rechtlich als allgemeines Risiko gewertet, das nicht im individuellen Genehmigungsverfahren einer Anlage saniert oder geprüft werden kann.

[…] Daher ist die Folgerung im Gutachten für Umweltmedizin, dass alles beherrschbar wäre und nur in der Bauphase erhöhte Gefahren bestünden nicht wissenschaftlich nachvollziehbar und die Argumentation, dass die Gefahren, die durch die Immissionen vom Energiewerk ausgehen vollkommen unzulänglich und verharmlosend und sehe ich mich in meinem Recht auf Gesundheit massiv verletzt.

Das umweltmedizinische Gutachten im Rahmen eines UVP-Verfahrens fungiert als vermittelnde Schnittstelle zwischen den technischen Berechnungen des luftreinhaltetechnischen Sachverständigen (ASV) und den Auswirkungen auf den menschlichen Organismus.
Während der luftreinhaltetechnische ASV die physikalischen Daten (Emissionen, Ausbreitungsmodelle und Immissionsbelastungen) liefert, bewertet die Umweltmedizin diese Befunde hinsichtlich einer Gesundheitsgefährdung oder unzumutbaren Belästigung.
Das umweltmedizinische Gutachten übernimmt die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen (z. B. mit dem GRAL-Modell), die die Zusatzbelastung durch das Vorhaben und die resultierende Gesamtbelastung für Schadstoffe wie PM_{10}, $PM_{2,5}$ und Stickstoffdioxid (NO_2) ausweisen.
Die Humanmedizin vergleicht diese Werte mit den gesetzlichen Grenzwerten des Immissionsschutzgesetzes – Luft (IG-L) zum dauerhaften Schutz der Gesundheit.
Grundsätzlich stellt der luftreinhaltetechnische ASV fest, dass unabhängig vom ggst. Vorhaben die Einhaltung der Vorgaben in Graz im Jahr 2030 für Stickstoffdioxid NO2 möglich, aber nicht gesichert, für Feinstaub PM10 eher unsicher und für Feinstaub PM2.5 generell nicht zu erwarten ist.
Die Zusatzimmissionen des ggst. Vorhabens liegen unter Berücksichtigung der strengeren EU-Grenzwerte (ab 2030) im irrelevanten Bereich (siehe 4.8.2 Luftschadstoffe gemäß EU-Luftqualitätsrichtlinie, immissionstechnisches Fachgutachten).

„Bereits jetzt nehme ich je nach Witterung die Aktivitäten in der Puchstraße – der Holding Graz Abfallwirtschaft wahr – wie wird das dann bei dieser Mitverbrennungsanlage sein, deren Dimension noch eine viel größere sein wird. Daher sind meine Einwendungen diesbezüglich für meine Gesundheit sehr wohl relevant und gesundheitsgefährdend und halte ich diese vollinhaltlich aufrecht."

Aus der schalltechnischen Beurteilung zur Einwendung sind Immissionswerte für die Bauphase von rund 52 dB (A), für die Betriebsphase weniger als 30 dB (A) und für Dauergeräusche in der Betriebsphase von 29 dB (A) am Tag und 23 dB (A) in der Nacht ersichtlich.
Beim Vergleich der prognostizierten Summenpegel $L_{r,sum}$ mit den von der WHO festgelegten Werten für den vorbeugenden Gesundheitsschutz kann folgendes veranschaulicht werden:
Die von der Weltgesundheitsorganisation festgelegten Werte des vorbeugenden Gesundheitsschutzes *am Tag* von 50 dB (Vermeidung mäßiger Belästigung) werden im Bereich der Liegenschaft der einwendenden Partei in der Bauphase mit +2dB leicht überschritten und von 55 dB (Vermeidung starker Belästigung) werden eingehalten. Für die humanmedizinische Bewertung ist die Änderung der örtlichen Verhältnisse ausschlaggebend.

Aus dem Fachbericht des schalltechnischen ASV geht hervor, dass die Auswirkungen auf den LA,eq mit zu erwartenden Veränderungen von gerundet 1 dB auch in singulärer Betrachtung (ohne Entlastungswirkung) vernachlässigbar gering sind. Hinzu kommt, dass durch den Entfall von 8.604 LKW-Fahrbewegungen in Summe eine Verbesserung eintritt.
Die Dauergeräusche durch den kontinuierlichen Betrieb der Anlagen erreichen im beurteilungsrelevanten Nachtzeitraum bei gleichzeitigem Betrieb aller Anlagenteile unter Berücksichtigung von 5dB Zuschlag Werte zwischen 19 und 35 dB(A).

Eine Anhebung des energieäquivalenten Dauerschallpegels (*LA,eq*) um 1 dB durch ein Vorhaben hat für Anrainer in der Regel keine spürbaren Auswirkungen, da eine solche Änderung als kaum wahrnehmbar eingestuft wird.
Die Bedeutung dieser geringfügigen Erhöhung lässt sich anhand folgender fachlicher Kriterien einordnen:

-Wahrnehmungsschwelle:
Ein gesunder, normal empfindender Mensch kann einen Unterschied in der Lautstärke bei gleichartigen Geräuschen im Alltag meist erst ab einer Differenz von etwa 2 dB wahrnehmen. Nur unter Laborbedingungen oder durch geübte Hörer können Differenzen ab 1 dB unter bestimmten Umständen erkannt werden.
-Vergleich zu anderen Steigerungen:
Während 1 dB kaum bemerkt wird, führt eine Anhebung von 2 dB dazu, dass auch ungeübte Hörer den Unterschied gut wahrnehmen können. Eine Zunahme von mehr als 3 dB wird hingegen als eine vollkommene Veränderung der Schallumgebung bewertet, da die neue Geräuschquelle dann lauter ist als die Summe aller bisherigen Quellen.
-Logarithmische Skala:
Das menschliche Gehör empfindet erst eine Pegeländerung von +/- 10 dB als eine tatsächliche Verdoppelung bzw. Halbierung der Lautstärke.
-Verfahrenstechnische Relevanz:
In UVP-Verfahren werden Zusatzbelastungen in dieser Größenordnung (oft sogar bis zu einem Schwellenwert von 1 dB) häufig als irrelevant eingestuft, da sie keine medizinisch nachweisbaren Auswirkungen auf die exponierten Personen haben.
Zusammenfassend bedeutet ein Zuwachs von 1 dB, dass zwar physikalisch mehr Schallenergie vorhanden ist, dies aber im Erleben der Anrainer keine relevante Verschlechterung der Lebensqualität oder Gesundheit darstellt.

ad 3) *[…] Onkologe und Ex-Meduni-Rektor Hellmut Samonigg warnt vor Risiken – Grenzwerte der WHO niedriger als die derzeit geltenden Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub bei uns.*
„Durch die Kleinheit der Partikel gelangen diese über die Blutwege in jedes Organ unseres Körpers und können verschiedenste Erkrankungen wie Diabetes, Allergien oder Krebs auslösen und zu Schädigungen von Herz und Lunge führen. Sogar im Gehirn konnten eindeutig Spuren nachgewiesen werden. „

Die Gesundheitsgefahr von Feinstaub ist im Prinzip seit den großen Smogereignissen der 1950er- und 1960er-Jahre (London-Smog 1952) wissenschaftlich belegt, wurde aber ab den 1980er/1990er-Jahren durch systematische Studien zu PM10 und später PM2,5 immer genauer quantifiziert. In den letzten rund 20 Jahren kamen Erkenntnisse zu „feinen“ Effekten wie Diabetes, neurodegenerativen Erkrankungen und Auswirkungen auf das Gehirn hinzu, was zur Verschärfung der WHO-Richtwerte 2005 und erneut 2021 geführt hat.

Erste klare Hinweise für eine Gesundheitsgefahr historisch aufgelistet:
- Smogereignisse (Donora - USA 1948, London 1952)
- epidemiologische Studien (1970-1980) führen zur Erkenntnis, dass auch „normale“ Stadtluft mit Partikeln das Risiko für Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöht.
- Ab den späten 1980er- und 1990er-Jahren zeigten große Kohorten- und Zeitreihenstudien (z. B. Six-Cities- und ACS-Studien), dass bereits vergleichsweise geringe Konzentrationen von PM10 und später PM2,5 mit erhöhter Sterblichkeit und mehr Krankenhausaufnahmen wegen Herz- und Lungenerkrankungen verbunden sind.
-Um 2000 wurde experimentell belegt, dass Feinstaub Herzrhythmus, Blutgerinnung und Gefäßfunktion beeinflusst und zwar nicht nur die Lunge, sondern auch das Herz-Kreislauf-System.
- Seit den 2000er-Jahren gibt es immer mehr Studien, die PM2,5 mit Diabetes, Stoffwechselstörungen, Allergien und verschiedenen Krebsarten in Verbindung bringen.

- Neuere Arbeiten zeigen, dass ultrafeine Partikel über Blutbahn und Riechschleimhaut in das Gehirn gelangen und dort Entzündungsprozesse und neurodegenerative Veränderungen begünstigen können – entsprechende Spuren wurden im Gehirn nachgewiesen.

Die WHO veröffentlichte 2005 erstmals globale Luftqualitäts-Leitlinien (Air Quality Guidelines), in denen PM10 und PM2,5 als eigenständige, gesundheitlich relevante Größen mit Richtwerten verankert wurden. 2021 wurden diese Leitlinien auf Basis der inzwischen sehr breiten Evidenz deutlich verschärft, wobei die empfohlenen Werte für PM2,5 und PM10 deutlich unter vielen derzeit gültigen gesetzlichen Grenzwerten liegen.

Daher ist die Folgerung im Gutachten für Umweltmedizin, dass alles beherrschbar wäre und nur in der Bauphase erhöhte Gefahren bestünden nicht wissenschaftlich nachvollziehbar und die Argumentation, dass die Gefahren, die durch die Immissionen vom Energiewerk ausgehen vollkommen unzulänglich und verharmlosend und sehe ich mich in meinem Recht auf Gesundheit massiv verletzt.
Außerdem zähle ich auch zur vulnerablen Gruppe der gefährdeten Personen zumal ich bereits eine Lungen-OP hinter mir habe.

Das UVP-Genehmigungsverfahren sieht rechtliche und fachliche Mechanismen vor, die ein striktes Minimierungsgebot in vorbelasteten Gebieten (Sanierungsgebieten) sicherstellen sollen, um den Schutz der menschlichen Gesundheit zu gewährleisten. Eine absolute Garantie im Sinne einer „Null-Exposition“ gibt es jedoch nicht, da das System auf der Einhaltung von Grenzwerten und dem Konzept der Irrelevanz basiert.

Was bedeuten die 0,3 Grad Mehrwärme durch das Energiewerk in realen Tageshöchsttemperaturen im Sommer und nicht nur im Jahresdurchschnitt?

Laut umweltmedizinischem Fachbericht (Seite 60-61) sind folgende Temperaturänderungen zu erwarten:
Im Bereich des Betriebsgeländes kann es dadurch am Boden im Halbstundenmittel zu geringen Temperaturänderungen in der Größenordnung von bis zu 0,3 °C kommen. In einem Abstand von mehr als 100 m von der Abluftquelle sind praktisch keine Temperaturänderungen zu erwarten, Temperaturänderungen im Halbstundenmittel in der Größenordnung von bis zu 0,03°C wären möglich.
Die menschliche Wahrnehmungsschwelle liegt bei ca. 0,5 bis 1 °C.
Die Temperaturerhöhung von max. 0,3 °C (Halbstundenmittel) beschränkt sich auf das Betriebsgelände und ist dort als gering einzustufen. Anrainer, die in größeren Abständen (< 100m), wo der Effekt auf weniger als 0,03 °C absinkt, ist ein Wert, der nicht wahrnehmbar ist und keine gesundheitliche Relevanz hat.
Auch der immissionstechnische ASV führt aus, dass es durch den Betrieb zu keiner über das Betriebsgelände hinauswirkenden messtechnisch nachweisbaren Veränderung der Lufttemperatur kommt, die Änderungen bleiben weit innerhalb der natürlichen Tages- oder Jahresschwankung.

[…] Besonders auch die Bodenkontaminierung durch die anfallenden Feinstäube und Schadstoffe wie Dioxine, Furane, Schwermetalle wie Cadmium, Blei etc… machen mein Obst und Gemüse in Hinkunft ungenießbar weil gesundheitsgefährdend und – schädigend. […]

Rechtliche Würdigung

Bezogen auf die Einwendungen von Frau Mag. Stigler wird ausgeführt, dass diese, soweit sie sich auf das Vorbringen subjektiv-öffentlicher Rechte beziehen, unter Zugrundelegung der Ausführungen der beigezogenen Amtssachverständigen als unbegründet abgewiesen werden.

Insoweit sich Ausführungen nicht auf das konkrete Vorhaben beziehen, sondern allgemeiner Natur sind (Beilagen und Artikel zu Feinstaub, Auswirkungen auf andere Personen, Schwangere etc…) werden die Einwendungen als unzulässig zurückgewiesen. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass der Beurteilungsmaßstab ein gesundes normal empfindendes Kind bzw. ein gesunder normal empfindender Erwachsener ist.

Zur Einwendung, es würden widersprüchliche Distanzen zur ihrem Grundstück in den Projektunterlagen (500m bzw. 1000m) befinden, wird ausgeführt, dass sich die angegebenen 500m auf den Abstand zur Zufahrtsstraße (Puchstraße) und die 1000m auf den Abstand zum Energiewerk selbst beziehen. Ein Widerspruch ist hiermit nicht gegeben.

Zur behaupteten Wertminderung ihres Grundstückes (und auch allgemein für die Grundstücke weiterer allgemein „Anrainer in Puntigam“ genannter Personen) wird ausgeführt, dass dies keine zulässige Einwendung darstellt, da darunter keine Gefährdung des Eigentums im Sinne des Gesetzes verstanden wird. Geschützt ist hier lediglich die Vernichtung der Substanz und der Verlust der Verwertbarkeit der Substanz (vgl. *Gruber/Paliege-Barfuß*, GewO § 74 Rz 67 und § 75 Rz 1 sowie *Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON$^{2.00}$ § 17 OZ 150 (Stand 1.7.2024, rdb.at)). Das Vorbringen einer reinen Wertminderung ist somit keine zulässige Einwendung.
Die Einwendung war in diesem Punkt somit als unzulässig zurückzuweisen.

Hinsichtlich der Einwendung, dass das Edikt (OZ 129) zu ungenau, die Vorhabensbeschreibung unvollständig und die Parteistellung nicht ausreichend dargelegt werde, wird ausgeführt, dass das Edikt alle Erfordernisse des § 9 Abs. 3 UVP-G 2000 erfüllt und alle inhaltlichen Vorgaben dem Gesetz entsprechend erfüllt. Die Vorhabensbeschreibung im Edikt kann außerdem nur eine Kurzbeschreibung des Vorhabens darstellen, da zum einen eine umfassende Vorhabensbeschreibung den Rahmen eines Edikts sprengen würden, zum anderen im Edikt selbst auf den Fundort der veröffentlichten Unterlagen (Zusammenfassung der UVE, Beschreibung des Vorhabens etc.) verwiesen wird.

Dass in der konkretisierenden Einwendung ausgeführte Vorbringen zur Kundmachung eines Edikts in der Karwoche und Kundmachung der mündlichen Verhandlung in der Adventzeit wird ausgeführt, dass dies den gesetzlichen Voraussetzungen entspricht und das Edikt in keiner ediktalen Sperrfrist kundgemacht wurde.

Hinsichtlich einer ausreichend langen Möglichkeit zur Vorbereitung auf die mündliche Verhandlung ist auszuführen, dass die Frage einer angemessenen Vorbereitungszeit von Fall zu Fall verschieden zu beantworten ist. Eine Vorbereitungszeit von acht Tagen zwischen Zustellung der Ladung und Verhandlung ist nach Meinung des VwGH in der Regel ausreichend (VwGH 24.04.1973, 1575/72), im Falle von Einkaufszentren sind 12 Tage ausreichend (VwGH 16.12.1993, 90/06/0069). Zu berücksichtigen ist im Fall UVP-pflichtiger Vorhaben einerseits der meist größere Umfang der Unterlagen; dies wird jedoch dadurch aufgewogen, dass die betroffene Öffentlichkeit über das Vorhaben unter anderem aufgrund der öffentlichen Auflage nach § 9 und des Edikts in Großverfahren nach § 9a UVP-G 2000 schon viel früher als sonst vom Vorhaben erfährt und auch durch den im Internet kundgemachten Zeitplan vorinformiert ist (*vgl. Schmelz/Schwarzer, UVP-G-ON$^{2.00}$ §16 Rz 19*).

Die Kundmachung der mündlichen Verhandlung wurde Frau Mag. Stigler am 15.12.2025 zugestellt. Sie hatte somit vier Wochen Zeit (bis 12.01.2026) konkretisierende Einwendungen einzubringen, wovon sie auch fristgerecht Gebrauch gemacht hat und über fünf Wochen Zeit sich auf die mündliche Verhandlung vorzubereiten.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass die Vorbereitungszeit auf die mündliche Verhandlung jedenfalls angemessen war und die Einwendung als unzulässig zurückzuweisen ist.
Insofern Frau Mag. Stigler die Angemessenheit zur Vorbereitung auf die Verhandlung für andere – unbestimmte - Personen allgemein moniert hat, wird ausgeführt, dass hierbei kein subjektiv-öffentliches Recht geltend gemacht wird und war die Einwendung in diesem Punkt ebenfalls unzulässig.

Insoweit sich Frau Mag. Stigler den Einwendungen des Herrn Pölzl und der Bürgerinitiative angeschlossen hat, wird auf die Einwendungsbehandlung dieser Einwender weiter unten verwiesen.

Umweltanwaltschaft (OZ 143)

Fachliche Würdigung

Abfalltechnik

Diese Einwendung enthält die folgende Bitte um Erklärung bzw. Ergänzung:

- Als Technologie für die Abfallverbrennung wurde eine Rostfeuerungsanlage gewählt, welche im Vergleich mit der ebenfalls möglichen Wirbelschichtfeuerung weitaus größere Rückstände an Schlacke erwarten lässt. Im Rahmen der Alternativenprüfung bleibt diese Technologievariante unerwähnt, weshalb um Erklärung bzw. Ergänzung gebeten wird.

Dazu hat die Energie Graz mit 25.06.2025 ergänzt:

Zitat Einwendung:

- *Als Technologie für die Abfallverbrennung wurde eine Rostfeuerungsanlage gewählt, welche im Vergleich mit der ebenfalls möglichen Wirbelschichtfeuerung weitaus größere Rückstände an Schlacke erwarten lässt. Im Rahmen der Alternativenprüfung bleibt diese Technologievariante unerwähnt, weshalb um Erklärung bzw. Ergänzung gebeten wird.*

Beantwortung:

Feuerungen nach Stand der Technik garantieren eine vollständige Verbrennung. Dies gilt für Rostfeuerungen wie für Wirbelschichten.

Wirbelschichten generieren etwas höhere Mengen an Rückständen durch den technologiebezogenen Sandverbrauch. Maßgeblich für die Menge der Rückstände (Aschen) ist der Aschegehalt im Brennstoff. Die Aufteilung in Rost/ Bettasche, Kesselasche und Filterasche variiert je nach Technologie und Lieferant.

Im Rahmen einer vorgelagerten Machbarkeitsstudie wurden die Technologievarianten Rost- bzw. Wirbelschichtfeuerung detailliert vorgeprüft und eine Rostfeuerung als beste Variante bewertet. Eine weiterführende Detailprüfung einer alternativen Technologievariante bis auf Schutzgutebene erfolgte nicht und wurde daher in der UVE auch nicht dargestellt.

Die Ausführungen der Energie Graz zu den beiden Feuerungsarten Rostfeuerung und Wirbelschicht betreffend die anfallenden Rückstände werden aus abfalltechnischer Sicht für plausibel angesehen.

Hinsichtlich des Umgangs mit den Rückständen aus dieser Stellungnahme wird zuständigkeitshalber auf die Ausführungen des abfallwirtschaftlichen Amtssachverständigen verwiesen.

Abfallwirtschaft

[...] Als Technologie für die Abfallverbrennung wurde eine Rostfeuerungsanlage gewählt, welche im Vergleich mit der ebenfalls möglichen Wirbelschichtfeuerung weitaus größere Rückstände an Schlacke erwarten lässt. Im Rahmen der Alternativenprüfung bleibt diese Technologievariante unerwähnt, weshalb um Erklärung bzw. Ergänzung gebeten wird.

Die EU-Abfallrahmenrichtlinie schreibt vor, dass bis 2035 mindestens 65 Prozent der Siedlungsabfälle in den Mitgliedsstaaten recycelt oder wiederverwendet werden sollen. Als Zwischenschritt werden 60 Prozent für 2030 vorgegeben. Auf dieser Basis wird die verfügbare Abfallmenge aus der Aufbereitungsanlage Sturzgasse jedenfalls geringer werden, was entweder durch Substitution mit anderen (fossilen) Brennstoffen ausgeglichen werden kann. Die andere Möglichkeit ist die Abfallanlieferung aus einem immer größeren Gebiet. Dies bedeutet dann aber wieder vermehrte LKW-Fahrten, die in der UVE jedoch nicht abgebildet sind. Auf die Frage der Auswirkungen der Recyclingziele der EU auf die Verfügbarkeit einer ausreichenden Brennstoffmenge wird in der UVE kein Bezug genommen; ebenso unerwähnt bleibt diese Problematik im Klima- und Energiekonzept, was einen Mangel darstellt. [...]

Der Ausführung zur Wirbelschichtfeuerung ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht insofern zuzustimmen, als dass eine Wirbelschichtfeuerung, aufgrund geringerer Verschmelzungen, eine bessere Aufarbeitung der Verbrennungsrückstände gegenüber einer Rostfeuerung ermöglicht. Dennoch entsprechen aus abfallwirtschaftlicher Sicht Rostfeuerungen ebenfalls weiterhin dem Stand der Technik für die thermische Verwertung von (aufbereiteten) Siedlungsabfällen.

Im Zusammenhang mit der angeführten Recyclingquote gemäß EU-Abfallrahmenrichtlinie ist anzumerken, dass sich betreffende Quote auf die Gesamtheit der Siedlungsabfälle bezieht; neben den gemischten Siedlungsabfällen (Restmüll) und Sperrmüll sind daher u.a. Biogene Abfälle, Papier, Verpackungen und Glas zu betrachten. Gemäß Landesabfallwirtschaftsplan Steiermark 2024, Kapitel 3.4.13, erreicht die Steiermark basierend auf den Daten aus 2019 eine Recyclingquote für Siedlungsabfälle von ca. 70% gemäß EU-Berechnung. Ziel muss jedoch (bezogen auf die Kreislaufwirtschaft, hier ist der Umweltanwaltschaft uneingeschränkt zuzustimmen) jedenfalls eine weitere Erhöhung der Recyclingquote sein.

Abwassertechnik

„Welche Betriebszustände erfordern die Zugabe von kühlem Brunnenwasser zur Senkung der Einleittemperatur? Sind im Abwassersystem der Stadt Graz überhaupt ausreichend Kapazitäten zur Einleitung der (gereinigten) Prozessabwässer vorhanden?“

Eine Beantwortung erfolgte durch die Konsenswerberin wie folgt:

„Beantwortung: Gemäß Vorhabensbeschreibung B.01.01, Kap. 3.2.7 kann es erforderlich sein, das Prozessabwasser mit kühlem Brunnenwasser zu mischen, um die maximal zulässige Einleittemperatur in die öffentliche Kanalisation einzuhalten. Die Betriebszustände, die eine Zugabe von kühlem Brunnenwasser erfordern, sind vom Anlagenbetrieb abhängig (z.B.

Kondensationstemperatur der Abgaskondensation) und können im Vorhinein nicht weiter zeit- und mengenmäßig definiert werden. Im Abwassersystem der Stadt Graz sind aber jedenfalls ausreichend Kapazitäten zur Einleitung der (gereinigten) Prozessabwässer vorhanden. Der Konsens wurde mit dem Kanalbetreiber abgestimmt und liegt eine Zusage dazu vor."

Damit ist auch aus abwassertechnischer Fachsicht keine genauere Eingrenzung der Betriebszustände möglich, in denen eine Zugabe von Brunnenwasser zur Einhaltung der maximalen Einleittemperatur erforderlich ist. Wie in Kapitel 3.1.3 des UVGA ausgeführt, sind aber jedenfalls die Grenzwerte für alle anderen abwasserrelevanten Parameter vor der Zugabe von Brunnenwasser einzuhalten und ist dies auch so projektiert und wurden auch die Grenzwerte im Projekt entsprechend ermittelt. Vom abwassertechnischen ASV wurde darauf hingewiesen, dass die Zugabe von Brunnenwasser eine wasserwirtschaftliche Fragestellung ist und ist dahingehend eine Stellungnahme der Wasserwirtschaft einzuholen.

Negative Auswirkungen auf die Reinigungsleistung der Abwasserreinigungsanlage Graz-Gössendorf sind aus abwassertechnischer Sicht nicht zu erwarten. Auch ist der Ableitungskanal grundsätzlich jedenfalls ausreichend dimensioniert, um die maximal anfallenden 10 l/s ableiten zu können, wobei dies implizit durch die Zustimmung der Holding Graz zu gewährleisten ist.

Emissionstechnik

„In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die UVE keinerlei Informationen über die Umsetzung der relevanten BvT-Dokumente enthält und auch in der Maßnahmenbeschreibung in Kapitel 6 keine spezifischen Monitoringmaßnahmen dargestellt werden."

Die relevanten BVT-Schlussfolgerungen sowie die entsprechenden BVT-Merkblätter werden eingehalten. Der Nachweis hierzu ist im – zur öffentlichen Einsicht aufgelegenem – Einreichoperat im Dokument „C.01.08 Nachweis Einhaltung BVT-Schlussfolgerungen" enthalten. Die erforderlichen Maßnahmen zur Überwachung der Emissionen sind ex lege gemäß der Abfallverbrennungsverordnung 2024 (AVV 2024 – BGBl. II Nr. 118/2024) umzusetzen.

„Im Fachbereich Luft fehlen Hinweise auf mögliche Emissionen von PFAS und Dioxinen, die besonders kritische Emissionen darstellen können."

In der AVV 2024 sind die Grenzwerte für Dioxine und Furane geregelt. Das EWG hält die strengeren Emissionsgrenzwerte des Anhang 1 AVV 2024 ein.

In Bezug auf PFAS ist in den anzuwendenden gesetzlichen Vorschriften kein gesonderter Emissionsgrenzwert festgelegt. Aus emissionstechnischer Sicht existiert zum Zeitpunkt des gegenständlichen Genehmigungsverfahrens kein anerkannter Stand der Technik zur Begrenzung der Emissionen dieser Stoffgruppe. Aus der Literatur ist bekannt, dass höhermolekulare Fluorkohlenwasserstoffe bei einer thermischen Behandlung von mehr als 850 °C und einer Verweilzeit von mehr als 2 s weitgehend zu kurzkettigen Molekülen aufgespalten werden können.

Klima und Energie

In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die UVE keinerlei Informationen über die Umsetzung der relevanten BVT-Dokumente enthält …

Die BVT-Dokumente hinsichtlich Energieeffizienz sind in den Unterlagen enthalten und nachvollziehbar.

LKW-Fahrten sowie Abfallaufkommen

Laut Projektwerberin sollten die Abfallmengen zumindest nach den erstellten Prognosen bis 2040 – auch bei Erfüllung einer höheren Recyclingquote – vorhanden sein.

Darüber hinaus ist jedoch theoretisch denkbar, dass es zu einer Trendumkehr kommt. Das Energiewerk wird über das Jahr 2040 hinaus betrieben. Daher könnten die Einsparung von Fahrten in ferner Zukunft, durch möglich Entwicklungen im Hinblick auf das zu Verfügung stehende Abfallaufkommen (nach 2040), geringer ausfallen. Weshalb dann jene Fahrten, die zunächst eingespart wurden, durch Fahrten ersetzt werden, die auswärtigen Abfall ins Projektgebiet bringen würden.

CO_2-Bilanz

Die Einwendung bezieht sich auf Punkte außerhalb der Systemgrenzen, weshalb diese nicht in die Bewertung einzufließen haben. Die CO_2-Bilanz des Vorhabens ist nachvollziehbar im Klima- und Energiekonzept dargestellt.

Luftreinhaltung und Lokalklima

[…] fehlende Hinweise auf mögliche Emissionen von PFAS und Dioxinen […]

Grundsätzlich handelt es sich hierbei um eine emissionstechnische Fragestellung und wird diesbezüglich auf die Ausführungen in Kapitel 7.2.4 des UVGA hingewiesen. Aus immissionstechnischer Sicht ist festzuhalten, dass eine Berechnung der Dioxin-Zusatzimmissionen Teil des *Fachberichts Luft und Klima* vom 12.2.2025 ist. Eine Beurteilung der Immissionen wird mangels gesetzlicher Bewertungsgrundlagen nicht vorgenommen.

Naturschutz

Betreffend den Fachbereich Biologische Vielfalt liegen aus Sicht der Landesumweltanwältin zwei wesentliche Kritikpunkte vor:

I. *Aus der UVE ist keine Auseinandersetzung mit den Wirkpfaden „Vogelanprall an Glasflächen" und „Blendwirkung der PV-Elemente gegenüber Vögeln" ersichtlich. Für Glasflächen ist jedenfalls die Verwendung von Vogelschutzglas entsprechend den Ergebnissen der Studien der Wiener Umweltanwaltschaft vorzusehen.*

   Link:https://wienerumweltanwaltschaft.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen

II. *Kapitel 6 enthält die Maßnahmen Betrieb 13 Pf-EBP, Betrieb 14 Pf-NFW und Betrieb 15 Pf-NTR jeweils mit dem Zusatz „wird begonnen, sobald Flächen zur Verfügung stehen". Diese Maßnahmen sind vollkommen vage und daher nicht akzeptabel. Es ist auch nicht klar, was passiert, wenn keine Flächen lukriert werden können.*

Ad I)

Der Vorhabensbeschreibung (EWG_B.01.01) und den Plänen kann nicht entnommen werden, dass Glas in der Fassade verbaut wird. Falls Informationen zu Glas in der Fassade in den Plänen und der Vorhabensbeschreibung fehlen sollten, wird in einem Auflagenvorschlag festgehalten, dass etwaige Glasflächen an der Fassade mit „Vogelschutzglas“ entsprechend dem Stand der Technik (z.B. Ö-Norm Nr. ONR 191040, vgl. Broschüre LUA Wien, Rössler et al., 2022) auszuführen sind. Damit wird sichergestellt, dass Kollisionen von Vögeln mit Glas minimiert werden.

Bzgl. Blendwirkung von PV-Elementen wird in der Vorhabensbeschreibung (EWG_B.01.01) das Folgende beschrieben:

Im Sinne der Blendungsvermeidung werden bei den vertikal installierten, fassadengebundenen PV-(Teil)Anlagen ausschließlich PV-Module eingesetzt, die hinsichtlich ihrer Strahlungscharakteristik keine Blendwirkungen in Form von Absolutblendung (Leuchtdichte >105 cd/m²) zumindest in einem Reflexionsbereich zwischen 0° und 70° verursachen (z.B. Phytonics XRF Anti-Blend oder ähnliche); dabei versteht sich dieser Bereich als Winkel zwischen der Flächen-Normalen des Moduls (= 0°) und den einfallenden Lichtstrahlen der Sonne (max. 70°).

Aus sachverständiger Sicht wird durch die o.g. Vorkehrungen zur Minimierung der Blendwirkung der PV-Elemente in ausreichendem Maße sichergestellt, dass von den PV-Elementen keine erhebliche Blendwirkung auf Vögel ausgeht. Hinzu kommt, dass Vögel allgemein etwaigen lokalen Blendwirkungen, wie sie in Siedlungs- und Gewerbegebieten durch Glasflächen, PV-Anlagen etc. regelmäßig auftreten, aufgrund ihrer hohen Mobilität gut ausweichen können.

Diesbezüglich wird von der unterzeichnenden ASV darauf hingewiesen, dass die oben beschriebenen PV-Module hinsichtlich ihrer Strahlungscharakteristik aus Sicht des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV nicht ausreichend sind (bzgl. Schutzgut Mensch), weshalb eine entsprechende Auflage formuliert wurde (sh. Kapitel 6.5 des UVGA). Durch diese Auflage wird die Blendwirkung der Module weiter verringert. Die Leuchtdichte der eingesetzten PV-Module wird dadurch geringer sein, als ursprünglich projektiert.

Ad II)

Im UVE Fachbericht Tiere und deren Lebensräume ist die Maßnahmen *PF-NFW: Neugründung von frischen, artenreichen Fettwiesen* und *PF-NTR: Neugründung von trockenen Ruderalfluren* textlich beschrieben und eine Abbildung zur Lage und Ausgestaltung der Ausgleichsmaßnahme enthalten. Zum Zeitpunkt der Umsetzung wird das Folgende festgehalten: *„Die Umsetzung der Maßnahme beginnt, sobald die Flächen zur Verfügung stehen, jedoch spätestens mit Baubeginn.“*

Es wird davon ausgegangen, dass die Projektwerberin mit den Grundbesitzer(n) entsprechende Vorgespräche geführt und Zusagen zur Verfügbarkeit der Flächen erhalten haben, nachdem es sich laut Maßnahmenbeschreibung um eine projektintegrale Maßnahme handelt. Der Maßnahmenbeschreibung kann ebenso parzellenscharf entnommen werden, auf welchen Grundstücken die Maßnahme (Neugründungen Ruderalfluren und artenreiche Fettwiesen) umgesetzt wird und dem Lageplan kann entnommen werden, wo genau die ca. 1,14 ha auf diesen Grundstücken umgesetzt werden. Der Zeitpunkt der Umsetzung ist mit „*spätestens mit Baubeginn*“ fixiert. Aus sachverständiger Sicht liegen somit hinreichende Informationen zur Größe der Flächen sowie der räumlichen, zeitlichen und funktionalen Maßnahmenumsetzung vor, die zur Beurteilung der Maßnahmenwirksamkeit notwendig ist. Aus Sicht des Fachbereiches Naturschutz ist die Herstellung der Flächen spätestens zu Baubeginn ausreichend.

Schall- und Erschütterungstechnik

Der schall- und erschütterungstechnische ASV berichtigt, dass die Phase des durchgehenden Baubetriebs nicht über einen Zeitraum von 3 Monaten, sondern - wie aus den Unterlagen ersichtlich - 3 Wochen andauern wird. Die Auswirkungen dieser Phase auf das Schutzgut Mensch werden durch die humanmedizinische ASV beurteilt. Aus schall- und erschütterungstechnischer Sicht wurde die Umsetzung der ÖAL-Richtlinie Nr. 111:2021-07-01, Lärmarmer Baubetrieb – Maßnahmen zur Lärmminderung, empfohlen.

Stoffstromkontrolle

Zur Einwendung der Umweltanwaltschaft betreffend die Notwendigkeit bzw. den Einsatz der drei Abfallgruppen wird vom ASV für Stoffstromkontrolle festgehalten, dass die Abfallgruppen 1 und 2 im „Regelbetriebsszenario“ behandelt werden; dieses liegt bei Betrieb der benachbarten Sortieranlage der Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH vor. Die Abfälle der Abfallgruppe 1 werden mittels Förderbandes von der Sortieranlage zugeführt, während die Abfälle der Abfallgruppe 2 in einem Höchstausmaß von 4.000 t/a mittels LKW angeliefert werden.

Bei Ausfall der Sortieranlage bzw. des Förderbandes erfolgt eine LKW-Anlieferung der in der Abfallgruppe 3 zusammengefassten Abfallarten; dieses Betriebsszenario erstreckt sich ausschließlich auf den Zeitraum bis zur Wiederinstandsetzung der Sortieranlage.

Die von der Umweltanwaltschaft hinterfragte Anlieferung von „speziellen Brennstoffen“ mittels LKW bezieht sich auf die o.a. Abfälle der Abfallgruppe 2, welche im „Regelbetriebsszenario“ im Ausmaß von maximal 4.000 t/a angeliefert werden.

Verkehrstechnik

Die EU-Abfallrahmenrichtlinie schreibt vor, dass bis 2035 mindestens 65 Prozent der Siedlungsabfälle in den Mitgliedsstaaten recycelt oder wiederverwendet werden sollen. Als Zwischenschritt werden 60 Prozent für 2030 vorgegeben. Auf dieser Basis wird die verfügbare Abfallmenge aus der Aufbereitungsanlage Sturzgasse jedenfalls geringer werden, was entweder durch Substitution mit anderen (fossilen) Brennstoffen ausgeglichen werden kann. Die andere Möglichkeit ist die Abfallanlieferung aus einem immer größeren Gebiet. Dies bedeutet dann aber wieder vermehrte LKW-Fahrten, die in der UVE jedoch nicht abgebildet sind. Auf die Frage der Auswirkungen der Recyclingziele der EU auf die Verfügbarkeit einer ausreichenden Brennstoffmenge wird in der UVE kein Bezug genommen; ebenso unerwähnt bleibt diese Problematik im Klima- und Energiekonzept, was einen Mangel darstellt.

Daraus ergibt sich ua. folgende Frage aus Sicht der Umweltanwaltschaft:

> *Auf Seite 18 der UVE wird dargelegt, dass spezielle Brennstoffe direkt mittels LKW angeliefert werden. Völlig unklar bleibt, um welche Brennstoffe es sich handelt und ob deren Anlieferung immer mittels LKW erfolgt. Offen bleibt ebenfalls, ob diese Anlieferungen im LKW-Verkehr/Betriebsphase enthalten sind.*

Diesbezüglich führt die Projektwerberin in Ihrer Replik vom 25.06.2025 aus:

> *Eine Vergrößerung des Einzugsgebiets ist unabhängig von der Errichtung des EWG. Der Abfall würde sowieso in die Sturzgasse zur Holding Abfallwirtschaft gebracht werden, auch wenn kein*

EWG errichtet werden würde. Bei Gegenüberstellung der Betrachtungsfälle ohne und mit EWG würden demnach diese LKW-Fahrten in der Region rechnerisch gleich hoch sein und somit bei einer Differenzdarstellung „herausfallen". In der UVE wird ein theoretischer Maximalfall den vorhabensbezogenen Belastungswirkungen und ein Auslegungsfall der Anlagen den Entlastungswirkungen zugrunde gelegt. Somit wird, bezogen auf die vorhabensbedingten Verkehrsmengen ein „worst-case-Szenario" zugrundegelegt. De Facto kommt es bilanziell allerdings zu einer Reduktion der LKW-Fahrten (zumindest rund 8.600 LKW-Fahrten pro Jahr weniger), da die Reststoffe der Holding Abfallwirtschaft nicht mehr zu den auswärtigen Deponien oder auswärtigen Verwertungsbetrieben verbracht werden müssen. Die Brennstoffanlieferung erfolgt primär mittels Förderbandes von der benachbarten Aufbereitungsanlage Sturzgasse direkt in den Brennstoffbunker des EWG. Unabhängig vom EWG kommen die Siedlungsabfälle bereits jetzt zur Aufbereitung in die benachbarte Aufbereitungsanlage; der nicht recyclingfähige Anteil dieser Abfälle soll mittels Förderbandes zum EWG geliefert werden. Das bedeutet der (nicht recyclingfähige) Abfall ist ohnedies bereits am Standort Sturzgasse vorhanden. Der Verkehr auf den öffentlichen Straßen – der der Aufbereitungsanlage Sturzgasse vorgelagert ist (insb. Abfallanlieferung) – ist dem EWG nicht ursächlich zurechenbar. Lediglich für eine sehr geringe Mengen ist eine Direktanlieferung zum EWG mittels LKW vorgesehen.

Die Ausführungen der Projektwerberin werden vom verkehrstechnischen ASV als schlüssig beurteilt und fachlich bestätigt.

Rechtliche Würdigung

Gemäß § 19 Abs. 1 Z 3 UVP-G 2000 hat der Umweltanwalt im Genehmigungsverfahren Parteistellung und das Recht, Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht zu erheben. Gemäß § 19 Abs. 3 UVP-G 2000 ist der Umweltanwalt berechtigt, die Einhaltung von Rechtsvorschriften, die dem Schutz der Umwelt dienen, als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht sowie Revision an den Verwaltungsgerichtshof zu erheben. Die Einwendungen des UA Stmk waren sohin zulässig und auch rechtzeitig.

Sämtliche Einwendungen waren jedoch im Lichte der vorstehenden Ausführungen der Sachverständigen in Zusammenhalt mit den Ausführungen II.3.11 und II.3.12 und der detaillierten und schlüssigen Replik der Projektwerberin auf offene Fragen der Umweltanwaltschaft (OZ 156) als unbegründet abzuweisen.

Viktor Pölzl (OZ 145)

Fachliche Würdigung

Abfalltechnik

Diese Einwendung enthält keine Aspekte, die aus abfalltechnischer Sicht zu behandeln wären.

Hinsichtlich der Einwendung von Herrn Viktor Pölzl, dass die gegenständliche Verbrennungsanlage als Müllverbrennungsanlage und nicht als Mitverbrennungsanlage einzustufen wäre, wird zuständigkeitshalber auf die Ausführungen der emissionsschutztechnischen ASV verwiesen (Kapitel 7.4.3 des UVGA). Darüber hinaus wird auf die Begriffsbestimmungen in der Abfallverbrennungsverordnung 2024 - AVV 2024 BGBl. II Nr. 118/2024 verwiesen.

Abfallwirtschaft

Einwendung:

[...] Die Anlage wäre übrigens nicht als Mit- sondern als Müllverbrennungsanlage einzustufen. Was ja auch deren Hauptzweck ist. [...]

In diesem Zusammenhang wird auf die Definition der Mitverbrennungsanlage gemäß § 3 Z 33 AVV 2024 verwiesen:

Mitverbrennungsanlage: jede ortsfeste oder mobile technische Einheit, deren Hauptzweck in der Energieerzeugung oder der Produktion stofflicher Erzeugnisse besteht und in der Abfall als Regel- oder Zusatzbrennstoff verwendet oder im Hinblick auf die Beseitigung thermisch behandelt wird, und zwar mittels Verbrennung durch Oxidation von Abfällen und andere thermische Behandlungsverfahren wie Pyrolyse, Vergasung und Plasmaverfahren, wenn die bei der Behandlung entstehenden Stoffe anschließend verbrannt werden; falls die Mitverbrennung derart erfolgt, dass der Hauptzweck der Anlage nicht in der Energieerzeugung oder in der Produktion stofflicher Erzeugnisse, sondern in der thermischen Behandlung von Abfällen besteht, gilt die Anlage als Verbrennungsanlage.

Luftreinhaltung und Lokalklima

Einwendung:

Aufgrund der Nähe des Wohnsitzes von Herrn Pölzl zum Immissionsmaximum Schloßberg wird aufgrund der nicht angegebenen aber vermuteten Unsicherheit der Modellierung eine höhere Belastung befürchtet als angegeben.

Die Unsicherheit der Ausbreitungsmodellierung ist in Anhang I der aktuell noch gültigen Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008 festgelegt. Sie darf bezogen auf die für das gegenständliche Verfahren hauptrelevante Beurteilung auf Jahresbasis für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid maximal 30%, die Partikel maximal 50% betragen. Allerdings sind gemäß Leitfaden UVP und IG-L (2020) bei Verwendung eines geeigneten, validierten Modells keine Zuschläge auf Berechnungsergebnisse erforderlich.

Einwendung:

Es wären die Emissionsbeiträge der Abfallbehandlungszentrale Sturzgasse bzw. der Fernwärmezentrale Puchstraße nicht in die Betrachtung miteingeflossen.

Diese wurden als Teil der Vorbelastung in den Gesamtbelastungen berücksichtigt.

Einwendung:

Es wird befürchtet, dass Öl statt Gas zur Stützfeuerung herangezogen werden wird.

Von den behördlichen bestellten Sachverständigen ist das beantragte Vorhaben zu beurteilen. In diesem ist eine Stützfeuerung mit Gas vorgesehen. Der Einsatz von Öl ist nicht Projektbestandteil.

Einwendung:

Die Rechtfertigung der Unbedenklichkeit der Irrelevanzschwelle einzelner Schadstoffe wird aufgrund deren besonderer Gesundheitsschädlichkeit in Frage gezogen. Umso mehr, als für einzelne dieser Schadstoffe die Irrelevanzschwelle überschritten wird.

Das Schwellenwertkonzept ist für die Beurteilung von Luftschadstoffimmissionen auf Basis des Immissionsschutzgesetzes-Luft als allgemein akzeptierter Stand der Technik anzusehen.

Einwendung:

Die Kessellage von Graz und die damit verbundenen Luftschadstoffimmissionen induzieren besonders viele vorgeschädigte bzw. gesundheitsanfällige Menschen. In Bezug auf § 77 GewO bzw. § 20 IG-L wird eine Untersuchung der Wahrscheinlichkeit zusätzlicher vorzeitiger Todesfälle gefordert.

Auf die Ausführungen der umweltmedizinischen ASV in Kapitel 7.3.5 des UVGA wird verwiesen.

Einwendung:

Kritisiert werden die Nichtberücksichtigung der künftigen strengeren Grenzwerte, der Ultrafeinstäube sowie der Kombinationswirkungen der Schadstoffe.

Die künftigen Grenzwerte wurden im vorliegenden luftreinhaltetechnischen Fachgutachten kommentiert. Die Relevanz einer möglichen Kombinationswirkung von Luftschadstoffen wird in der letzten Zeit von medizinischer Seite zunehmend in Frage gestellt, tatsächlich ist das aber keine immissionstechnische Fragestellung.

Einwendung:

Kritisiert wird die nach Ansicht des Einwenders zu geringe Kaminhöhe von 98 m.

Zu beurteilen war das eingereichte Projekt. Die Berechnungen belegen, das mit der beantragten Kaminhöhe die luftseitigen gesetzlichen Genehmigungserfordernisse erfüllt werden können.

Einwendung:

Es wird kritisiert, dass ein Immissionsmaximum am Schloßberg als Nacherholungszentrum der Innenstadt-Grazer toleriert wird.

Wird vom ASV zur Kenntnis genommen.

Stoffstromkontrolle

Aus fachlicher Sicht liegt eine Mitverbrennungsanlage vor, da der Hauptzweck des Vorhabens in der Bereitstellung von thermischer und elektrischer Energie besteht und somit die Begriffsdefinition des § 3 Z 33 AVV 2024 erfüllt wird. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass die Einhaltung der (strengeren), für Abfallverbrennungsanlagen gemäß § 3 Z 47 AVV 2024 maßgeblichen Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang 1 AVV 2024 Antragsgegenstand ist (sh. auch Kapitel 7.4.3 des UVGA).

Umweltmedizin

Einwendung:

Die Rechtfertigung der Unbedenklichkeit der Irrelevanzschwelle einzelner Schadstoffe wird aufgrund deren besonderer Gesundheitsschädlichkeit in Frage gezogen. Umso mehr, als für einzelne dieser Schadstoffe die Irrelevanzschwelle überschritten wird.

Die Irrelevanzkriterien werden auch zur medizinischen Beurteilung herangezogen, wobei diese als verfahrenstechnische Größen zu verstehen sind, um den Prüfungsumfang festzulegen, nicht aber eine Schwelle, unterhalb derer medizinische Unbedenklichkeit garantiert wäre.

Eine unzumutbare Belästigung bzw. Gesundheitsgefährdung infolge irrelevanter Zusatzbelastungen kann anhand von epidemiologischen Untersuchungen mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden. Eine epidemiologische Auffälligkeit im Sinne einer Nachweisbarkeit von Erkrankungsfällen ist bei Zusatzbelastungen in dieser Größenordnung nicht zu erwarten.

Einwendung:

Kritisiert werden die Nichtberücksichtigung der künftigen strengeren Grenzwerte, der Ultrafeinstäube sowie der Kombinationswirkungen der Schadstoffe

Die künftigen Grenzwerte der EU-Richtlinie 2024 werden im vorliegenden Gutachten in die Betrachtung miteinbezogen. Die EU-Richtlinie 2024/2881 schreibt die Überwachung von UFP sowie Ruß (Black Carbon) an Großmessstationen (an Standorten für den ländlichen und städtischen Hintergrund) vor, um das wissenschaftliche Verständnis ihrer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu fördern und eine Grundlage für künftige strengere Grenzwerte zu schaffen.

Die Relevanz von Kombinationswirkungen von Luftschadstoffen wird aus medizinischer Seite nicht grundsätzlich in Frage gestellt, aber die Schwierigkeit, die unabhängige Kausalität einzelner Komponenten im Schadstoffgemisch zu bestimmen, betont.

Die Wirkung mancher Luftschadstoffe wird primär durch deren Auftreten in Gemischen bestimmt. Beispielsweise wird das Gas NO_2 oft als Indikator für das gesamte Gemisch verkehrsabhängiger Luftschadstoffe (wie Ultrafeinstaub, Ruß, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) angesehen. Epidemiologische Studien zeigen, dass es wissenschaftlich schwierig ist, die unabhängigen gesundheitlichen Effekte des NO_2-Gases von den Effekten der kombinierten Feinstaub-Exposition abzugrenzen.

Innerhalb der gemäß § 14 Abs. 1 UVP-G 2000 gesetzten Frist bis 12.01.2026 langte seitens Herrn Viktor Pölzl eine konkretisierende Einwendung (OZ 232) ein zu der seitens der betreffenden Amtssachverständigen wie folgt fachlich Stellung genommen wurde:

Luftreinhaltung und Lokalklima

ad (1) kein Fachbezug.

ad (2) Die Kaminhöhe von 98 m wird als zu gering angesehen.

Zu beurteilen ist das eingereichte Projekt. Da die gesetzlichen Vorgaben zum Immissionsschutz im Betrieb eingehalten werden können ergibt sich keine Notwendigkeit, eine Erhöhung des Kamins vorzuschreiben.

ad (3) siehe Stellungnahme Emissionstechnik.

ad (4) „*Die prognostizierte PM_{10}- oder PM2,5-Zusatzbelastung durch das "EWG" im Schloßbergbereich mag im Vergleich zum (derzeitigen) Jahresmittel-Grenzwert gering erscheinen, sagt aber wenig über mögliche Spitzenbelastungen und ihre Folgen aus, zumal Bestandteile des Feinstaubes (oder dgl.) wie As, Cd und Hg mit 3,5 bis 4,7% des Depositionsgrenzwertes die Irrelevanzschwellen überschreiten und dies in Verbindung mit dem gesundheitliche Vorschädigungen verursacht*

habenden/verursachenden, vor allem Feinstaub-Belastungsgebiet Graz zu sehen ist (wo es wie oben angeführt zu Grenzwertüberschreitungen kommt und diese auch dann als Überschreitungen zu werten sind, wenn die Zahl der zulässigen Überschreitungstage nicht erreicht wird).“

Zu den prognostizierten Feinstaubzusatzimmissionen ist festzuhalten, dass die Beurteilung auf Basis von gesetzlichen Immissionsgrenzwerte zu erfolgen hat. Diese sehen keine Spitzenbelastungen sondern maximal Tagesmittelwerte vor. Diese wurden im UVE Fachbericht auch berechnet und bewertet.

Bezüglich der Staubinhaltsstoffe wie Arsen, Cadmium und Quecksilber haben deren Konzentrationen oder Depositionen keine Auswirkungen auf die Beurteilung der eigentlichen Feinstaubkonzentrationen nach dem IG-L.

„*Für das “EWG“ ist kein Immissionsschutzplan mit Koppelung an die Grazer Luftgütesituation oder auch Hitzesituation vorgesehen.*“

Aufgrund des geringen immissionsseitigen und lokalklimatischen Beitrags der Anlage ist eine Immissionsschutzplan nicht verhältnismäßig, da er keinen relevanten Beitrag zur Absenkung der allgemeinen Immissionssituation oder der Umgebungstemperatur leisten kann.

<u>Emissionstechnik</u>

Zu Einwendung (3) Kein Benz(a)pyren-Emissionsgrenzwert
„In den Auflagevorschlägen für die Betriebsphase (UVP-Gutachten Emissionstechnik (OZ 205 Seite 196) fehlt in den Tabellen ein Wert (Mittelwert über Messungen) für Benzo(a)pyren, obwohl ein Immissionsgrenzwert in der IG-L (Fachgutachten Luftreinhaltung OZ 187 Seite 7 und 18) existiert und die Vorbelastung 99% dieses Grenzwertes der IG-L ausmacht (OZ 187 Seite 7).“

Der Stand der Technik in Bezug auf die Festlegung für den gesetzlich festgelegten Umfang von Luftschadstoffen ist in der AVV 2024 (Abfallverbrennungsverordnung 2024, BGBl. II Nr. 118/2024) geregelt. Darüber hinaus sehen die BVT-Schlussfolgerungen für die Abfallverbrennung die Überwachung von Benzo(a)pyren ohne Vorschreibung eines Emissionsgrenzwertes vor.

<u>Energiewirtschaft</u>

Einwendung:
Zur Frage möglicher Alternativen
Der Hauptzweck der Anlage liegt laut den Ausführungen der Projektwerberin darin, Energie (vor allem) für das öffentliche Fernwärmenetz bereitzustellen (zitiert u.a. im UVP-Gutachten Seite 7). Die Projektkosten werden mit mindestens 250 Mio Euro beziffert. Damit sollen ca. 180 GWh/a Fernwärme erzeugt werden.
Der Gesamtbedarf an Fernwärme im Großraum Graz wird mit ca. 1400 GWh/a im Jahr 2030 und 1500 GWh/a im Jahr 2040 angenommen. Das Projekt ist somit nicht geeignet, anders als in der Stellungnahme der Antragsteller vom 17.11.2025 zu den Auflagevorschlägen angegeben, 20% des Grazer Wärmebedarfs zu decken.

Der Energieverbrauch des FW-Netzes Graz ist über einen längeren Betrachtungszeitraum keine konstante Größe und unterliegt unterschiedlichen Schwankungsbreiten aufgrund verschiedener Rahmenbedingungen wie klimatischer Bedingungen, Nutzerverhalten, der Anzahl der angeschlossenen Verbraucher etc. Abseits des Energieverbrauchs des FW-Netzes in den nächsten Jahren weist das geplante Vorhaben einen signifikanten Erzeugungsanteil auf.

Einwendung:
Die OMV hingegen arbeitet zusammen mit der Energie Steiermark an einem Geothermieprojekt, womit im Endausbau die Hälfte oder fast die Hälfte des Fernwärmebedarfs im Grazer Raum, das wären ca. 700 GWh Fernwärme emissionsfrei zur Verfügung stehen sollen. Die Kosten werden (übereinstimmend) mit fast 500 Mio Euro angegeben. Energie-Steiermark-Vorstand Werner Ressi im Gespräch mit dem Grazer Medium "Grazetta", Nr. 7/2025:
"Das Projekt wurde von allen zuständigen Gremien genehmigt. Jetzt geht es gemeinsam mit der OMV und den verantwortlichen steirischen Unternehmen in die Umsetzung. Energie Steiermark und Energie Graz stemmen mit der OMV dabei Investitionen von fast 500 Millionen Euro. Fakt ist, dass mit dem Vollausbau die Hälfte des Wärmebedarfs von Graz mit heißem Wasser aus der Tiefe gedeckt werden wird. Die Investition ist immens, aber sie sorgt für eine nachhaltige Wärmewende und stabile Tarife."

Eine Realisierung wurde nach gleichlautenden Meldungen für 2030 oder 2031 in Aussicht gestellt, unwesentlich später als für das "EWG" vorgesehen. Dieses Projekt verdient aus Umwelt- und Kostengründen eindeutig den Vorzug. Die OMV wird ab Februar 2026 von der Energie Steiermark finanzierte Erkundungsfahrten durchführen und hinsichtlich der diskutierten finanziellen Haftungen soll bis Mitte Februar eine Lösung unter Dach und Fach gebracht werden ("Kleine Zeitung" 9.1.2026 Seite 17, "Steirische Kronenzeitung" 8.1.2026 Seite 23). Der Vorstandsvorsitzende der Holding Graz, Wolfgang Malik, in "Der Grazer" 4.1.2026 Seite 6: "Beim Geothermieprojekt sind wir wieder gut auf Schiene".
Die Projektwerber geben in Ihrem Schreiben vom 17.11.2025, Seite 3 selber an, dass "die lebenswichtigen Funktionen der Wärmebereitstellung und Abfallentsorgung auch ohne EWG sichergestellt sind."

Selbst ein (befristeter) Weiterbetrieb auf bisheriger Grundlage wäre dem auf 40 Jahre ausgelegten "EWG" vorzuziehen, zumal dieses Projekt (im Gegensatz zur emissionsfreier Wärme aus Geothermie) sich mit dem Ziel einer klimaneutralen Fernwärmeversorgung für Graz ohnehin nicht vereinbaren lässt, vielmehr die CO2-Emission jahrzehntelang versteinern würde. Das Gefahrenpotenzial für die menschliche Gesundheit durch die Emissionen aus der Müllverbrennung übersteigt zudem das von Emissionen aus Erdgas.

Es steht außer Streit, dass für eine vollständige Dekarbonisierung des FW-Netzes Graz weitere Vorhaben mit hohem erneuerbarem Anteil notwendig sind. Voruntersuchungen zum Thema Tiefengeothermie (Studien zum Tiefengeothermiepotenzial im Großraum Graz, abrufbar unter: https://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/157067047/DE/) haben ergeben, dass ein mögliches signifikantes Potenzial vorhanden sein könnte. Derzeit befinden sich Pläne für eine mögliche Exploration in Ausarbeitung. Das EWG steht jedoch nicht im Widerspruch zu dem genannten Vorhaben.

Rechtliche Würdigung

Bezogen auf die Einwendungen von Herrn Pölzl wird ausgeführt, dass diese, soweit sie sich auf das Vorbringen subjektiv-öffentlicher Rechte beziehen, unter Zugrundelegung der Ausführungen der beigezogenen Amtssachverständigen, den Ausführungen unter II.3.11 und II.3.12 und der schlüssigen und detaillierten Replik der Projektwerberin (OZ 156) als unbegründet abgewiesen werden.
Insoweit sich Ausführungen nicht auf das konkrete Vorhaben beziehen, sondern allgemeiner Natur sind (zB Kritik an geltenden rechtlichen Normen und Regelungen wie der Irrelevanzschwelle…), werden die Einwendungen als unzulässig zurückgewiesen.

Insoweit sich Herr Pölzl den Einwendungen der Frau Mag. Stigler und der Bürgerinitiative angeschlossen hat, wird auf die Einwendungsbehandlung dieser Einwender verwiesen.

Bürgerinitiative für eine klima- und gesundheitsschonende Fernwärmeversorgung für Graz (OZ 146)

Fachliche Würdigung

Abfalltechnik

Diese Einwendung enthält keine Aspekte, die aus abfalltechnischer Sicht zu behandeln wären.

Hinsichtlich der Einwendung der Bürgerinitiative, dass die gegenständliche Verbrennungsanlage als Müllverbrennungsanlage und nicht als Mitverbrennungsanlage einzustufen wäre wird zuständigkeitshalber auf die Ausführungen der emissionsschutztechnischen Amtssachverständigen (sh. Kapitel 7.4.3 des UVGA) verwiesen. Darüber hinaus wird auf die Begriffsbestimmungen in der Abfallverbrennungsverordnung 2024 - AVV 2024 BGBl. II Nr. 118/2024 verwiesen.

Abfallwirtschaft

Einwendung:

[...] 2. In den Einreichunterlagen zum Energiewerk Graz wird es als „Mitverbrennungsanlage" bezeichnet. Das ist nicht korrekt, da die thermische Behandlung von Abfällen der Hauptzweck der Anlage ist, müsste sie als „Verbrennungsanlage" und nicht als Mitverbrennungsanlage eingestuft werden. (Stromoutput ins Netz 11,8 GWh/a, Fernwärme 180.5 Gwh/a). Dies ist insoferne von Bedeutung, als für Müllverbrennungsanlagen strengere Grenzwerte gelten. Wir verlangen in der gesamten UVP eine Berücksichtigung dieser strengeren Richtlinien für Müllverbrennungsanlagen. (Anlage 3 Grenzwerte Müllverbrennungsanlagen) um die Gesundheit und das Klima zu schützen.

[...] 7. 7. In den Einreichunterlagen zum Energiewerk Graz wird eine „Kreislaufwirtschaft" behauptet, obwohl die Verbrennung das Gegenteil von Recycling ist. Durch diese Investition in ein fossiles System mit ständig gleichbleibendem Bedarf an „Restmüll" würden 40 Jahre lang Innovationen wie Recyclingmethoden oder klimafreundlichere Wärmequellen ausgebremst. Wir verlangen eine verpflichtende Berücksichtigung des diesbezüglichen technologischen Fortschritts im Bescheid.

[...] 10. Bei der Müllverbrennung entstehen zahlreiche Schadstoffe, die je nach Zusammensetzung des verbrannten Materials variieren. Kritisch sind beispielsweise PVC, Farben, Folien, bestimmte Plastikverbindungen, Batterien und elektronische Bauteile, Lacke u.a. Die Reaktionsprodukte der einzelnen Stoffe untereinander, die bei Verbrennung entstehen, werden in den Einreichunterlagen für das Energiewerk nicht berücksichtigt. Es kommt durch die Verbrennung bei zu niedrigen Brenntemperaturen wie im geplanten Energiewerk zur Bildung toxischer Verbindungen: Chlorhaltige Kunststoffe setzen Dioxine und Furane frei. Diese Ultragifte entstehen bei Temperaturen unter 1400 Grad und sind krebserregend und/oder erbgutschädigend.

Durch Radikalreaktionen können „Freie Radikale" entstehen und das kann weitere chemische Umwandlungen auslösen. Es wird dieser „Schadstoffcocktail", der bei der Müllverbrennung

entsteht, nicht durch Grenzwerte begrenzt, sondern nur die Reinsubstanzen. Daher sind die Immissionsberechnungen unvollständig und bergen unbekannte gesundheitliche Gefahren.

[...] 18. Die jährlich anfallende Müllmenge in Graz könnte schon jetzt stark reduziert werden. Damit geht man im Antrag von falschen Mengen aus. Durch mechanisch-biologische Abfallbehandlung (MBA): Durch mechanische Sortierung und biologische Prozesse wird der Abfall in verwertbare Fraktionen aufgeteilt. Pyrolyse und Vergasung: Diese Verfahren wandeln Abfälle in Synthesegas oder Kohlenstoffprodukte um und sind oft emissionsärmer als klassische Verbrennung. Daraus resultieren erhöhte Recyclingquoten: Mehr Mülltrennung und bessere Recyclingtechnologien könnten dazu beitragen, die Menge des verbrannten Abfalls zu reduzieren. Die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft in den nächsten 40 Jahren wurde im Antrag überhaupt nicht berücksichtigt. Die Kreislaufwirtschaft wird in den nächsten 40 Jahren eine zentrale Rolle in der globalen Ressourcenstrategie spielen. Laut aktuellen Berichten wird erwartet, dass sich die Kreislaufwirtschaft durch technologische Innovationen, gesetzliche Vorgaben und veränderte Konsumgewohnheiten stark weiterentwickelt. Wir fordern eine Berücksichtigung in Sinne von Auflagen für das Projekt im Bescheid.

19. Nicht berücksichtigt wurden auch folgende Entwicklungen in der näheren Zukunft: Erhöhte Recyclingquoten durch verbesserte Sortier- und Wiederverwertungstechnologien. Digitale Lösungen: Künstliche Intelligenz und Blockchain-Technologien könnten helfen, Materialflüsse effizienter zu gestalten und Transparenz in Lieferketten zu schaffen. Wir fordern eine Berücksichtigung dieser Entwicklungen in Sinne von Auflagen für das Projekt im Bescheid. [...]

Für die Definition von Mitverbrennungsanlagen gemäß Abfallverbrennungsverordnung 2024 wird auf die Ausführungen unter Kapitel 7.3.2 des UVGA verwiesen.

Der Ausführung zur Kreislaufwirtschaft ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht dahingehend zuzustimmen, als dass sich die Kreislaufwirtschaft grundsätzlich auf die stoffliche Verwertung (Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling) bezieht. Grundsätzlich ist jedoch gemäß Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 sowie Landesabfallwirtschaftsplan Steiermark 2024 in den kommenden Jahren weiterhin mit anfallenden Abfällen zu rechnen, die ausschließlich für eine energetische Verwertung geeignet sind.

Seitens der Energie Graz wurden ausschließlich nicht gefährliche Abfälle, gemäß der Zuordnung der Abfallarten gemäß Abfallverzeichnisverordnung 2020, zur Behandlung in der gegenständlichen Anlage beantragt.

Zur MBA und der biologischen Behandlung ist anzumerken, dass gemischt gesammelte Siedlungsabfälle aus abfallwirtschaftlicher Sicht nicht geeignet sind für die Herstellung von Kompost gemäß Kompostverordnung.

Eine Erhöhung der Recyclingquote in Zukunft ist, bezogen auf die Ziele der Kreislaufwirtschaft, aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedenfalls begrüßenswert, möglich als auch erforderlich. Gemäß AWG 2002, sowie der EU-Abfallrahmenrichtlinie, ist die thermische Verwertung von Abfällen weiterhin ein Teil der Abfallwirtschaft. Bezüglich der Abweichungen von der Abfallhierarchie gemäß § 2 AWG 2002 ist insbesondere § 2a AWG 2002 zu berücksichtigen.

Emissionstechnik

Einwendung:

„2. In den Einreichunterlagen zum Energiewerk Graz wird es als „Mitverbrennungsanlage“ bezeichnet. Das ist nicht korrekt, da die thermische Behandlung von Abfällen der Hauptzweck der Anlage ist, müsste sie als „Verbrennungsanlage“ und nicht als Mitverbrennungsanlage eingestuft werden. (Stromoutput ins Netz 11,8 GWh/a, Fernwärme 180,5 GWh/a). Dies ist insoferne von Bedeutung, als für Müllverbrennungsanlagen strengere Grenzwerte gelten. Wir verlangen in der gesamten UVP eine Berücksichtigung dieser strengeren Grenzwerte für Müllverbrennungsanlagen (Anlage 3 Grenzwerte Müllverbrennungsanlagen) um die Gesundheit und das Klima zu schützen.“

Die Rostfeuerung mit zugehöriger Abgasreinigung ist aus emissionstechnischer Sicht aufgrund des Hauptzweckes der Energieerzeugung und der Beseitigung thermisch behandelbarer Abfälle als Abfallmitverbrennungsanlage im Sinne der Abfallverbrennungsverordnung 2024 (AVV 2024 – BGBl. II Nr. 118/2024) einzuordnen, deren Vorgaben ex lege einzuhalten sind.

Beantragt wurde die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang 1 AVV 2024, die ex lege für Abfallverbrennungsanlagen anzuwenden wären. Aus fachlicher Sicht sind die beantragten Emissionsgrenzwerte daher strenger als jene, welche für Abfallmitverbrennungsanlagen anzuwenden wären.

Einwendung:

„4. Die Rostfeuerung wurde in den Einreichunterlagen als „bestmögliche Technologie“ bezeichnet, obwohl die Wirbelschichtfeuerung bei geringeren Emissionswerten einen wesentlich höheren Wirkungsgrad erreicht (siehe Anlage 2). Damit nimmt man eine höhere Schadstoffbelastung der Rostfeuerung bei Feinstäuben und NO_x in Kauf, anstatt alles zu tun, um diese zu minimieren. Dadurch würden die Rechte auf Gesundheitsschutz verletzt und die Folgekosten auf die Allgemeinheit abgewälzt. Weiters gibt es auch keine Emissionsgrenzwerte für Ultra-Feinstaub, obwohl dieser besonders gesundheitsschädlich ist und die größte Menge unter den emittierten Stäuben ausmacht. Wir verlangen daher als Vorsorge für die Risikogruppen keine weiteren Belastungen.“

Für die thermische Beseitigung (grob)stückiger Abfälle, wie sie im gegenständlichen Projekt eingesetzt werden sollen, ist die Anwendung einer Rostfeuerung als Stand der Technik anzusehen. Für die Umsetzung einer Wirbelschichtfeuerung müssten unter zusätzlichem Energieaufwand die eingesetzten Abfallarten zuerst zerkleinert werden. Die Begrenzung der Luftschadstoffemissionen erfolgt unabhängig der eingesetzten Verbrennungstechnologie und ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben für Rostfeuerungen gleich streng wie für Wirbelschichtfeuerungen. Beim eingesetzten Gewebefilter bildet sich am Gewebe ein Aschebelag, der als Filterhilfsschicht wirkt, in der einerseits durch Tiefenfiltration auch feinste Staubteilchen zurückgehalten werden können, andererseits durch die absorptiven Eigenschaften der Asche auch eine weitere Abscheidung gasförmiger Komponenten stattfindet.

Einwendung:

„6. Die beantragten Emissionsgrenzwerte berücksichtigen nicht die künftigen gesetzlichen Vorgaben der EU für große Müllverbrennungsanlagen. Die EU plant strengere Emissionsgrenzwerte. Das Gesamtziel der Emissionsreduzierung für die unter das EU-ETS fallenden Sektoren soll bis 2030 auf 62% erhöht werden. Zudem wird die Obergrenze für

Emissionen jährlich um 4,3% von 2024 bis 2027 und um 4,4% von 2028 bis 2030 reduziert. Das findet im gegenständlichen Antrag keine Berücksichtigung.“

Augenscheinlich wird in der Einwendung Bezug auf die Emission von CO_2 genommen. Emissionsgrenzwerte für CO_2 sind in den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften nicht vorgesehen;

Einwendung:

„10. Bei der Müllverbrennung entstehen zahlreiche Schadstoffe, die je nach Zusammensetzung des verbrannten Materials variieren. Kritisch sind beispielsweise PVC, Farben, Folien, bestimmte Plastikverbindungen, Batterien und elektronische Bauteile, Lacke u.a. Die Reaktionsprodukte der einzelnen Stoffe untereinander, die bei Verbrennung entstehen, werden in den Einreichunterlagen für das Energiewerk nicht berücksichtigt. Es kommt durch die Verbrennung bei zu niedrigen Brenntemperaturen wie im geplanten Energiewerk zur Bildung toxischer Verbindungen: Chlorhaltige Kunststoffe setzen Dioxine und Furane freisetzen. Diese Ultragifte entstehen bei Temperaturen unter 1400 Grad und sind krebserregend und/oder erbgutschädigend. Durch Radikalreaktionen können „Freie Radikale“ entstehen und das kann weitere chemische Umwandlungen auslösen. Es wird dieser „Schadstoffcocktail“ der bei der Müllverbrennung entsteht, nicht durch Grenzwerte begrenzt, sondern nur die Reinsubstanzen. Daher sind die Immissionsberechnungen unvollständig und bergen unbekannte gesundheitliche Gefahren.“

In der AVV 2024 sind die Grenzwerte für Dioxine und Furane geregelt. Das EWG hält die strengeren Emissionsgrenzwerte des Anhang 1 AVV 2024 ein.

Einwendung:

„13. Die geplante Filtertechnologie entspricht nicht dem Stand der Technik. Gewebefilter allein haben eine schlechte Staubabscheidung, deshalb fordern wir, dass die Verpflichtung ausgesprochen wird auch Elektrofilter als Vorabscheider einzusetzen, um die Staubbelastung zu reduzieren.“

Elektrofilter werden auf Grund von Betriebsproblemen insbesondere durch den steigenden Anteil von Verbundwerkstoffen vermieden. Das eingereichte Verfahren zur Abgasreinigung durch Einsatz eines Gewebefilters entspricht dem Stand der Technik. Hinsichtlich Staubabscheidung sind Gewebefilter deutlich effizienter als Elektrofilter.

Energiewirtschaft

Einwendung:

„[...] 2a. Es wird behauptet, dass das geplante Projekt eine Strategie der Dekarbonisierung der Fernwärmeproduktion darstellen würde, obwohl durch die Verbrennungsprozesse im Energiewerk bis zu 130.000/a t CO_2 emittiert würden. Dies widerspricht einem modernen Dekarbonisierungsplan, der 20 Jahre vorausdenkt, und dem öffentlichen Interesse, Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, da sonst Millionenstrafzahlungen drohen.“

Die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung ist eine zentrale Zielsetzung des europäischen Green Deals und der Europäischen Staaten. Die entsprechenden rechtlichen Rahmenvorgaben bilden das Europäische Klimagesetz, die Renewable Energy Directive (RED) sowie die Energy Efficiency Directive (EED). Speziell die leitungsgebundene Wärme- und Kälteversorgung nimmt hierbei eine strategisch zentrale Rolle ein. Im städtischen Bereich wird dieses System den überwiegenden Teil der

Wärme- bzw. Kälteversorgung abdecken. Auch aus Gründen der Luftreinhaltung ist eine zentrale Wärmeerzeugung in dicht besiedelten Gebieten vorteilhaft.

Die am 13.06.2024 im Grazer Gemeinderat einstimmig beschlossene Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme Großraum Graz skizziert einen Fahrplan, wie das Fernwärmesystem im Großraum Graz dekarbonisiert werden soll. Das gegenständliche Projekt stellt dabei ein zentrales Puzzleteil dieser Strategie dar, ist jedoch nur eines von mehreren notwendigen Vorhaben. Festzuhalten ist, dass das Vorhaben die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Erdgas jedenfalls mindert und sowohl zur Versorgungssicherheit als auch zur Preisstabilisierung der Fernwärme Graz beiträgt. Grundsätzlich ist das Vorhaben in Einklang mit europarechtlichen Vorgaben und Strategien.

Einwendung:

„[...] 3.Obwohl es viele emissionsärmere Alternativen zur Restmüllverwertung gibt, wurde von den Antragstellern die Müllverbrennung in der Öffentlichkeit als „alternativlos“ bezeichnet, weil der gesamte Restmüll nicht verwertbar wäre. Das stimmt schon derzeit nicht und noch weniger in der Zukunft. Auch hier geht man von veralteten Planungen aus.“

„[...] 17. Der Klimaschutzplan für Graz ist einfach nicht mehr zeitgemäß. Es gibt längst bessere und kostengünstigere Alternativen als die Müllverbrennung: Verstärkte Abwärmenutzung, Tiefenwärme, Großwärmepumpen, Großspeicher, Solarthermie könnten eine saubere, sichere und bezahlbare Wärmeversorgung für ganz Graz ermöglichen. Wir fordern für ein Projekt dieser Größe die Einbeziehung dieser modernen, alternativen Wege der Fernwärmeversorgung.“

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind große leitungsgebundene Wärmesysteme für die Dekarbonisierung von strategischer Bedeutung. Speziell das Fernwärmesystem Großraum Graz spielt hierbei aus Sicht des Landes Steiermark eine zentrale Rolle, da rund 24 % der steirischen Bevölkerung in diesem Gebiet wohnen und etwa 50 % der in der Steiermark eingesetzten Fernwärme in das städtische Fernwärmesystem fließen.

Weiters ist bekannt, dass das Fernwärmesystem Großraum Graz noch einen signifikanten Anteil fossiler Primärenergieträger (insbesondere Erdgas) für die Energieerzeugung nutzt. Um die notwendige Transformation des Fernwärmesystems Großraum Graz so rasch wie möglich in Umsetzung zu bringen, sind bei der Planung alle möglichen und notwendigen Technologien zu berücksichtigen, um rasches Handeln bei gleichzeitig hoher Planungssicherheit gewährleisten zu können.

Für diesen Prozess wurde am 13.06.2024 im Grazer Gemeinderat die Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme Großraum Graz einstimmig beschlossen. Aus dieser Strategie geht hervor, dass das gegenständliche Vorhaben lediglich einen Baustein zur Dekarbonisierung darstellt. Weitere Schlüsseltechnologien, die für eine weitergehende Dekarbonisierung des Systems jedenfalls erforderlich sind, umfassen:

- Abwärmenutzung
- Nutzung der Tiefengeothermie
- Nutzung der Solarenergie

Darüber hinaus wird die saisonale Energiespeicherung von zentraler Bedeutung für die ganzjährige Versorgung mit erneuerbarer Fernwärme sein.

Einwendung:

„[...] 14. Der Wirkungsgrad der Anlage entspricht nicht dem Stand der Technik, da keine durchgängige Kraft-Wärme-Kopplung geplant ist. Im Ansuchen ist von 5950/a h Winterbetrieb die

Rede. Was macht man mit der Wärme im Frühjahr und Herbst? Und vor allem im Sommerbetrieb, der 2050/a h stattfinden soll. Da gibt es überhaupt keine KWK. Durch diese Vorgangsweise würde, mehr als notwendig, Energie als Wärme in die Umgebung abgegeben."

Der Konsenswerber hat im Einreichoperat angegeben, dass es zu einer ganzjährigen Stromerzeugung kommt, die Wärmeauskopplung jedoch auf den Winterbetrieb (5.950 h/a) eingeschränkt wird. Dies liegt unter anderem daran, dass der Energiebedarf in den Sommermonaten im Vergleich zu den Wintermonaten um ein Vielfaches geringer ist (Leistung). Hierzu darf auf die folgende Literatur verwiesen werden:

Abwärmenutzung, Erneuerbare und Speicher im Grazer Fernwärmesystem der Zukunft, Energiegespräche, Energie Graz, Graz 2018, Folie 8., Link: https://eeg.tuwien.ac.at/fileadmin/user_upload/energiegespraeche/egs181002_papousek.pdf

Einwendung:

„[...] 16. Ab 2027 sollen größere Abfallverbrennungsanlagen in den EU-Emissionshandel einbezogen werden. Zudem könnte ab 2028 die Müllverbrennung vollständig in das europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) integriert werden. Das bedeutet, dass Betreiber von Müllverbrennungsanlagen CO_2-Zertifikate erwerben müssen, um ihre Emissionen auszugleichen. Die Integration der Müllverbrennung in das EU-Emissionshandelssystem wird sicherlich große Auswirkungen auf die Abfallwirtschaft haben. Betreiber von Müllverbrennungsanlagen werden künftig CO_2-Zertifikate kaufen müssen, was die Kosten für die Abfallentsorgung erhöhen könnte. Das wiederum wird Kommunen und Unternehmen dazu bewegen, verstärkt auf Recycling und alternative Entsorgungsmethoden zu setzen. Wir fordern eine Berücksichtigung dieser zukünftigen gesetzlichen Vorgaben im Bescheid."

Der Konsenswerber ist im Einreichoperat, im Dokument C.01.04 Energiewirtschaft und öffentliches Interesse, auf Seite 35 auf das Thema Emissionshandelssystem (EU-ETS) wie folgt eingegangen:

Aus derzeitiger Sicht kann noch nicht beurteilt werden, ob der Betrieb des Vorhabens dem Emissionshandel unterliegt oder nicht. Denn gemäß Anhang 1 der Richtlinie 2003/87/EG idF der RL (EU) 2024/795 („EU-ETS-Richtlinie") sind Anlagen zur Verbrennung von Siedlungsabfällen mit einer Gesamtbrennstoffwärmeleistung von mehr als 20 MW für die Zwecke der Artikel 14 und 15 der EU-ETS-Richtlinie (Überwachung und Berichterstattung) ab 1.1.2024 von deren Anwendungsbereich erfasst. Auf dieser Grundlage sind von den Anlagenbetreibern jährlich Emissionsmeldungen zu erstatten, ohne dass damit eine Verpflichtung zur Abgabe von Emissionszertifikaten verbunden wäre. Die Kommission wird dem Europäischen Parlament und dem Rat bis zum 31.7.2026 einen Bericht vorlegen, in dem sie bewertet, ob Anlagen für die Verbrennung von Siedlungsabfällen ab 2028 in das EU-Emissionshandelssystem („EU-EHS") aufgenommen werden sollen oder nicht (vgl. Art. 30 Abs. 7 EU-TES-Richtlinie).

Aus Sicht der Energiewirtschaft hat der Betreiber darauf zu achten, dass die möglichen Auswirkungen des Emissionshandels keine bzw. nur geringe negative Auswirkungen auf die Fernwärmekunden haben.

Einwendung:

„[...] 21. Da das Werk keine Umweltförderung erhält, müssten 280 Millionen Euro Errichtungskosten durch Kredit mit Laufzeit über 40 Jahre samt Zinsen von den

Fernwärmekund:innen zurückgezahlt werden. Die Filter müssten nachgerüstet werden, steigende Kosten für CO_2-Zertifikate kommen hinzu. Rund ein Drittel der verbrannten Müllmenge bliebe als Schlacke und Asche zurück, die als Sondermüll teuer entsorgt werden müsste. Die Nachrüstung einer CO_2-Abscheidung würde über 100 Mio kosten. All das und der schlechte Wirkungsgrad der Anlage würde die derzeit schon hohen Fernwärmepreise langfristig weiter in die Höhe treiben."

Die Dekarbonisierung des Fernwärmesystems ist von zentraler strategischer Bedeutung für die Steiermark und für Österreich. Speziell im Großraum Graz stellt das Fernwärmesystem die zentrale Wärmeversorgung für einen Großteil der Bevölkerung dar. Die Versorgungssicherheit ist von größter strategischer und politischer Bedeutung und muss langfristig sichergestellt werden.

Neben der Versorgungssicherheit ist auch die Preisstabilität des Fernwärmenetzes von zentraler Bedeutung, da speziell in Graz kaum Alternativen zur Verfügung stehen. Das gegenständliche Vorhaben wirkt der bestehenden Abhängigkeit entgegen. Laut Angaben der Projektwerberin stehen die Abfallmengen für die thermische Verwertung auch zukünftig in ausreichender und geeigneter Form zur Verfügung.

Die große Erdgasabhängigkeit der Fernwärmeversorgung birgt sowohl für die Versorgungssicherheit als auch für die Preisstabilität erhebliche Risiken, wie der Ukraine-Konflikt und dessen Auswirkungen auf den Energiemarkt gezeigt haben. Da das Fernwärmenetz dem Preisgesetz 1992 unterliegt, kann die Preisstabilität grundsätzlich auch politisch beeinflusst werden.

Hydrogeologie

Einwendung:

„20. Jedenfalls beseitigt werden müssten vor Baubeginn die Altlasten der Firma Alpenteer, um das Wasser im Stauraum des Murkraftwerkes und das Grundwasser zu schützen."

Die Altlast „Alpenteer" (ID: ST 23) befindet sich etwa 200 m nördlich des Projektareals des Energiewerks Graz. Der Altlastenstandort wird durch das gegenständliche Bauvorhaben nicht berührt. Dementsprechend ist kein Bezug zum gegenständlichen Vorhaben gegeben. Anzumerken ist außerdem, dass die Altlast „Alpenteer" bereits saniert wurde und laut Angaben des Umweltbundesamtes als „gesichert" bewertet wird.

Klima und Energie

CO_2-Grenzwert/Strengere Emissionsgrenzwerte

Es gibt Reduktionszielpfade für Treibhausgasemissionen. Die Treibhausgasemissionen sollen in der Steiermark um 48 % bis 2030 und um 86 % bis 2040 im Nicht-Emissionshandelsbereich reduziert werden. Für den Emissionshandel gelten übergeordnete europäische Ziele. Bisher sind für Abfallverbrennungsanlagen nur Berichtspflichten zu erfüllen. Die Emissionen der Abfallwirtschaft haben insgesamt seit 2005 um 57,4 % abgenommen, obwohl die Emissionen der Abfallverbrennung deutlich zugenommen haben. Dies ist auf die Umstellung, weg von der Deponierung hin zu Verbrennung zurückzuführen. Bei der Deponierung von Abfällen wird mehr Methan frei, bei der Verbrennung wird jedoch hauptsächlich CO_2 freigesetzt, welches ein geringeres Treibhausgaspotential aufweist und die Reduktion erklärt.

Es wird diskutiert, Anlagen zur Verbrennung von Siedlungsabfällen dem Emissionshandel unterzuordnen. Wie und welche Vorgaben dann zu erfüllen sind, werden aktuell noch erarbeitet. Der Projektwerberin ist dies bewusst. Unabhängig davon, ob die Abfallverbrennung dem Emissionshandel unterliegt oder nicht, gilt, dass bis 2040 die Emissionen weiterhin reduziert werden müssen.

CO_2-Abscheidung

Abfallverbrennungsanlagen sind nicht emissionsfrei. Jedoch werden so gut wie alle Anlagen in Österreich mit einer Energierückgewinnung betrieben, um entsprechende Energieressourcen bestmöglich zu nutzen. Diese können der jeweiligen Anlage bilanziell gut gerechnet werden. In der Treibhausgasinventur wird die Abfallverbrennungsanlage trotzdem als Emission ausgewiesen und gilt in ferner Zukunft auch als „hard-to-abate-Sektor".

Daher gibt es in Europa bereits Umsetzung in Richtung CO_2-Abscheidung (Carbon Capture and Storage CCS). In Österreich ist das direkte Abscheiden und Speichern von CO_2 rechtlich nicht zulässig. Eine entsprechende „Carbon Management Strategie Österreich" prüft derzeit die Möglichkeit einer Lockerung dieses Verbots und mögliche Umsetzungsschritte. Gesetzlich Grundlagen für eine verpflichtende Umsetzung gibt es nicht und muss von der Projektwerberin somit auch nicht erläutert werden.

Klimaneutralität

Die Erreichung der Klimaneutralität erfordert in vielen Bereichen noch immense Anstrengungen, die aus heutiger Sicht herausfordernd sein dürften. Es ist richtig, dass im Bereich der Kreislaufwirtschaft alle Aspekte, wie Vermeidung von Abfällen, Recycling und Verwertung mitbedacht werden müssen. Auch bedarf es zukünftige Innovationen, um derzeit noch nicht recyclingfähige Abfälle zu verwerten. Aktuell ist es Stand der Technik, dass diese verbrannt werden. Die Errichtung einer Mitverbrennungsanlage sollte jedoch nicht dazu führen, Anstrengungen dahingehen einzustellen. Laut Projektunterlagen ist die Projektwerberin bestrebt, alle Anforderungen dahingehend zu erfüllen.

Luftreinhaltung und Lokalklima

Einwendung:

Es wurden nicht alle potentiellen Emittenten wie z.B. die Gaskessel in der Puchstrasse, die Klärschlammverbrennung in Gössendorf, die Gaskessel bei Magna und andere Heizwerke und Industrie- und Gewerbeanlagen berücksichtigt. Auch das alte Schweröl-Kraftwerk sollte berücksichtigt werden, da es noch immer verwendet wird. Außerdem die Fernverfrachtung z.B. durch die Papierfabrik Sappi in Gratkorn.

Die Emissionen dieser Anlagen wurden als Teil der an den Messstationen des Luftmessnetzes Steiermark gemessenen Vorbelastung in den Gesamtbelastungen berücksichtigt.

Einwendung:

Es wird kritisiert, dass für einige Schadstoffe (z.B. Dioxine) keine Emissionsgrenzwerte festgelegt würden sowie deren Hydrophobie bei Messung und Beurteilung nicht berücksichtigt würde.

Eine immissionsseitige Messung von Dioxinen wird in der Standard-Luftqualitätsüberwachung mangels gesetzlichen Auftrags nicht durchgeführt.

Einwendung:

Es wird kritisiert, dass für einige Schadstoffe (z.B. Dioxine) keine Emissionsgrenzwerte festgelegt würden sowie deren Hydrophobie bei Messung und Beurteilung nicht berücksichtigt würde.

Eine immissionsseitige Messung von Dioxinen wird in der Standard-Luftqualitätsüberwachung mangels gesetzlichen Auftrags nicht durchgeführt.

Einwendung:

Mangels Berücksichtigung von chemischen Reaktionen entstünde eine „Schadstoffcocktail", der nicht durch Grenzwerte begrenzt würde. Daher wären die Immissionsberechnungen unvollständig und würden unbekannte gesundheitliche Gefahren bergen.

Die Relevanz einer möglichen Kombinationswirkung von Luftschadstoffen wird in der letzten Zeit von medizinischer Seite zunehmend in Frage gestellt, tatsächlich ist das aber keine immissionstechnische Fragestellung.

Einwendung:

Die Staub-Belastung in Graz liege derzeit schon weit über den von der WHO vorgegebenen Grenzwerten und habe durch zusätzliche Holzheizungen in der Energiekrise 2023 noch zugenommen. Die Müllverbrennung würde die Häufigkeit von gesundheitsschädlichen Grenzwert-Überschreitungen bei Feinstaub weiter erhöhen. Auch bei Stickoxyden ergäbe sich ein Anstieg, obwohl Graz diesbezüglich schon unter EU-Beobachtung stehe. Es wird verlangt, dass die ab 2030 geltenden, strengeren Grenzwerte und ihre höchstwahrscheinliche weitere Senkung bis 2069 schon jetzt bei Auflagen für Emissionsgrenzwerte des Energiewerkes berücksichtigt werden.

Für die Beurteilung des gegenständlichen Vorhabens ist das Immissionsschutzgesetz-Luft heranzuziehen. Wenn auch der Trend der jahrzehntelangen Abnahmen der Luftschadstoffimmissionen bei den Staubfraktionen PM_{10} und $PM_{2.5}$ in den letzten Jahren zum Erliegen gekommen ist, kann eine Zunahme nicht festgestellt werden. Im luftreinhaltetechnischen Fachgutachten finden sich Informationen sowohl basierend auf den derzeit gültigen als auch auf den künftigen gesetzlichen Grenzwerten. Die tatsächlichen Grenzwerte ab 2050 (*zero pollution target*) sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht gesichert abschätzbar.

Einwendung:

Die Situation durch die Beckenlage von Graz und Gratkorn wäre in der Ausbreitungsrechnung in den Einreichunterlagen zum Energiewerk unter Verweis auf Schadstoffmessungen der TU Graz nicht dem Stand der Immissionsmesstechnik entsprechend berücksichtigt worden.

Die Berechnung des Windfeldes für die Ausbreitungsmodellierung erfolgte unter Einbeziehung aktueller lokaler und regionaler Daten und nach dem aktuellen Stand der Technik. Der Verweis auf *Immissionsmessungen der TU Graz* konnte vom luftreinhaltetechnischen ASV nicht nachvollzogen werden.

Einwendung:

Der Kamin des geplanten Werkes wäre zu nieder, auch die Auswirkungen der Fernverfrachtung der Schadstoffe wurde nicht berücksichtigt. Im Winter könnte es durch Grenzwertüberschreitungen zur Stilllegung des Werkes kommen. All diese Aspekte müssen im Bescheid Berücksichtigung finden.

Zu beurteilen war das eingereichte Projekt. Die Berechnungen belegen, das mit der beantragten Kaminhöhe die luftseitigen gesetzlichen Genehmigungserfordernisse erfüllt werden können. Die

Argumentation mit der Gefahr *der Stilllegung des Werks* konnte vom luftreinhaltetechnischen ASV nicht nachvollzogen werden.

Einwendung:

Das Zusammenwirken verschiedener Schadstoffe würde bei der Beurteilung der Luftbelastung nicht berücksichtigt, sondern nur die einzelnen Messwerte. Kritisiert wird die Öffentlichkeitsarbeit der Umweltinformation Steiermark, wo trotz extrem gesundheitsschädlicher Belastung in Graz und Umgebung keine Warnungen veröffentlicht würden, während diverse Onlinedienste das sehr wohl tun würden.

Die Relevanz einer möglichen Kombinationswirkung von Luftschadstoffen wird in der letzten Zeit von medizinischer Seite zunehmend in Frage gestellt, tatsächlich ist das aber keine immissionstechnische Fragestellung. Aufgrund der gemessenen Luftschadstoffkonzentrationen bestand in den letzten Jahren keine Notwendigkeit für entsprechende Öffentlichkeitsalarmierungen außerhalb der Umweltinformation gemäß IG-L und Ozongesetz. Zur Verlässlichkeit von Onlinediensten und Smartphone-Apps wird auf die Informationsseite des Umweltbundesamtes. https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/luft/daten-luft/faqs hingewiesen.

Einwendung:

Die Zunahme der Tropennächte in Graz und die damit verbundene höhere gesundheitliche Belastung der Bevölkerung in den nächsten 40 Jahren würde nicht berücksichtigt.

Der Zusammenhang mit dem gegenständlichen Vorhaben ist nicht ersichtlich.

Naturschutz

Betreffend den Fachbereich Naturschutz wird angeführt, dass die Belastungen von Flora und Fauna durch die Abwärme und den Schadstoffausstoß des Werkes (z.B. Schadstoffe, die im Mühlgang Amphibien und Fische schädigen würden) ungenügend berücksichtigt wären.

Aus gutachterlicher Sicht ist dazu anzuführen, dass keine Amphibiennachweise im Rahmen der UVE getätigt wurden und Fische des Mühlganges für den ggst. Fachbereich nicht relevant sind, da Auswirkungen auf diese Tiergruppe im Fachbereich Gewässerökologie beurteilt werden.

Im Hinblick auf die Flora wird auf die Aussagen in der UVE, Fachbereich Pflanzen (D.03.03.02), verwiesen – dort werden für Luftschadstoffe sowohl für die Bau- wie auch für die Betriebsphase vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen beurteilt, die aus sachverständiger Sicht geteilt werden.

Stoffstromkontrolle

Aus fachlicher Sicht liegt eine Mitverbrennungsanlage vor, da der Hauptzweck des Vorhabens in der Bereitstellung von thermischer und elektrischer Energie besteht und somit die Begriffsdefinition des § 3 Z 33 AVV 2024 erfüllt wird. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass die Einhaltung der (strengeren), für Abfallverbrennungsanlagen gemäß § 3 Z 47 AVV 2024 maßgeblichen Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang 1 AVV 2024 Antragsgegenstand ist (sh. auch Kapitel 7.4.3 des UVGA).

Umweltmedizin

Einwendung:

> *Mangels Berücksichtigung von chemischen Reaktionen entstünde eine „Schadstoffcocktail“, der nicht durch Grenzwerte begrenzt würde. Daher wären die Immissionsberechnungen unvollständig und würden unbekannte gesundheitliche Gefahren bergen.*

Da die Immissionsberechnungen die Komplexität chemischer Reaktionen nur vereinfacht darstellen können (und somit Unsicherheiten verbleiben), muss aufgrund des Vorsorgeprinzips gefordert werden, dass die Emissionen aller toxikologisch relevanten Stoffe so niedrig wie möglich gehalten werden. Der Einsatz der besten verfügbaren Technologien ist entscheidend, um das "Null-Schadstoff-Ziel" schrittweise zu erreichen und die Luftqualität auf ein Niveau zu heben, das nicht mehr als schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt gilt. Die Anwendung der BVT wird dabei vom Vorsorge- und Vorbeugungsprinzip geleitet. Hinsichtlich der Einhaltung des Stands der Technik bzw. der Umsetzung der geltenden BVT-Schlussfolgerungen wird auf die Ausführungen der technischen FachgutachterInnen verwiesen.

Innerhalb der gemäß § 14 Abs. 1 UVP-G 2000 gesetzten Frist bis 12.01.2026 langte seitens der Bürgerinitiative eine konkretisierende Einwendung (OZ 233) ein zu der seitens der betreffenden Amtssachverständigen wie folgt fachlich Stellung genommen wurde:

Abfallwirtschaft

Seitens Hrn. Günter Eisenhut wurden 5 Konkretisierungen eingebracht, von denen in 4 Konkretisierungen abfallwirtschaftliche Themen angeführt werden.

Einwendung zum Fachbereich Emissionstechnik vom 08.01.2026
Hierin wird ausgeführt:

> *[...]*
> *Der von der Energie Graz angegebene Brennstoffmix beschreibt nicht die tatsächliche aktuelle Restmüll-Zusammensetzung, geht von viel zu vielen biogenen Stoffen aus und berücksichtigt nicht den aktuellen technologischen Stand der derzeitigen Mülltrennung und Verwertungsmöglichkeiten.*
> *Bei der Müllzusammensetzung wird von bis zu 71 % biogener Stoffe (Grünabfälle, Papier, Holz, Textilien, Leder, Gummi, etc.) ausgegangen. Als Datenbasis wurde eine Studie aus Deutschland aus dem Jahr 2015 (!!!) verwendet. Die Daten sind somit mehr als 10 Jahre alt. Die realen Daten aus aktuellen Müllanalysen des Grazer Restmülls wurden nicht verwendet. Warum ist der biogene Anteil bei üblichen MVAs bei ca. 50 %, und warum soll er in Graz zwischen 61 % und 71 % betragen?*
> *[...]*

Hierzu ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht festzuhalten, dass zu unterscheiden ist zwischen einerseits dem Abfallmix selbst, und andererseits dem Anteil an (biogenem) Kohlenstoff der jeweiligen Fraktion.
Der Abfallmix basiert, wie seitens der Energie Graz angeführt, auf der Restmüllanalyse Steiermark 2018/2019. Hierbei handelt es sich um die aktuelle steirische Restmüllanalyse, wie auch im Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2024 [Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2024, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit, Graz 2024] angeführt. Die Daten der österreichweiten Restmüllanalyse 2018/2019 werden ebenfalls im aktuell gültigen Bundesabfallwirtschaftsplan 2023 [Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2023 Teil 1, Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Wien

2023] als aktueller Stand angeführt. Neuere Daten aus Niederösterreich aus dem Jahr 2025 [vgl. hierzu Niederösterreichische Restmüllanalyse 2025 Ergebnisbericht, Land Niederösterreich, Amt der NÖ Landesregierung, Dezember 2025] zeigen, dass mit keinen relevanten Verschiebungen zwischen einzelnen Hauptfraktionen im gemischt gesammeltem Siedlungsabfall (Restmüll) zu rechnen ist.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass im städtischen Bereich mit einem erhöhten Anteilen an Fehlwürfen von Organik bzw. vermeidbaren Lebensmittelabfällen im Restmüll zu rechnen ist, wie der Vergleich zwischen Daten der Stadt Graz mit der restlichen Steiermark zeigt, angeführt im Bericht der Restmüllanalyse Steiermark 2018/2019 [Restmüllanalysen im Land Steiermark 2018/19, erstellt durch Technisches Büro für Umweltschutz GmbH, veröffentlicht durch Amt der Stmk. Landesregierung, Abteilung 14, vom 13.06.2019].

Bezüglich dem Anteil an biogenem Kohlenstoff gewisser Abfallarten ist aus fachlicher Sicht nicht davon auszugehen dass sich diese über die Jahre relevant geändert haben gegenüber der Studie des deutschen Umweltbundesamts die als Quelle der Energie Graz genutzt wurde. Der Anteil an Kohlenstoff pro Kilogramm Abfall ist ein Faktor der bei biogenen Abfällen insbesondere durch den Wassergehalt bestimmt wird, entsprechend abhängig von der spezifischen Zusammensetzung.

Hrn. Günter Eisenhut ist aus fachlicher Sicht zuzustimmen, dass das best case Szenario u.a. mit der Annahme von 100% Holz im Sperrmüll und resultierend in 71% biogenem Kohlenstoffanteil ein optimistisches Szenario darstellt.
Das Szenario mit 61% biogenem Kohlenstoff ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht jedoch als realistisch einzuschätzen, wie auch eine Untersuchung der TU Wien aus dem Jahr 2018 für das RHKW Linz zeigt [*Bestimmung der biogenen und fossilen CO_2 Emissionen des RHKW Linz (CO_2-RHKW)*, Technische Universität Wien, Institut für Wassergüte und Ressourcenmanagement, Wien, 2018]. Als Resultat der Studie wurde hierin für das RHKW Linz berechnet, dass, hochgerechnet auf 12 Monate, 79.500 Tonnen/Jahr an fossilem CO_2, 144.900 t/a biogenens CO_2 aus Abfall und 15.000 t/a biogenens CO_2 aus Klärschlamm emittiert wurden, resultierend in 66% biogenem CO_2. Nachdem im Energiewerk Graz keine Klärschlämme verbrannt werden ist der Anteil von Klärschlamm herauszurechnen, entsprechend ergibt sich ohne Klärschlamm ein Anteil an biogenem CO_2 von ca. 64%. In einzelnen Monaten wurden im RHKW Linz, inklusive Klärschlamm, Anteile von biogenem CO_2 von 69% bzw. 69,5% gemäß Studie der TU Wien erreicht.
Aus fachlicher Sicht wird, aufgrund des vergleichbaren städtischen Umfelds der Verbrennungsanlagen, von einer vergleichbaren Zusammensetzung der nicht getrennt gesammelte Siedlungsabfälle in beiden Regionen ausgegangen.

Weiters wird seitens Hrn. Eisenhut festgehalten:

> *[...]*
> *Sie ignoriert auch den Fortschritt des Recyclings in der Laufzeit von 40 Jahren völlig und zieht daraus keine Konsequenzen für Auflagen. Deshalb wird von uns das Gutachten als unschlüssig beeinsprucht.*
> *[...]*

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht ist zukünftig, in Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft, jedenfalls von einer besseren Trennung und höheren Recyclingquoten im nicht getrennt gesammelten Siedlungsabfall auszugehen. Aus fachlicher Sicht jedoch insbesondere biogene Anteile, abgesehen von Holz, auch in Zukunft nicht für eine stoffliche Verwertung geeignet und verbleiben in der thermisch zu verwertenden Fraktion. Im Zusammenhang mit dem Vorrang der stofflichen Verwertung wird auf die

im Fachgutachten Abfallwirtschaft empfohlenen abfallwirtschaftlichen Auflagen Nr. 4, 5 und 6 verwiesen.

Einwendung zum Fachbereich Energiewirtschaft vom 28.12.2025

Hierin wird ausgeführt:

[...]

Der von der Energie Graz angegebene Brennstoffmix beschreibt nicht die tatsächliche aktuelle Restmüll-Zusammensetzung, geht von viel zu vielen biogenen Stoffen aus und berücksichtigt nicht den aktuellen technologischen Stand der derzeitigen Mülltrennung und Verwertungsmöglichkeiten.

Bei der Müllzusammensetzung wird von bis zu 71 % biogener Stoffe (Grünabfälle, Papier, Holz, Textilien, Leder, Gummi, etc.) ausgegangen. Als Datenbasis wurde eine Studie aus Deutschland aus dem Jahr 2015 (!!!) verwendet. Die Daten sind somit mehr als 10 Jahre alt. Die realen Daten aus aktuellen Müllanalysen des Grazer Restmülls wurden nicht bekannt gegeben. Warum ist der biogene Anteil bei üblichen MVAs bei ca. 50 %, und warum soll er in Graz zwischen 61 % und 71 % betragen?

Bzgl. den Ausführungen zum Brennstoffmix der Einwendung wird auf die zuvor angeführten Hierin wird der unter dem Fachbereich Emission angeführte Block wiederholt. Ergänzend wird ausgeführt:

[...]

Hierzu wird auf die fachliche Stellungnahme zur Einwendung zum Fachbereich Emissionstechnik verwiesen.

Einwendung zum Fachbereich Immission vom 18.12.2025

Bzgl. der Zusammensetzung der Abfälle wird angeführt:

[...]

Der von der Energie Graz angegebene Brennstoffmix beschreibt nicht die tatsächliche aktuelle Restmüll-Zusammensetzung, geht von viel zu vielen biogenen Stoffen aus und berücksichtigt nicht den aktuellen technologischen Stand der derzeitigen Mülltrennung und Verwertungsmöglichkeiten.

Bei der Müllzusammensetzung wird von bis zu 71 % biogener Stoffe (Grünabfälle, Papier, Holz, Textilien, Leder, Gummi, etc.) ausgegangen. Als Datenbasis wurde eine Studie aus Deutschland aus dem Jahr 2015 (!!!) verwendet. Die Daten sind somit mehr als 10 Jahre alt. Die realen Daten aus aktuellen Müllanalysen des Grazer Restmülls wurden nicht verwendet. Warum ist der biogene Anteil bei üblichen MVAs bei ca. 50 %, und warum soll er in Graz zwischen 61 % und 71 % betragen?

[...]

Hierzu wird auf die fachliche Stellungnahme zur Einwendung zum Fachbereich Emissionstechnik verwiesen.

Konkretisierung zum Fachbereich Klima und Energie vom 03.01.2026

Hierin wird ausgeführt:

[...]

Der von der Energie Graz angegebene Brennstoffmix beschreibt nicht die tatsächliche aktuelle Restmüll-Zusammensetzung, geht von viel zu vielen biogenen Stoffen aus und berücksichtigt

nicht den aktuellen technologischen Stand der derzeitigen Mülltrennung und Verwertungsmöglichkeiten.
Bei der Müllzusammensetzung wird von bis zu 71 % biogener Stoffe (Grünabfälle, Papier, Holz, Textilien, Leder, Gummi, etc.) ausgegangen. Als Datenbasis wurde eine Studie aus Deutschland aus dem Jahr 2015 (!!!) verwendet. Die Daten sind somit mehr als 10 Jahre alt. Die realen Daten aus aktuellen Müllanalysen des Grazer Restmülls wurden nicht verwendet. Warum ist der biogene Anteil bei üblichen MVAs bei ca. 50 %, und warum soll er in Graz zwischen 61 % und 71 % betragen?
[...]

Hierzu wird auf die fachliche Stellungnahme zur Einwendung zum Fachbereich Emissionstechnik verwiesen.

Ergänzend wird in der Einwendung angeführt:
[...]

Die jährlich anfallende Müllmenge in Graz könnte schon jetzt stark reduziert werden. Damit geht man im Antrag von falschen Mengen aus. Durch mechanisch-biologische Abfallbehandlung (MBA): Durch mechanische Sortierung und biologische Prozesse wird der Abfall in verwertbare Fraktionen aufgeteilt. Pyrolyse und Vergasung: Diese Verfahren wandeln Abfälle in Synthesegas oder Kohlenstoffprodukte um und sind oft emissionsärmer als klassische Verbrennung. Daraus resultieren erhöhte Recyclingquoten: Mehr Mülltrennung und bessere Recyclingtechnologien könnten dazu beitragen, die Menge des verbrannten Abfalls zu reduzieren. Die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft in den nächsten 40 Jahren wurde im Antrag überhaupt nicht berücksichtigt. Die Kreislaufwirtschaft wird in den nächsten 40 Jahren eine zentrale Rolle in der globalen Ressourcenstrategie spielen. Laut aktuellen Berichten wird erwartet, dass sich die Kreislaufwirtschaft durch technologische Innovationen, gesetzliche Vorgaben und veränderte Konsumgewohnheiten stark weiterentwickelt. Wir fordern eine Berücksichtigung in Sinne von Auflagen für das Projekt im Bescheid.
Nicht berücksichtigt wurden auch folgende Entwicklungen in der näheren Zukunft: Erhöhte Recyclingquoten durch verbesserte Sortier- und Wiederverwertungstechnologien. Digitale Lösungen: Künstliche Intelligenz und Blockchain-Technologien könnten helfen, Materialflüsse effizienter zu gestalten und Transparenz in Lieferketten zu schaffen. Wir fordern eine Berücksichtigung dieser Entwicklungen in Sinne von Auflagen für das Projekt im Bescheid.

[...]

Im Zusammenhang mit der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung wird auf die Ausführung im abfallwirtschaftlichen Gutachten in Kapitel 4.15.4 (OZ 171) verwiesen. Eine mechanisch-biologische Abfallbehandlung ermöglicht keine stoffliche Nutzung der enthaltenen biogenen Anteile.

Zur Pyrolyse ist aus fachlicher Sicht anzumerken, dass gemäß § 7 der Deponieverordnung die Deponierung von Abfällen, unter Berücksichtigung der Ausnahmen, mit einem TOC Gehalt größer 5% nicht zulässig ist. Entsprechend kann aus fachlicher Sicht durch die Pyrolyse von Restmüll, bei der ein kohlenstoffhaltiger gefährlicher Rückstand entsteht, keine Kohlenstoffsenke realisiert werden, da betreffender Pyrolyserückstand nachfolgend weiter thermisch behandelt werden müsste.

Den Ausführungen zur Kreislaufwirtschaft wird aus fachlicher Sicht grundsätzlich zugestimmt, es ist zukünftig eine erhöhte Recyclingquote erforderlich, jedoch ist, wie zuvor angeführt weiterhin mit anfallenden gemischten Siedlungsabfällen die nicht stofflich verwertbar sind zu rechnen.
Im Zusammenhang mit dem Vorrang der stofflichen Verwertung wird u.a. auf die im Fachgutachten Abfallwirtschaft empfohlenen abfallwirtschaftlichen Auflagen Nr. 4, 5, 6 und 11 verwiesen.

Luftreinhaltung und Lokalklima

„*Der von der Energie Graz angegebene Brennstoffmix beschreibt nicht die tatsächliche aktuelle Restmüll-Zusammensetzung*“

Das Vorbringen, dass ein nicht den Tatsachen entsprechende Brennstoffmix als Berechnungsbasis herangezogen wurde, ist keine immissionstechnische Fragstellung. Solange die abfall- und emissionstechnischen Fachgutachten hier keine Einwände haben erscheint eine immissionstechnische Befassung nicht angebracht.

„*In Folge wurde die CO_2-Immission zu gering angegeben und konnte so vom SV nicht richtig beurteilt werde*n“

Entgegen dem Vorbringen wurden keine CO2 Immissionen berechnet. CO2 ist kein Luftschadstoff im Sinne des Immissionsschutzgesetzes-Luft.

„*Vorbelastungswerte*
Die Vorbelastung mit Feinstaub und Stickoxiden erlaubt keine zusätzliche Belastung durch die Müllverbrennung.“

Für die Vorbelastung wurde die sehr strenge Konvention herangezogen, dass in per *Verordnung über belastete Gebiete (Luft) zum UVP-Gesetz* als belastet ausgewiesenen Gebieten per se die Grenzwerte als überschritten angenommen werden. Dies obwohl tatsächlich sämtliche gesetzlichen Immissionsgrenzwerte in der gesamten Steiermark seit gut 5 Jahren durchwegs eingehalten werden. Auch bei der vorgenommenen konservativen Betrachtung sind aber Zusatzimmissionen sehr wohl möglich, wenn sie irrelevant im Sinne des § 20 (3) IG-L bleiben. Diese Irrelevanz wird im UVE-Fachbericht rechnerisch nachgewiesen.

„*Im Immissionsgutachten fehlt auch die Berücksichtigung der Auswirkungen der Inversionswetterlagen vollständig*“

Entgegen der Annahme wurden sämtliche Witterungsbedingungen berücksichtigt.

„*Der „Vorschlag“ zur Irrelevanzregelung wird als unzureichend abgelehnt.*“

Die herangezogenen Irrelevanzschwellen stellen den aktuellen Stand der Technik dar.

„*Wenn die Vorbelastung in Graz und Graz Umgebung nicht durch epidemielogische Studien und Gesundheitsdaten der Statistik Austria und der Med. Uni Graz eingefordert wird, ist jede Zusatzbelastung eine Verletzung des gesetzlichen Vorsorgeprinzips für das Recht auf Gesundheit der Bevölkerung.“*

Die Luftschadstoffvorbelastung (diese ist hier gemeint) ist eine immissionstechnische, keine medizinische Fragestellung.

Kritik an der Depositionsbewertung.

Es geht in diesem Abschnitt des Fachgutachtens um die Methodik der Berechnung und Modellierung von Staubdepositionen. Relevant sind diese Depositionen in der Bauphase, und hier kommt wie im Fachgutachten angeführt entsprechend der Realisierung emissionsreduzierender Maßnahmen zum Schutz der Umgebung große Bedeutung zu.

„Schwermetalle, die auch direkt eingeatmet werden können oder über Obst und Gemüseanbau aufgenommen werden“.

Die rechnerischen Gesamtimmissionen sämtlicher betrachteter Luftschadstoffe bleiben unter allen verfügbaren gesetzlichen Grenzwerten.

„Langzeitdeposition durch den Autoverkehr und Flugverkehr in Kombination mit anderen Emittenten.“

Diese wurden als Teil der betrachteten Grund/Vorbelastung sehr wohl berücksichtigt.

Belastungen für Augarten und -bad

Die Modellierungen weisen wie auf Grund der Kaminhöhe zu erwarten die Immissionsmaxima an erhöhten Bereichen, aber nicht im Nachbereich der Anlage hin.

Irrelevanzkriterien für das neue IG-L noch nicht definiert

Die Beurteilung ist trotzdem möglich und wird in Kap. 4.8.2 des Fachgutachtens vorgenommen. Die Zusatzimmissionen aus den Emissionen der Verbrennungsanlage im höchstbelasteten Immissionsbereich Schloßberg bleiben durchwegs unter 1% des jeweiligen (künftigen) Grenzwerts im Jahresmittel bzw. unter 1,5% im Tagesmittel. Es kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass dies auch künftig in den Rahmen der zulässigen Zusatzbelastung fällt.

Der Passus im Fachgutachten „*Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Errichtung des Vorhabens bis in Krafttreten der neuen Grenzwerte im Jahr 2030 abgeschlossen ist. Die nachfolgenden Überlegungen haben daher hypothetischen Charakter*“ besagt lediglich, dass anzunehmen ist, dass die Errichtung noch unter bestehender Gesetzeslage erfolgt. Die Beurteilung ist auch unter Bezug auf das neue IG-L möglich und wird in Kap. 4.8.1 des Fachgutachtens vorgenommen.

„Jede zusätzliche Erwärmung verschlimmert die Hitzetage. Im Sommer wird 81% der Wärmeenergie der Müllverbrennung in die Umgebungsluft abgegeben und so ungenutzt vernichtet, mit negativen Auswirkungen für die Anrainer und den Augarten und das Augartenbad.“

Im UVE-Fachbericht wird ausgeführt, dass es im Bereich des Betriebsgeländes am Boden im Halbstundenmittel zu geringen Temperaturänderungen in der Größenordnung von bis zu 0,3 °C kommen könnte, im Abstand von mehr als 100 m von der Abluftquelle wären Temperaturänderungen im Halbstundenmittel in der Größenordnung von bis zu 0,03 °C möglich.

Es kommt durch den Betrieb also zu keiner über das Betriebsgelände hinauswirkenden Veränderung der Lufttemperatur, die Änderungen bleiben weit innerhalb der natürlichen Tages- oder Jahresschwankung.

„*Eine „abgeschätzte Vorbelastung“ entspricht nicht den Anforderungen des Vorsorgeprinzips laut Gesetz. Wenn die Vorbelastung in Graz und Graz Umgb. durch epidemielogische Studien und Gesundheitsdaten der Statistik Austria bzw. des Hygiene-Institutes und der Med.Uni Graz nicht nachgeliefert wird, ist eine Verletzung des gesetzlichen Vorsorgeprinzips für das Recht auf Gesundheit der Bevölkerung leider nicht auszuschließen*.“

Die Luftschadstoffvorbelastung (diese ist hier gemeint) ist eine immissionstechnische, keine medizinische Fragestellung.

„*Die Zusatzbeiträge durch die Müllverbrennung sind durch den ASV nicht durch die Nachforderung von Gutachten abgesichert worden, es werden die Vorgaben der Konsenswerber ungeprüft übernommen. Hier wie beim ständig wechselnden Schadstoffcocktail werden keine genaueren Unterlagen vom Konsenswerber angefordert.“*

Die Annahmen im UVE-Fachbericht wurden auf Plausibilität geprüft und als für die Beurteilung geeignet bewertet. Eine Nachforderung von Unterlagen war daher nicht notwendig.

„*Wie ist es möglich, eine Zusatzbelastung für NO2 zu genehmigen?*“

Auch bei hohen Vorbelastungen sind Zusatzimmissionen möglich, wenn sie irrelevant im Sinne des § 20 (3) IG-L bleiben. Diese Irrelevanz wird im UVE-Fachbericht rechnerisch nachgewiesen.

„*Der Schlussfolgerung fehlt die Logik: In einem Gebiet, in dem die Luftqualität schon jetzt Grenzwerte überschreitet und durch Verschärfung der Grenzwerte noch weniger Zusatzbelastung möglich sein wird, sollen die Emissionen der Müllverbrennung keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten!?*“

Auch bei hohen Vorbelastungen sind Zusatzimmissionen möglich, wenn sie irrelevant im Sinne des § 20 (3) IG-L bleiben. Diese Irrelevanz wird im UVE-Fachbericht rechnerisch nachgewiesen. Auch die künftigen gesetzlichen Vorgaben wurden in der Beurteilung gewürdigt.

„Der fehlende Immissionsmessung von Dioxinen und anderen genverändernden und krebserregenden Schadstoffen darf unserer Meinung nach nicht dazu führen, die Gefährlichkeit dieser Ultragifte zu ignorieren. Hier müsste unserer Meinung nach von Herrn Mag. Andreas Schopper auf das Vorsorgeprinzip hingewiesen und die Vorlage diesbezüglicher Unterlagen im Genehmigungsantrag verlangt werden.“

Dioxide und Furane wurden in Graz in den 90er und frühen 2000er Jahren gemessen. Die Messergebnisse waren (trotz damals vermutlich höherer Emissionen) so niedrig, dass die Messungen als nicht verhältnismäßig nicht mehr weitergeführt wurden. Die projektbedingten Immissionen begründen nicht die Notwendigkeit eines neuerlichen Monitorings.

„Diese weiteren Luftschadstoffe würden vom eingereichten Projekt ausgestoßen!“

Die Beurteilung der Immissionen dieser Luftschadstoffe ist der ursächliche Inhalt des Fachgutachtens.

„Diese Emissionen haben sehr wohl Auswirkungen auf die Immissionen durch diese Stoffe. Sie nicht zu berücksichtigen gefährdet die Gesundheit.“

Die Beurteilung der Immissionen dieser Luftschadstoffe ist der ursächliche Inhalt des Fachgutachtens.

„Aber die Emissionen des „Schadstoffcocktails“ verursachen doch die Immissionen!“

Die Beurteilung von Luftschadstoffimmissionen hat auf Basis der geltenden gesetzlichen Grenzwerte zu erfolgen. Das ist auch im Gutachten so vorgenommen worden.

„Die Zunahme der Temperatur durch die Klimaerwärmung führt schon jetzt zu vermehrten Krankheits- und Todesfällen. Diese Zunahme wird in den kommenden Jahrzehnten noch größere Auswirkungen haben. Die Abgabe der ungenutzten Abwärme der Müllverbrennung wird die Situation an den Hitzetagen weiter verschlechtern.“

Im UVE-Fachbericht wird ausgeführt, dass es im Bereich des Betriebsgeländes am Boden im Halbstundenmittel zu geringen Temperaturänderungen in der Größenordnung von bis zu 0,3 °C kommen könnte, im Abstand von mehr als 100 m von der Abluftquelle wären Temperaturänderungen im Halbstundenmittel in der Größenordnung von bis zu 0,03 °C möglich.

Es kommt durch den Betrieb also zu keiner über das Betriebsgelände hinauswirkenden Veränderung der Lufttemperatur, die Änderungen bleiben weit innerhalb der natürlichen Tages- oder Jahresschwankung.

Emissionstechnik

„Dipl.-Ing. Julia Grill geht leider von fehlerhaften Angaben aus:
Der von der Energie Graz angegebene Brennstoffmix beschreibt nicht die tatsächliche aktuelle Restmüll-Zusammensetzung, geht von viel zu vielen biogenen Stoffen aus und berücksichtigt nicht den aktuellen technologischen Stand der derzeitigen Mülltrennung und Verwertungsmöglichkeiten.
Bei der Müllzusammensetzung wird von bis zu 71 % biogener Stoffe (Grünabfälle, Papier, Holz, Textilien, Leder, Gummi, etc.) ausgegangen. Als Datenbasis wurde eine Studie aus Deutschland aus dem Jahr 2015 (!!!) verwendet. Die Daten sind somit mehr als 10 Jahre alt. Die realen Daten aus aktuellen Müllanalysen des Grazer Restmülls wurden nicht verwendet. Warum ist der biogene Anteil bei üblichen MVAs bei ca. 50 %, und warum soll er in Graz zwischen 61 % und 71 % betragen?
Damit geht die Beurteilung von Dipl.-Ing. Julia Grill von falschen Fachgutachten der Einreichung aus und ist so von ihr nicht beurteilungsfähig. Aufgrund dieser fehlerhaften Angaben der Energie Graz ist das Werk nicht genehmigungsfähig. Deshalb verlangen wir einen neuerlichen, korrigierten Genehmigungsantrag.“

Durch die Homogenisierung der Brennstoffe in der Brennstoffaufbereitung wird gewährleistet, dass Schwankungen der Emissionskonzentrationen von Luftschadstoffen aufgrund von Brennstoffinhaltsstoffen weitestgehend vermieden werden. Nachdem der Verbrennung ausschließlich nicht gefährliche Abfälle zugeführt werden und die gegenständliche Verbrennungsanlage technisch und technologisch nach dem Stand der Technik ausgeführt ist, wirkt sich die für die kommunale Sammlung übliche Zusammensetzung des eingesetzten Abfalls nicht auf die fachliche Beurteilung aus emissionstechnischer Sicht aus.

„In Folge wurde die CO_2-Emission vom Antragsteller zu gering angegeben und wurde so von der Amtsgutachterin ungeprüft akzeptiert. Dipl.-Ing. Julia Grill hat leider nicht vorgeschrieben, ihr den aktuellen Brennstoffmix des Grazer Restmülls bekannt zu geben, um diese Angaben zu überprüfen, und geht in ihrem Gutachten nicht von diesem aus. Damit ist die Grundlage ihrer Beurteilung der Emissionen falsch, was sich in der Folge auch auf die von ihr getroffenen positiven Bewertungen auswirkt.“

Die Beurteilung von CO_2-Emissionen und die Verifizierung der durch die Projektwerberin getroffenen Annahmen obliegt dem Fachbereich Klimaschutz und ist nicht Gegenstand des emissionstechnischen Fachgutachtens.

„Sie ignoriert auch den Fortschritt des Recyclings in der Laufzeit von 40 Jahren völlig und zieht daraus keine Konsequenzen für Auflagen. Deshalb wird von uns das Gutachten als unschlüssig beeinsprucht.
Siehe Anlage „Kritikpunkte MVA_signed S.17 4.14.1“

Nachdem der Verbrennung ausschließlich nicht gefährliche Abfälle zugeführt werden und die gegenständliche Verbrennungsanlage technisch und technologisch nach dem Stand der Technik ausgeführt ist, wirkt sich die für die kommunale Sammlung übliche Zusammensetzung des eingesetzten Abfalls nicht auf die fachliche Beurteilung aus emissionstechnischer Sicht aus. Ein Fortschritt des Recyclings kann aus fachlicher Sicht nicht beurteilt werden.
Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß § 12 Abs. 7 UVP- G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Darüber hinaus wird festgehalten, dass aufgrund der Behandlungskapazität die

gegenständliche Verbrennungsanlage den Tatbestand einer IPPC-Tätigkeit gemäß Anhang 5 AWG 2002 (Abfallwirtschaftsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 102/2002, i.d.F. BGBl. I Nr. 84/2024) erfüllt und somit ex lege durch den Gesetzgeber vorgegebenen Anpassungsverpflichtungen unterliegt.

„Zur Stellungnahme / Einwendung der Bürgerinitiative für eine klima- und gesundheitsschonende Fernwärmeversorgung:
Die Rostfeuerung wurde in den Einreichunterlagen als „bestmögliche Technologie" bezeichnet, obwohl die Wirbelschichtfeuerung bei geringeren Emissionswerten einen wesentlich höheren Wirkungsgrad erreicht (siehe Anlage 2). Damit nimmt man eine höhere Schadstoffbelastung der Rostfeuerung bei Feinstäuben und Nox in Kauf, anstatt alles zu tun, um diese zu minimieren. Dadurch würden die Rechte auf Gesundheitsschutz verletzt und die Folgekosten auf die Allgemeinheit abgewälzt. Weiters gibt es auch keine Emissionsgrenzwerte für Ultra-Feinstaub, obwohl dieser besonders gesundheitsschädlich ist und die größte Menge unter den emittierten Stäuben ausmacht. Wir verlangen eine daher als Vorsorge für die Risikogruppen keine weiteren Belastungen."

Für die thermische Beseitigung (grob)stückiger Abfälle, wie sie im gegenständlichen Projekt eingesetzt werden sollen, ist die Anwendung einer Rostfeuerung als Stand der Technik anzusehen. Für die Umsetzung einer Wirbelschichtfeuerung müssten unter zusätzlichem Energieaufwand die eingesetzten Abfallarten zuerst zerkleinert werden. Die Begrenzung der Luftschadstoffemissionen erfolgt unabhängig der eingesetzten Verbrennungstechnologie und ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben für Rostfeuerungen gleich streng wie für Wirbelschichtfeuerungen. Beim eingesetzten Gewebefilter bildet sich am Gewebe ein Aschebelag, der als Filterhilfsschicht wirkt, in der einerseits durch Tiefenfiltration auch feinste Staubteilchen zurückgehalten werden können, andererseits durch die absorptiven Eigenschaften der Asche auch eine weitere Abscheidung gasförmiger Komponenten stattfindet.

Bei der Internetrecherche ergeben sich bei den technisch bedingten Emissionswerten für Rostfeuerung und Wirbelschicht folgende Unterschiede.
Darauf geht Frau Dipl.-Ing. Julia Grill leider nicht ein

TMWerte Schadstoff	*Rostfeuerung (mg/Nm³)*	*Wirbelschichtfeuerung (mg/Nm³)*
Staub	*10*	*8*
Organische Stoffe (als C)	*10*	*8*
Schwefeldioxid (SO_2)	*50*	*20*
Stickoxide (NO_x, als NO_2)	*200*	*70*
Kohlenmonoxid (CO)	*100*	*50*
Ammoniak (NH_3)	*5*	*5"*

Leider konnte der Einwendung keine Literaturquelle der Internetrecherche entnommen werden. Aus emissionstechnischer Sicht wird daher ausgeführt, dass Emissionsgrenzwerte durch den Gesetzgeber festgelegt und unabhängig von der eingesetzten Verbrennungstechnologie einzuhalten sind.

„Die beantragten Emissionsgrenzwerte berücksichtigen nicht die künftigen gesetzlichen Vorgaben der EU für große Müllverbrennungsanlagen. Die EU plant strengere Emissionsgrenzwerte. Das Gesamtziel der Emissionsreduzierung für die unter das EU-ETS fallenden Sektoren soll bis 2030 auf 62% erhöht werden. Zudem wird die Obergrenze für Emissionen jährlich um 4,3% von 2024 bis 2027 und um 4,4% von 2028 bis 2030 reduziert. Das findet im gegenständlichen Antrag keine Berücksichtigung."

Augenscheinlich wird in der Einwendung Bezug auf die Emission von CO_2 genommen. Emissionsgrenzwerte für CO_2 sind in den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften nicht vorgesehen;

„Da Emissionsgrenzwerte für CO_2 in den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften nicht vorgesehen sind zeigt, dass hier eine Genehmigung von Emissionen für 40 Jahre gegeben soll, obwohl die Klimakrise in den Gesetzen noch nicht berücksichtigt ist. Deshalb verlangen wir eine zeitliche Verschiebung der Genehmigung bis diesbezügliche nationale und internationale Emissions-Begrenzungs-Gesetze beschlossen sind."

Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß § 12 Abs. 7 UVP- G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Darüber hinaus wird festgehalten, dass aufgrund der Behandlungskapazität die gegenständliche Verbrennungsanlage den Tatbestand einer IPPC-Tätigkeit gemäß Anhang 5 AWG 2002 (Abfallwirtschaftsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 102/2002, i.d.F. BGBl. I Nr. 84/2024) erfüllt und somit ex lege durch den Gesetzgeber vorgegebenen Anpassungsverpflichtungen unterliegt.

„Bei der Müllverbrennung entstehen zahlreiche Schadstoffe, die je nach Zusammensetzung des verbrannten Materials variieren. Kritisch sind beispielsweise PVC, Farben, Folien, bestimmte Plastikverbindungen, Batterien und elektronische Bauteile, Lacke u.a. Die Reaktionsprodukte der einzelnen Stoffe untereinander, die bei Verbrennung entstehen, werden in den Einreichunterlagen für das Energiewerk nicht berücksichtigt. Es kommt durch die Verbrennung bei zu niedrigen Brenntemperaturen wie im geplanten Energiewerk zur Bildung toxischer Verbindungen: Chlorhaltige Kunststoffe setzen Dioxine und Furane freisetzen. Diese Ultragifte entstehen bei Temperaturen 18 unter 1400 Grad und sind krebserregend und/oder erbgutschädigend. Durch Radikalreaktionen können „Freie Radikale" entstehen und das kann weitere chemische Umwandlungen auslösen. Es wird dieser „Schadstoffcocktail" der bei der Müllverbrennung entsteht, nicht durch Grenzwerte begrenzt, sondern nur die Reinsubstanzen. Daher sind die Immissionsberechnungen unvollständig und bergen unbekannte gesundheitliche Gefahren."

In der AVV 2024 sind die Grenzwerte für Dioxine und Furane geregelt. Das EWG hält die strengeren Emissionsgrenzwerte des Anhang 1 AVV 2024 ein.

„Die Grenzwerte für Reinsubstanzen berücksichtigen die Reaktionsprodukte nicht, obwohl diese in kleinster Konzentration genverändernd und krebserregend sind.
Dipl.-Ing. Julia Grill hat hier kein genaueres Fachgutachten der Konsenswerber verlangt, deshalb finden wir diese Begründung als nicht ausreichend."

Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß § 12 Abs. 7 UVP-G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Der Stand der Technik in Bezug auf die Festlegung des gesetzlich festgelegten Umfangs von Luftschadstoffen ist in der AVV 2024 (Abfallverbrennungsverordnung 2024, BGBl. II Nr.118/2024) geregelt.

„*Die geplante Filtertechnologie entspricht nicht dem Stand der Technik. Gewebefilter allein haben eine schlechte Staubabscheidung, deshalb fordern wir, dass die Verpflichtung ausgesprochen wird auch Elektrofilter als Vorabscheider einzusetzen, um die Staubbelastung zu reduzieren."*
Elektrofilter werden auf Grund von Betriebsproblemen insbesondere durch den steigenden Anteil von Verbundwerkstoffen vermieden. Das eingereichte Verfahren zur Abgasreinigung durch Einsatz eines

Gewebefilters entspricht dem Stand der Technik. Hinsichtlich Staubabscheidung sind Gewebefilter deutlich effizienter als Elektrofilter (siehe auch Beantwortung zu Einwendung 4).
Einwendung 5:
Eine weitere Filterung wird auf Grund des Schadstoffcocktails gefordert, die Genehmigung würde den Betrieb mit diesen Filtern für 40 Jahre ermöglichen. Deshalb ist eine zeitliche Begrenzung notwendig, um dann die neueste Filtertechnologie nachzurüsten. Dipl.-Ing. Julia Grill sollte diese als Auflage vorschreiben."

Die projektierten Techniken zur Optimierung des Verbrennungsprozesses sowie zur Abgasreinigung sind sämtlich als Stand der Technik anzusehen und in den BVT 25, 27, 28, 30 und 31 der BvT-Schlussfolgerungen über die Abfallverbrennung vorgeschrieben.
Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß §12 Abs. 7 UVP-G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Darüber hinaus wird festgehalten, dass aufgrund der Behandlungskapazität die gegenständliche Verbrennungsanlage den Tatbestand einer IPPC-Tätigkeit gemäß Anhang 5 AWG 2002 (Abfallwirtschaftsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 102/2002, i.d.F. BGBl. I Nr. 84/2024) erfüllt und somit ex lege durch den Gesetzgeber vorgegebenen Anpassungsverpflichtungen unterliegt.

„Zu 4.14.2 Zur Stellungnahme / Einwendung der Umweltanwaltschaft:
„In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die UVE keinerlei Informationen über die Umsetzung der relevanten BvT-Dokumente enthält und auch in der Maßnahmenbeschreibung in Kapitel 6 keine spezifischen Monitoringmaßnahmen dargestellt werden."

Die relevanten BVT-Schlussfolgerungen sowie die entsprechenden BVT-Merkblätter werden eingehalten. Der Nachweis hierzu ist im – zur öffentlichen Einsicht aufgelegenem – Einreichoperat im Dokument „C.01.08 Nachweis Einhaltung BVT-Schlussfolgerungen" enthalten. Die erforderlichen Maßnahmen zur Überwachung der Emissionen sind ex lege gemäß der Abfallverbrennungsverordnung 2024 (AVV 2024 – BGBl. II Nr. 118/2024) umzusetzen.

Auch hier wird von Dipl.-Ing. Julia Grill nicht vorausgedacht, sondern eine Genehmigung auf der Grundlage einer bald veralteten Regelung für eine Betriebsdauer von 40 Jahren ermöglicht. Das genaue Monitoring betrifft die lückenhafte und viel zu seltene Schadstoffmessung der Ultragifte."

Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß § 12 Abs. 7 UVP-G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Darüber hinaus wird festgehalten, dass aufgrund der Behandlungskapazität die gegenständliche Verbrennungsanlage den Tatbestand einer IPPC-Tätigkeit gemäß Anhang 5 AWG 2002 (Abfallwirtschaftsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 102/2002, i.d.F. BGBl. I Nr. 84/2024) erfüllt und somit ex lege durch den Gesetzgeber vorgegebenen Anpassungsverpflichtungen unterliegt.

„Im Fachbereich Luft fehlen Hinweise auf mögliche Emissionen von PFAS und Dioxinen, die besonders kritische Emissionen darstellen können."

In der AVV 2024 sind die Grenzwerte für Dioxine und Furane geregelt. Das EWG hält die strengeren Emissionsgrenzwerte des Anhang 1 AVV 2024 ein. In Bezug auf PFAS ist in den anzuwendenden gesetzlichen Vorschriften kein gesonderter Emissionsgrenzwert festgelegt. Aus emissionstechnischer Sicht existiert zum Zeitpunkt des gegenständlichen Genehmigungsverfahrens kein anerkannter Stand der Technik zur Begrenzung der Emissionen dieser Stoffgruppe. Aus der Literatur ist bekannt, dass

höhermolekulare Fluorkohlenwasserstoffe bei einer thermischen Behandlung von mehr als 850°C und einer Verweilzeit von mehr als 2s weitgehend zu kurzkettigen Molekülen aufgespalten werden können.

Es kann keine Filtertechnik geben, die die pro Sekunde im Rauchgas gebildeten ca. 1026-28 Reaktionsprodukte von Radikal- und Radikalkettenreaktionen „giftfrei" filtert.
Da in MvA nur unvollständige Verbrennung, nur unvollständige Oxidation, erfolgt, muss es zu zahlreichen halogenorganischen Giften - neben chlorierten auch zu bromierten, fluorierten und gemischt halogenierten Dioxinen/Furanen - kommen.
Diese Reaktionsprodukte können durch eine thermischen Behandlung von mehr als 850°C und einer Verweilzeit von mehr als 2 s nicht vollständig beseitigt werden. Hier verlangen wir, dass dementsprechende Gutachten vorgelegt werden, die dann umweltmedizinisch beurteilt werden.
Siehe Anlage „Müllverbrennung Krankheiten 2008"

Die Messung von Ultragiften ist nicht kontinuierlich. Laut Angaben des Umweltbundesamtes:

Summe Schwermetalle	*Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn*	*nein*	*30 min bis 8 h*
Summe Cadmium und Thallium	*Cd, Tl*	*nein*	*30 min bis 8 h*
Quecksilber	*Hg*	*ja*	*30 min bis 8 h*
Dioxine und Furane	*PCDD/F*	*nein*	*6 bis 8 h*

Dadurch können besonders hohe Emissionen kurzzeitig auftreten, ohne dass sie registriert werden. Es fehlen Auflagen, um diese Gefahr für die Anrainer zu vermeiden."

Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß § 12 Abs. 7 UVP-G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Der Stand der Technik in Bezug auf die Festlegung des gesetzlich festgelegten Umfangs von Luftschadstoffen ist in der AVV 2024 (Abfallverbrennungsverordnung 2024, BGBl. II Nr. 118/2024) geregelt.

„10. Bei der Müllverbrennung entstehen zahlreiche Schadstoffe, die je nach Zusammensetzung des verbrannten Materials variieren. Kritisch sind beispielsweise PVC, Farben, Folien, bestimmte Plastikverbindungen, Batterien und elektronische Bauteile, Lacke u.a. Die Reaktionsprodukte der einzelnen Stoffe untereinander, die bei Verbrennung entstehen, werden in den Einreichunterlagen für das Energiewerk nicht berücksichtigt. Es kommt durch die Verbrennung bei zu niedrigen Brenntemperaturen wie im geplanten Energiewerk zur Bildung toxischer Verbindungen: Chlorhaltige Kunststoffe setzen Dioxine und Furane freisetzen. Diese Ultragifte entstehen bei Temperaturen unter 1400 Grad und sind krebserregend und/oder erbgutschädigend.
Durch Radikalreaktionen können „Freie Radikale" entstehen und das kann weitere chemische Umwandlungen auslösen. Es wird dieser „Schadstoffcocktail", der bei der Müllverbrennung entsteht, nicht durch Grenzwerte begrenzt, sondern nur die Reinsubstanzen. Daher sind die Emmissionsberechnungen unvollständig und bergen unbekannte gesundheitliche Gefahren."

Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß §12 Abs. 7 UVP-G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Der Stand der Technik in Bezug auf die Festlegung des gesetzlich festgelegten Umfangs von Luftschadstoffen ist in der AVV 2024 (Abfallverbrennungsverordnung 2024, BGBl. II Nr. 118/2024) geregelt.

„Ich schließe mich auch den Einwendungen bzw. Konkretisierungen von Viktor Pölzl und Melanie Stigler betreffend Emissionen an.
Dipl.-Ing. Julia Grill zieht das Resumee:
Aus emissionstechnischer Sicht wird somit zusammenfassend festgestellt, dass bei projektgemäßer Umsetzung und Vorschreibung der in Kapitel 4.11 formulierten Nebenbestimmungen der Stand der Technik gemäß UVP-G 2000 für den Betrieb einer Abfallmitverbrennungsanlage als eingehalten beurteilt werden kann.
Wir beeinspruchen diese Beurteilung als nicht ausreichend und vorausschauend für den geplanten Betriebszeitraum von 40 Jahren und fordern eine zeitliche Begrenzung entsprechend den Einsatzmöglichkeiten der neuesten besten Filtertechnologie. Siehe dazu auch unsere Begründungen in den Einsprüchen zu Immission und Gesundheit.“

Die projektierten Techniken zur Optimierung des Verbrennungsprozesses sowie zur Abgasreinigung sind sämtlich als Stand der Technik anzusehen und in den BVT 25, 27, 28, 30 und 31 der BvT-Schlussfolgerungen über die Abfallverbrennung vorgeschrieben.
Die Einhaltung des Standes der Technik darf nach dem Willen des Gesetzgebers gemäß §12 Abs. 7 UVP-G 2000 ausschließlich zum Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage erfolgen. Darüber hinaus wird festgehalten, dass aufgrund der Behandlungskapazität die gegenständliche Verbrennungsanlage den Tatbestand einer IPPC-Tätigkeit gemäß Anhang 5 AWG 2002 (Abfallwirtschaftsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 102/2002, i.d.F. BGBl. I Nr. 84/2024) erfüllt und somit ex lege durch den Gesetzgeber vorgegebenen Anpassungsverpflichtungen unterliegt.

<u>Klima und Energie</u>

Einwendung Falsche Angaben CO_2-Emissionen und Brennstoffmix

Bei den verwendeten Unterlagen handelt es sich um die aktuellste Restmüllanalyse der Steiermark. Zur Studie aus dem Jahr 2015 ist zu sagen, dass in dieser auch auf die IPCC-Guidelines Bezug genommen werden, die seit 2006 die Grundlage für die Nationalen Emissionsberechnungen herangezogen werden.
Der Projektwerber gibt darüber hinaus an, dass die Werte entsprechend eigener Analysen angepasst wurden, da gerade bei der Zusammensetzung von Müll, die Werte für Emissionsfaktoren, welche Abhängig vom Kohlenstoffgehalt sind, regional unterschiedlich sein können.
Aus diesem Grund wurde im Zuge der Evaluierung vom Projektwerber eine Spannweite (vom Worst-Case zum Best-Case) eingefordert, was die Brennstoffzusammensetzung anbelangt, da in den ursprünglichen Einreichunterlagen nur ein Brennstoffmix angegeben wurde. Der Best-Case-Fall ist als sehr optimistisch anzusehen.
Auf den Fortschritt des Recyclings wurde im Gutachten im Kapitel 4.8.3 im letzten Absatz Bezug genommen.
Darüber hinaus wird auf die Beantwortung des ASV im Fachbereich Abfallwirtschaft verwiesen.

CO_2-Emissionen in der Klimabilanz nicht richtig berücksichtigt.

Im Gutachten wurde von einem Abfallaufkommen von 103.000 t/a ausgegangen. Die 124.000 t/a sind laut Basisbefund ein Maximalwert, welcher auch nicht beantragt ist.
Darüber hinaus ist nicht klar wie die angegeben Emissionen von 130.000 t CO_2-Äquivalente zustande kommen. Hierzu fehlt die Berechnung der Einwenderin, um darauf antworten zu können.

Der biogene Anteil von Abfall wird aktuell als CO_2-neutral bewertet. Dies ist auch in den IPCC Guidelines zur Berechnung von Emissionen aus der Abfallwirtschaft so vorgegeben.
Betreffend fehlender CO_2-Grenzwerte führt selbst der/die Einwenderin an, dass es hier keine Grenzwerte gibt. Daher können diese auch nicht vorgeschrieben werden.
Zu der Anmerkung hinsichtlich Berücksichtigung von großen Emittenten: Im Stadtgebiet von Graz und Umgebung gibt es zahlreiche Industriebetriebe, die den Emissionshandel unterliegen und deren Ausstoß von Treibhausgasen vergleichsweise sehr hoch ist. Das vorliegende Projekt mit jedem dieser Emittenten zu vergleichen ist nicht zielführend.
Daher wurde im Gutachten der Bereich der Abfallwirtschaft insbesondere Abfallverbrennung und die Relation zu den Emissionen dieses Sektors, insbesondere der Müllverbrennung angeführt (vgl. Kapitel 4.8.3, OZ 171)

Der Wirkungsgrad ist nicht richtig beurteilt. Winterbetrieb zu lang angenommen.

Allgemein ist für unsere Breiten mit einer Heizperiode von Oktober bis Ende April zu rechnen. Je nach Witterung kann diese früher (im September) beginnen bzw. sich bis in den Mai ziehen.
Der Brennstoffnutzungsgrad ist in den Sommermonaten naturgemäß schlechter. Weshalb andere Nutzungsmöglichkeiten in Zukunft für eine optimierte Wärmeabnahme anzudenken sind (Wärmespeicher, Fernkühlung, usw.). Diese sind jedoch nicht Antragsbestandteil beim aktuell eingereichten Projekt.
Aus Energieeffizienzgründen wurden beim gegenständlichen Antrag ein Luftkondensator eingeplant.

Die behauptete CO_2-Reduktion durch das Vorhaben ist nicht richtig.

Das ist richtig. Das wurde aber im Gutachten angesprochen im Kapitel 4.8.3:
Da der Brennstoffmix der beim Energiewerk Graz eingesetzt wird zum Teil fossil ist, ist auch der Fernwärmeoutput nur zum jeweiligen Teil erneuerbar.
Die Gegenrechnung mit Erdgas ergibt sich daraus, dass auf die aktuelle Situation Bezug genommen wird (Heizwerk Puchstraße), welches mit Gas betrieben wird.
Zu den LKW-Transporten wurde im Gutachten angeführt, dass laut Projektunterlagen bis 2040 die Abfallmengen entsprechend der Analysen vorhanden sind. Die Entwicklung nach 2040 könnte dazu führen, dass der angeführte Einsparungseffekt nicht mehr zutrifft. (siehe Kapitel 4.8.3, OZ 181)
Carbon Capture and Storage ist aktuell in Österreich nicht zulässig. Daher kann diesbezüglich auch keine Auflage gemacht werden.
Darüber hinaus ist anzumerken, dass das Fachgutachten als Grundlage für die Genehmigungsentscheidung durch die Behörde erstellt wurde. Eine zeitliche Begrenzung der Genehmigung ist daher nicht die Aufgabe des Fachgutachters.

Die Gutachterin bestätigt die Übereinstimmung mit der Klimastrategie und der Dekarbonisierung der Fernwärme.

Das ist richtig, die Klima- und Energiestrategie Steiermark nimmt Bezug auf die bestehenden Dokumente und Strategie im Bereich der Kreislaufwirtschaft (siehe Landesabfallwirtschaftsplan und dgl.), und die Umsetzung dieser wird unterstützt. Darüber hinaus sind auch das Ziel der Versorgungsicherheit und Erhöhung Erneuerbare durch das Projekt realisiert. Daher ist diese Aussage so auch korrekt und entsprechend in der Zusammenfassung des Gutachtens dargelegt.

Der Begriff „Erneuerbare Energie“ wird verwendet, um die Müllverbrennungsanlage als Dekarbonisierung darzustellen.

Der biogene Anteil ist aufgrund der aktuellen Methodik zur Berechnung von Emissionen als CO_2-neutral anzusehen.
Zu Bewertung: die Gesamtbewertung setzt sich aus der Bewertung der Bauphase, der Betriebsphase und der Energieeffizienz zusammen. Daraus ergibt sich die angegebene Gesamtbeurteilung, dass das Energiewerk negative Auswirkungen (Anm. der Behörde: laut Fachgutachten „vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen“) auf das Schutzgut Klima und Energie hat.

Von einer effizienten Verwendung der eingesetzten Energie kann bei der gigantischen Verschwendung von Energie im Sommerbetrieb keine Rede sein.

Die Energieeffizienz wurde in den Unterlagen entsprechend beschrieben (vgl. BVT-Schlussfolgerungen sowie den Ausführungen hinsichtlich des Energiemanagementsystem im Klima- und Energiekonzept). Der angeführte Luftkondensator stellt eine Energieeffizienzmaßnahme dar.
Die Einwendung, dass beim Sommerbetrieb ungenutzte Abwärme anfällt ist aus fachlicher Sicht richtig. Daher sollten zukünftige Maßnahmen zur Nutzung (Wärmespeicher, Fernkälte), auf ihre wirtschaftliche und ökologische Umsetzbarkeit hin überprüft werden. Diesbezüglich wurde in den Unterlagen angeführt, dass Maßnahmen zur Energieeffizienz geprüft und evaluiert werden.

Einspruch: Nicht-Berücksichtigung, dass zukünftig Abfallverbrennungsanlagen unter dem Emissionshandel fallen.

Dies betrifft mögliche zukünftige Entwicklungen. Daher darf darauf verwiesen werden:
*Für die Beurteilung des **Standes der Technik** ist, soweit dieser nicht durch Gesetz oder Verordnung oder durch Rechtsakte der EU verbindlich festgelegt ist, der **Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage** maßgeblich.*

Einspruch: CO_2-Abscheidung

Dies betrifft mögliche zukünftige Entwicklungen. Daher darf darauf verwiesen werden:
*Für die Beurteilung des **Standes der Technik** ist, soweit dieser nicht durch Gesetz oder Verordnung oder durch Rechtsakte der EU verbindlich festgelegt ist, der **Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage** maßgeblich.*

Einspruch: Aktueller Stand der Technik kann nicht Grundlage einer Genehmigung für eine Laufzeit von 40 Jahren sein.

*Für die Beurteilung des **Standes der Technik** ist, soweit dieser nicht durch Gesetz oder Verordnung oder durch Rechtsakte der EU verbindlich festgelegt ist, der **Zeitpunkt des Beginns der öffentlichen Auflage** maßgeblich.*

Einspruch: Die Energieeffizienz wurde nicht nachgewiesen

Die Energieeffizienz wurde durch die Angaben im Dokument „Einhaltung der BVT-Schlussfolgerungen“, durch die Ausführungen im Klima- und Energiekonzept über die Einführungen

eines Energiemanagementsystems sowie durch die Berechnung des R1-Faktor nach BVT-Schlussfolgerung Abfallverbrennung dargelegt.

Einspruch: Die Verringerung von nicht weiter verwertbaren Reststoffen im Restmüll durch die rasante Entwicklung beim Recycling wird vom ASV nicht berücksichtigt.

Darauf wurde, bezogen auf den Transport, im Kapitel 3.8.3 (OZ 181) des Fachgutachtens kurz eingegangen.
Darüber hinaus ist festzuhalten, dass aus Sicht des Fachbereich Klima und Energie die beste Verwertung von Restoffen klarerweise das Recycling ist. Daher ist die Gesamtbeurteilung im Fachbereich Klima und Energie auch in Stufe C eingestuft, also eine nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut.
Produkte müssen so produziert werden, dass ein 100 % Recycling auch möglich ist. Bis dies realisiert wird, können nur jene Produkte recycelt werden, wo dies wirtschaftlich und technisch möglich ist, im Sinne einer kaskadischen Nutzung, wie dies auch in Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus angeführt ist. Stoffe die keinem Recycling zugeführt werden können, können entweder deponiert oder verbrannt werden. Aus der Sicht des Fachbereichs Klima und Energie ist eine Verbrennung mit energetischer Nutzung der Deponierung vorzuziehen.

<u>Umweltmedizin</u>

Die Belastungsspitzen treten kurzzeitig auf, die hohen Halbstundenmittelwerte bei Inversionswetterlagen wurden nicht berücksichtigt. Die WHO-Grenzwertempfehlungen für Feinstaub (PM2,5) empfehlen eine mittlere jährliche Konzentration von höchstens 5 µg/m³. Für Stickstoffdioxid (NO2) wurde der Wert von 40 µg/m³ auf 10 µg/m³ gesenkt, und für gröberen Feinstaub (PM10) von 20 µg/m³ auf 15 µg/m³.
Diese WHO-Grenzwertempfehlungen sind im Vergleich zum IG-L JMW für PM2,5 fünfmal niedriger, zur EU-Richtlinie ab 2030 um die Hälfte niedriger. Das wurde von Dr. Silvia Plesnik trotz der warnenden Begründungen der WHO leider nicht als gesundheitsrelevant berücksichtigt. Bei NO2 im Vergleich zum IG-L JMW sind sie um 75% und zur EU-Richtlinie ab 2030 um die Hälfte niedriger. Obwohl Frau Dr. Silvia Plesnik selbst sagt, dass ein dauerhaftes Einhalten selbst der höheren EU-Grenzwerte nicht gewährleistet werden kann, soll eine Genehmigung für 40 Jahre Laufzeit möglich sein? Damit wäre wohl eine Gefährdung oder Schädigung der Gesundheit gegeben. Es fehlt daher unserer Meinung nach eine vollständige und vorausschauende Beurteilung schon im Gesundheitsgutachten der Einreichung.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) aktualisierte ihre Luftqualitätsleitlinien (Air Quality Guidelines, AQG) letztmalig im Jahr 2021, wobei diese Aktualisierungen auf einer systematischen Überprüfung von Studien und Metaanalysen beruhen und neue Evidenz über gesundheitliche Auswirkungen selbst bei niedriger Exposition von Luftschafstoffen berücksichtigen.

Die Empfehlungen der WHO Air Quality Guidelines wurden vor allem nach der großen Metaanalyse von Chen und Hoek 2020 überarbeitet. Es konnte ein starker Zusammenhang zwischen dem Auftreten von natürlichen Todesfällen und PM2.5, pro Anstieg um 10 µg/m³ kam es zu einem Anstieg um je 8%, pro 10 µg/m PM10 um je 4%. (Chen & Hoek, 2020)
Mit diesen Daten wurden Schäden für die menschliche Gesundheit bei den damals höheren Grenzwerten aufgezeigt, eine Reduktion der Zielwerte von $PM_{2.5}$ und PM_{10} wurde in den Air Quality Guidelines 2021 beschlossen.

Die zentrale wissenschaftliche Erkenntnis, die diesen Empfehlung zugrunde liegt, ist, dass es für Feinstaub in aktuellen Studien keinen gesicherten Schwellenwert gibt, unterhalb dessen eine schädigende Wirkung für die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden kann. Die aktuellen WHO- Empfehlungen stellen ein akzeptiertes Risikolevel dar, keinen Grenzwert, der eine Schädigung der Gesundheit ausschließt. Die WHO legt AQG-Werte und Zwischenziele (Interim Targets) fest, die als nicht rechtsverbindliche, aber medizinisch fundierte Empfehlungen dienen, um die Bevölkerung vor schädlichen Auswirkungen von Luftschadstoffen zu schützen. Die gesetzlich festgelegten nationalen und älteren EU-Grenzwerte liegen deutlich über diesen wissenschaftlich abgeleiteten AQG-Werten und entsprechen aktuell maximal den Zwischenzielen.

Vom Gesundheitsgutachten im Einreichoperat der Energie Graz wird nicht berücksichtigt, dass in Graz viele Menschen an Lungenkrebs erkranken und die Lungenkrebsfälle noch dazu in letzter Zeit steigen. Auf den Zusammenhang haben Prof. Hutter und Prof. Samonigg mehrfach hingewiesen. Auch die Todesfälle durch Herz-Kreislauferkrankungen fehlen in ihrer Beurteilung.
Die Vorbelastung in Graz und Graz Umgebung ist in diesem Gutachten nicht durch epidemielogische Studien und Gesundheitsdaten der Statistik Austria bzw. der Med.Uni Graz nicht abgesichert. Wir ersuchen Frau Dr. Silvia Plesnik diese Unterlagen nachzufordern um eine Verletzung des gesetzlichen Vorsorgeprinzips für das Recht auf Gesundheit der Bevölkerung abzusichern.

Dass regionale Krankheitsstatistiken wie die Häufigkeit von Lungenkrebsfällen oder Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen in einem individuellen Genehmigungsverfahren nicht direkt als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden, liegt an der spezifischen rechtlichen und methodischen Struktur dieser Verfahren.

Ein Genehmigungsverfahren (z. B. nach dem IG-L oder UVP-G) ist primär ein einzelfallbezogenes Prüfverfahren. Die Behörde und die Sachverständigen prüfen nicht die allgemeine epidemiologische Situation einer Stadt, sondern, ob dieses spezifische Vorhaben die gesetzlich festgelegten Grenzwerte einhält. Anstatt die Lungenkrebsraten zu untersuchen, konzentriert sich das humanmedizinische Gutachten auf die Emission von Stoffen, die diese Krankheiten auslösen können. Zum Beispiel wird des Krebsrisikos die Leitsubstanz Benzo[a]pyren (BaP) als Marker herangezogen.

In einem Genehmigungsverfahren für ein spezifisches Vorhaben ist eine eigene lokale epidemiologische Studie zur Absicherung der Vorbelastung im Regelfall nicht vorgesehen. Die Beurteilung der Vorbelastung erfolgt stattdessen primär auf Basis von physikalisch-chemischen Messdaten und Modellierungen der Schadstoffkonzentrationen.

Dieser Befund ist im Sinne des Vorsorgeprinzips, der Berücksichtigung besonders vulnerabler Gruppen und der Langzeitexposition in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten alarmierend. Die Kumulationswirkungen der vergangenen Langzeitbelastung mit der aktuellen und zukünftigen Vorbelastung wurden im Gesundheitsgutachten des Antragstellers nicht erhoben und sollte nach unserer Meinung von Frau Dr. Silvia Plesnik nachgefordert werden.

Ist ebenfalls nicht vorgesehen, zu beurteilen ist immer das ggst. Projekt.

Wie hoch die Belastung der älteren Bevölkerung ist, zeigt die Studie des Umweltbundesamtes von 2015. Diese Daten wurden nicht berücksichtigt, obwohl in Graz die Lebenserwartung durch die $PM_{2,5}$ Belastung zum damaligen Zeitpunkt bereits um 11 Monate gesunken war und hunderttausende Menschen davon betroffen sind. Ein weiteres Sinken der Lebenserwartung von hunderttausenden

Menschen von 0,3 Monaten durch die Gesundheitsschäden der geplanten Müllverbrennung sollte von Frau Dr. Silvia Plesnik nicht als irrelevant hingenommen werden.

Die Frage, wie eine bereits hohe gesundheitliche Vorbelastung einer Bevölkerung mit der zusätzlichen Belastung durch ein neues Projekt in Einklang zu bringen ist, berührt einen zentralen Spannungspunkt zwischen individueller Gesundheit, Epidemiologie und dem geltenden Rechtssystem.
Der Kernpunkt, warum ein statistisches Sinken der Lebenserwartung (wie im ggst. Fall 0,3 Monate) als „irrelevant" eingestuft wird, liegt nicht in einer medizinischen Geringschätzung, sondern in der methodischen Nachweisbarkeit. Der Schutz vor der hohen Vorbelastung (den 11 Monaten) muss über großräumige Sanierungsprogramme der Stadt/Landespolitik erfolgen, da ein einzelnes Projektverfahren nicht die gesamte Luftgüteproblematik einer Region lösen kann.

Die Schlussfolgerung von Frau Dr. Silvia Plesnik, dass die angestrebten strengeren Grenzwerte ab 2030 als richtungsweisendes Ziel für eine weiter verbesserte Atemluftqualität zu betrachten sind." Sollten unserer Meinung nach konkretisiert werden. Die Genehmigung eines Werkes, das 40 Jahre mit diesen hohen Emissionen in Betrieb sein darf, sollte nicht auf der Grundlage von Grenzwerten erfolgen, die in 4 Jahren veraltet sind. Hier wären vorausschauende Beurteilungen und Auflagen, die 40 Jahre lang gültig sind, zu ergänzen.

Bzgl. des Einwandes, dass sich die ggst. Anlage bei einer Genehmigung nicht mehr an den Stand der Technik anpassen muss und daher Jahrzehntelang mit einem veralteten Stand der Technik betrieben werden darf, wird auf § 57 AWG 2002 hingewiesen, wonach sich IPPC-Anlagen an den Stand der Technik anpassen müssen (neue BVT-Schlussfolgerungen). Da es sich beim EWG um eine IPPC-Anlage handelt, ist diese Anpassungsverpflichtung ex lege vorgegeben.

Es wurde auch vom Gutachter des Konsenswerbers leider keine Beurteilungs-Unterlage für die gesundheitlichen Auswirkungen des Ultrafeinstaubs verlangt, damit ist die Beurteilungsgrundlage unvollständig. Für Ultrafeinstaub gibt es keinen Grenzwert, jede zusätzliche Belastung ist gesundheitsschädlich. Das konnte deshalb nicht in die Beurteilung durch Frau Dr. Silvia Plesnik einbezogen werden. Auch hier ist unserer Meinung eine langfristige Perspektive notwendig.

Ultrafeinstaub (UFP) wird in herkömmlichen Genehmigungsverfahren derzeit primär deshalb nicht als eigenständiger Parameter mit Grenzwerten beurteilt, weil im geltenden Immissionsschutzgesetz – Luft (IG-L) sowie in den bisherigen EU-Richtlinien keine verbindlichen Immissionsgrenzwerte für diese Partikelfraktion festgelegt sind.
Das neue EU-Recht leitet jedoch eine Phase der systematischen Überwachung ein, um die wissenschaftliche Basis für zukünftige Regelungen zu schaffen.
Die neue Richtlinie schreibt vor, dass UFP an sogenannten Großmessstationen (sowohl im städtischen als auch im ländlichen Hintergrund) überwacht werden müssen, um das wissenschaftliche Verständnis ihrer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu fördern.

Es fehlen auch wesentliche umweltmedizinische Unterlagen, die für eine Beurteilung der Zusatzbelastung notwendig sind. Neben Gesundheitsdaten aus Graz auch Studien über die gesundheitlichen Langzeitwirkung von MVAs auf die Anrainer in anderen Ländern und Städten. Nur so können die Schlussfolgerungen von Frau Dr. Silvia Plesnik vollständig und sicher sein.

Ein Genehmigungsverfahren (z. B. nach dem IG-L oder UVP-G) ist primär ein einzelfallbezogenes Prüfverfahren.

Außerdem wird auf den Internet-Wetter-Apps die Grazer Bevölkerung bei Inversionswetterlagen vor Gesundheitsschäden gewarnt, obwohl im Informationssystem LUIS niedrige Werte aufscheinen. Diese Verunsicherung der Bevölkerung sollte auch im Zusammenhang mit einer Zusatzbelastung schlüssig behandelt werden. Diese Diskrepanzen weisen auf unvollständige Darstellung der Grazer Luftverschmutzung hin. Hier sollten weitere Unterlagen im Sinne einer Vorsorge vom Konsenswerber gefordert werden.

Zu beurteilen war das eingereichte Projekt.

Es wurden von Frau Dr. Silvia Plesnik leider keine kritischen Studien oder Daten nachverlangt, die nachgewiesene genetische Veränderungen und Krebs und durch die Abgase wie jene der Müllverbrennung belegen, speziell durch Schwermetalle und Ultragifte, obwohl diesbezügliche Informationen vorliegen. Sie sollte unserer Meinung nach weitere Unterlagen fordern, um unvollständige Schlussfolgerungen auszuschließen und dementsprechende Auflagen zu erteilen. Wenn die Vorbelastung in Graz und Graz Umgb. durch epidemielogische Studien und Gesundheitsdaten der Statistik Austria bzw. des Hygiene-Institutes und der Med.Uni Graz nicht nachgeliefert wird, ist eine Verletzung des gesetzlichen Vorsorgeprinzips für das Recht auf Gesundheit der Bevölkerung leider nicht auszuschließen.

Die Tatsache, dass im Rahmen von UVP-Genehmigungsverfahren keine projektspezifischen Studien zu genetischen Veränderungen oder konkreten Krebsfällen verlangt werden, obwohl wissenschaftliche Erkenntnisse über diese Risiken vorliegen, liegt an der systemischen Trennung zwischen allgemeiner medizinischer Forschung und verwaltungsrechtlicher Einzelfallprüfung.

Es kann keine Filtertechnik geben, die die pro Sekunde im Rauchgas gebildeten ca. 1026-28 Reaktionsprodukte von Radikal- und Radikalkettenreaktionen „giftfrei" filtert.
Da in MA nur unvollständige Verbrennung, nur unvollständige Oxidation, erfolgt, muss es zu zahlreichen halogenorganischen Giften - neben chlorierten auch zu bromierten, fluorierten und gemischt halogenierten Dioxinen/Furanen - kommen.
Diese Reaktionsprodukte können durch eine thermischen Behandlung von mehr als 850°C und einer Verweilzeit von mehr als 2s nicht vollständig beseitigt werden. Hier verlangen wir, dass dementsprechende Gutachten vorgelegt werden, die dann umweltmedizinisch beurteilt werden.

Keine humanmedizinische Fragestellung.

Laut Immissionsgutachten der Konsenswerber ist der Grenzwert für Benzo(a)pyren derzeit mit einem Jahresmittelwert von 0,99 ng/m3 bei einem Grenzwert von 1,00 praktisch ausgeschöpft. Eine Zusatzbelastung auf Grund des hohen Krebsrisikos sollte nach unserer Meinung von Dr. Silvia Plesnik nicht in Kauf genommen werden.

Da der Beitrag im Bereich der Irrelevanz (1 %) liegt, erlaubt das Gesetz die Genehmigung, da die Ursache für die hohe Belastung (die 99 %) in der Summe aller anderen Quellen (Verkehr, Industrie, Hausbrand) liegt, die nicht Gegenstand dieses Verfahrens ist. Das Projekt muss allerdings nachweislich alle technischen möglichen Maßnahmen zur Emissionsminderung ausschöpfen.

Es bleiben Dioxine, Furane, Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAKs) oder Polychlorierten Biphenyle (PCB) in den Verbrennungsgasen übrig. Bei Störfällen, beim An- und

Abfahren treten sie besonders häufig auf. Sie sind – abhängig von der Müllzusammensetzung bei der Verbrennung sehr unterschiedlich konzentriert und können sich kurzzeitig ändern. Dieser Schadstoffcocktail kann durch isolierte Überwachung der Reinsubstanzen nicht dargestellt werden.

Keine humanmedizinische Fragestellung.

Diese ultragiftigen Verbindungen werden im Gutachten der Konsenswerber völlig ignoriert. Außerdem wird von Frau Dr. Silvia Plesnik darauf hingewiesen, dass über die lokale Vorbelastung mit Arsen, Nickel, Quecksilber nichts bekannt ist, zu denen die nun noch die Schadstoffe kommen würden, die bei der Müllverbrennung in der Umgebung verteilt werden.
Dabei ist auch zu bedenken, dass auch Feldgemüseanbau im Bereich der Emissionen der Müllverbrennung betrieben wird.
Aus diesen Gründen sollten hier von Frau Dr. Silvia Plesnik auch weitere Unterlagen nachgefordert werden.

Grundsätzlich immissionstechnische Fragestellung.

Nach Rücksprache mit dem immissionstechnischen ASV ist eine Nachforderung von Unterlagen nicht notwendig. Die Annahmen im UVE-Fachbericht wurden auf Plausibilität geprüft und als für die Beurteilung geeignet bewertet.

Die Messung von Ultragiften ist laut Umweltbundesamt nicht kontinuierlich, dadurch können wegen ständig wechselnder Restmüllanteile besonders hohe Emissionen kurzzeitig auftreten, ohne dass sie registriert werden. Hier wäre unserer Meinung nach auch eine weitere Sicherheitsforderung von medizinischer Seite zu erheben.

Emissionstechnische Fragestellung.

Besonders gefährlich ist auch die Emission von Arsen und Kadmium, da Bauchspeicheldrüsenkrebs in Graz stark zugenommen hat.
Aus dem Einreich-Gutachten geht nicht hervor wie die Vorbelastung ermittelt wurde, das ist wichtig, da Kadmiumdeposition in Pflanzen nicht die Belastung im menschlichen Körper abbildet.

Arsen und Kadmium werden im Rahmen des Immissionsschutzgesetzes-Luft (IG-L) nicht isoliert, sondern als Gesamtgehalt in der PM_{10}-Fraktion (Feinstaub mit einem Durchmesser < 10 µm) bestimmt. Die gesetzlich festgelegten Immissionsgrenzwerte zum dauerhaften Schutz der Gesundheit betragen für Arsen 6 ng/m³ und für Kadmium 5 ng/m³ im Jahresmittel. Zusätzlich gibt es für Kadmium einen Depositionsgrenzwert (Ablagerung) von 0,002 mg/(m²*d).
Diese Metalle können sich insbesondere bei chronischer Niedrigdosisexposition im Körper anreichern (Akkumulation). Besonders kritisch ist der Transport über ultrafeine Partikel, die bis in den Blutkreislauf vordringen und die Metalle in Organen wie Leber, Nieren und das Gehirn verteilen können. Die Auswirkungen entstehen nicht nur durch das Einatmen, sondern auch durch die Ablagerung in der Nahrungskette.
Für die Anerkennung als Ursache im rechtlichen Sinne, reicht ein statistischer Zusammenhang allein nicht aus. Daher kann ein Gutachter im Verfahren eine solche individuelle Krebsart meist nicht als direktes Entscheidungskriterium heranziehen, sofern sie nicht im „Stand der medizinischen Wissenschaft“ als anerkannte Ursache (Leitdiagnose) für diese Emissionen verankert ist. Das bedeutet: Arsen wird eher als potentieller Risikofaktor (erhöhte Arsenwerte in Zehennägel) betrachtet; ein

individueller Pankreastumor wird aber selten allein auf Arsenexposition zurückgeführt, weil die Datenlage weniger robust ist und viele konkurrierende Risikofaktoren (wie Rauchen, Alkohol, chronische Pankreatitis, genetische Faktoren) bestehen.

Arsen und Kadmium werden im Verfahren über strenge Konzentrationsgrenzwerte und das technische Minimierungsgebot berücksichtigt. Eine direkte Verknüpfung mit steigenden Fallzahlen von Bauchspeicheldrüsenkrebs findet in der medizinischen Beurteilung der Quellen nicht statt, da das Verfahren primär auf die Einhaltung chemisch-physikalischer Umweltnormen am Einwirkungsort fokussiert ist.

Es fehlen im Einreich-Gutachten auch völlig epidemielogische Studien über die Gesundheitsauswirkungen der Immissionen von vergleichbaren Müllverbrennungsanlagen, die zur Beurteilung der gesundheitlichen Risiken grundlegend wären. Dafür soll eine Genehmigung für 40 Jahre Laufzeit möglich sein? Damit wäre eine Gefährdung oder Schädigung der Gesundheit gegeben. Es fehlt daher unserer Meinung nach eine vorausschauende Beurteilung durch Frau Dr. Silvia Plesnik.

Immissionstechnische Fragestellung.

Durch unterschiedliche Zusammensetzung des verbrannten Restmülls entsteht je nach Belastung mit gefährlichen Stoffen wie Plastikbestandteilen, Druckereifarben etc. ein ständig wechselnder Schadstoffcocktail, der durch die Begrenzung der Reinsubstanzen nicht ungefährlicher wird. Es fehlt eine Abschätzung dieser Gefahren im Einreichoperat völlig.

Emissionstechnische Fragestellung.

Besonders gefährdet sind die unmittelbaren Anrainer. Das Atelierhaus „Schaumbad“ mit 50 Ateliers grenzt an das Betriebsgelände und dient vielen Künstlerinnen und Künstlern als Arbeitsstätte. Sind sie in der Bauphase und Betriebsphase speziell geschützt? Welche Auswirkungen haben hier Unfälle, Betriebsstörungen und die Dauerbelastung?

Wie wirkt sich die Abwärme in den Tropentagen auf sie aus? Diese Fragen müssen geklärt werden. Hier sollte es unserer Meinung nach entsprechende Auflagen durch Frau Dr. Silvia Plesnik geben.

Keine humanmedizinische Fragestellung hinsichtlich Tropentags-Bewertung.

Zur Lufttemperatur-Wahrnehmung kann folgendes veranschaulicht werden:

Änderungen von 0,3 °C (nahe der Quelle) liegen nahe der Wahrnehmungsschwelle (typischerweise zwischen 0,5 °C bis 1 °C) und könnten lokal wahrgenommen werden, während 0,03 °C in > 100 m Distanz deutlich darunter liegen und nicht spürbar sind. Halbstundenmittelwerte mildern schnelle Schwankungen, wodurch die Wahrnehmung weiter abnimmt. Einflussfaktoren wie Luftfeuchtigkeit und Wind verschieben die Schwelle – hohe Feuchtigkeit verstärkt die Wärmewahrnehmung und Wind erhöht die Kältesensitivität.

Energiewirtschaft

Einwendung: Dipl.-Ing. Bernd Hafner geht von fehlerhaften Angaben aus

Der von der Energie Graz angegebene Brennstoffmix beschreibt nicht die tatsächliche aktuelle Restmüll-Zusammensetzung, geht von viel zu vielen biogenen Stoffen aus und berücksichtigt nicht den aktuellen technologischen Stand der derzeitigen Mülltrennung und Verwertungsmöglichkeiten.
Bei der Müllzusammensetzung wird von bis zu 71 % biogener Stoffe (Grünabfälle, Papier, Holz, Textilien, Leder, Gummi, etc.) ausgegangen. Als Datenbasis wurde eine Studie aus Deutschland aus dem Jahr 2015 (!!!) verwendet.
Die Daten sind somit mehr als 10 Jahre alt. Die realen Daten aus aktuellen Müllanalysen des Grazer Restmülls wurden nicht bekannt gegeben. Warum ist der biogene Anteil bei üblichen MVAs bei ca. 50 %, und warum soll er in Graz zwischen 61 % und 71 % betragen?
Damit geht die fachliche Beurteilung der Amtssachverständigen von falschen Grundlagen aus und ist so für ihn nicht beurteilungsfähig. Aufgrund dieser fehlerhaften Angaben der Energie Graz ist das Werk nicht genehmigungsfähig. Dem Amtsgutachter muss der aktuelle Brennstoffmix des Grazer Restmülls bekannt gegeben werden, um diese Angaben zu überprüfen. Deshalb verlangen wir einen neuerlichen, korrigierten Genehmigungsantrag.

In Folge wurde auch die CO_2-Emission vom Antragsteller zu gering angegeben, und ist so vom der Amtsgutachter nicht zu überprüfen. Die CO_2 Emission ist aber entscheidend dafür, ob die Klimakonzepte stimmen. Damit ist auch die Grundlage der Beurteilung der CO_2 Emissionen unvollständig, was sich in der Folge auch auf die von ihm getroffenen positiven Bewertungen auswirkt, die wir als unschlüssig beeinspruchen.

Siehe Anlage Kritikpunkte MVA_signed

Nach Rücksprache mit dem Fachbereich Abfallwirtschaft sind die Annahmen grundsätzlich in einem plausiblen Schwankungsbereich. Die THG-Emissionen sind vom Fachbereich Klima- und Energie zu beurteilen.

Auflagenvorschläge
Basierend auf den Ausführungen in den voranstehenden Kapiteln des Fachgutachtens sowie auf dem im Einreichoperat befindlichen Dokument C.01.04 Energiewirtschaft und öffentliches Interesse werden aus energiewirtschaftlicher Sicht nachstehende Auflagen empfohlen:
- Die Auftragstellerin hat in der Betriebsphase darauf zu achten, dass die Anlage gemäß dem Stand der Technik und den Anforderungen an die Energieeffizienz im Sinne der BVT Schlussfolgerungen betrieben wird.

Einwendung 1:
Wir unterstützen diese Auflage. Es ist in Zeiten der Klimakrise im öffentlichem Interesse, die beste verfügbare Technik für die Dekarbonisierung der Fernwärme-Erzeugung in Graz zu wählen und CO2 Emissionen und Energieeffizienz zu berücksichtigen.
Die Energieeffizienz ist im geplanten EWG in den Zeiten ohne Fernwärmenutzung nicht gegeben. Es findet keine ganzjährige Nutzung der Wärmeenergie statt.
Es besteht eine Überkapazität modernerer Mitverbrennungsanlagen in steirischen Papierfabriken, die die Wärmeenergie des Restmülls ganzjährig effektiver nutzen können und wo die Transportemissionen per Bahn minimiert werden können.

Siehe die Anlagen 1 – 7 unserer Einwendungen vom Mai

Es entspricht der Tatsache, dass der erforderliche Leistungsbedarf der Energieerzeugungsanlagen des FW-Netzes Graz in den Sommermonaten um ein Vielfaches (ca. 20-fach) geringer ist als im Winterfall (Nennlastbetrieb). Diese ergänzende Anmerkung hat jedoch keinen direkten Einfluss auf den Genehmigungsgegenstand.

Die Antragstellerin hat in der Betriebsphase darauf zu achten, dass die prognostizierte Energiemenge für die Einspeisung in das Fernwärmenetz über den Betriebszeitraum unter Referenzgegebenheiten der Anlage gewährleistet wird (Kraft-Wärme-Kopplung). Von dieser Voraussetzung kann abgesehen werden, wenn alternative erneuerbare Systeme die Energiemenge erbringen.

Einwendung 2:
Wir unterstützen diese Auflage. Es gibt keine alternative erneuerbare Systeme, die die Energiemenge in der Anlage erbringen. Die Müllverbrennung würde nur einen kleinen Teil der benötigten Fernwärme liefern, aber Gesundheit und Klima 40 Jahre lang nachhaltig schädigen.
Es gibt gesundheits- und klimaschonendere Lösungen, die noch dazu billiger sind. Die im Bau befindliche Wasser-Großwärmepumpe in Köln für 50.000 Fernwärme-Anschlüsse kostet 280 Mio, erhält aber 100 Mio Umweltförderung, kostet dadurch pro Anschluss 3600.- Das Energiewerk würde pro Anschluss 11.200.- kosten. Am günstigsten ist es, die Abwärme zu nutzen, derzeit werden in der Steiermark 90 % des Abwärmepotentials nicht genutzt! Der Großteil davon befindet sich in Graz und Graz Umgebung.
Öffentlicher Kurzbericht – Abwärmekataster III Steiermark
Gutachten von RA 15 beauftragt
Ergebnisse der Abwärmepotenzialerhebung
Das gesamte technische Abwärmepotenzial in der Steiermark beträgt 7,58 TWh/a. Davon sind 0,70 TWh/a bereits genutzt und 6,88 TWh/a noch ungenutzt.
Die Branchenaufteilung zeigt einen starken Fokus auf die energieintensive Industrie.
In Summe wurden 213 ungenutzte Abwärmequellen von 120 Firmen erhoben. Von 39 Firmen wurden 58 genutzte Abwärmequellen identifiziert.
Die Papier-, Metall sowie die Glas- und Zementindustrie haben als energieintensivsten Branchen auch die meiste Abwärme.
Beilage öffentlicher Kurzbericht Abwärme

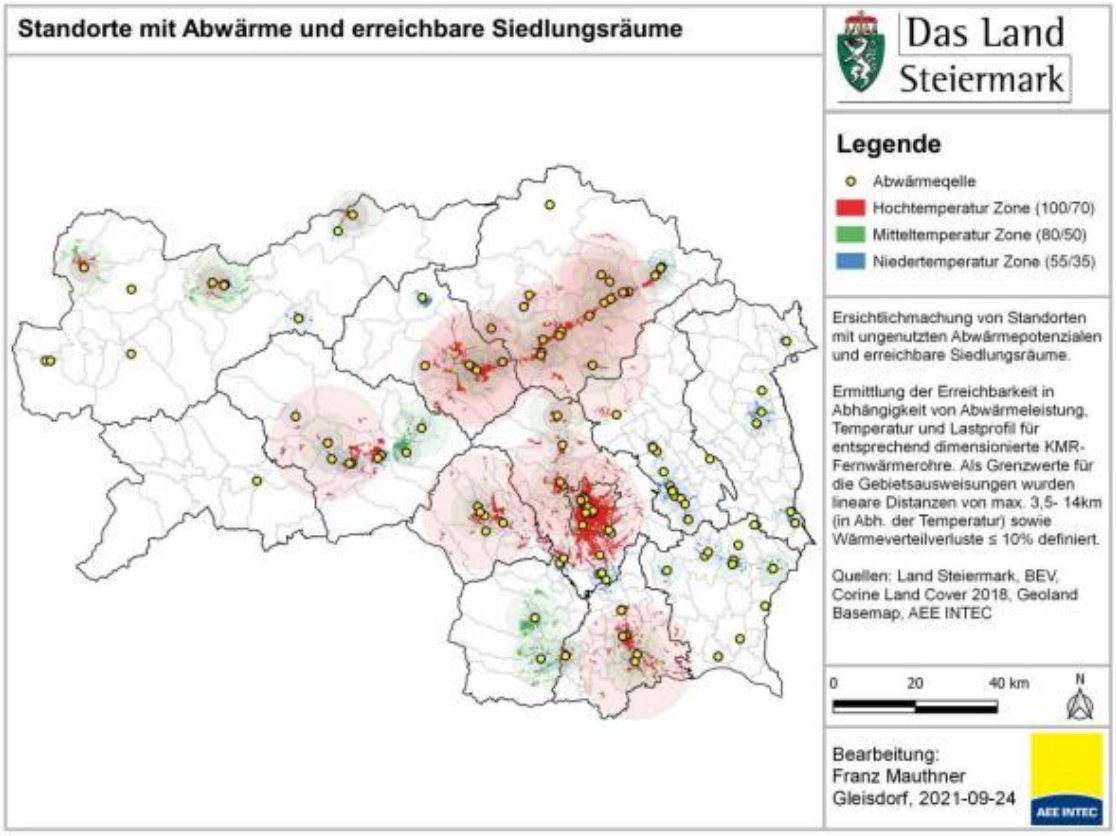


Abbildung 8: Standorte mit ungenutztem Abwärmepotenzial in der Steiermark

Es entspricht der Tatsache, dass das geplante Vorhaben für eine vollständige Dekarbonisierung der Fernwärme Graz nicht ausreicht. Hierzu hat die Stadt Graz einen Dekarbonisierungsplan erstellt, mit dessen Hilfe dieses Ziel erreicht werden soll (Link: https://www.umwelt.graz.at/cms/beitrag/10438606/13992156/Waermeversorgung_Graz.html). Die gesundheitlichen Auswirkungen werden nicht vom FB Energiewirtschaft beurteilt.

- Die Antragstellerin hat in der Betriebsphase darauf zu achten, dass die eingesetzten Brennstofffraktionen dem steiermärkischen Abfallwirtschaftskonzept entsprechen und dass der erneuerbare Anteil im Abfall unter realen Gegebenheiten mindestens dem prognostizierten Anteil im Sinne des Klima- und Energiekonzepts, Einlage D.01.02, S. 26f., entspricht, um die Zielsetzung der Dekarbonisierung des Fernwärmesystems im Großraum Graz gewährleisten zu können.

Einwendung 3:
Wir unterstützen diese Auflage. Der erneuerbare Anteil in der Müllzusammensetzung ist zu hoch angegeben und entspricht nicht den derzeit üblichen ca. 50%. Dadurch ist die Zielsetzung des Klima- und Energiekonzepts in Frage gestellt. Weiteres Recycling bzw. Kohlenstoff- und Gasgewinnung wird in Zukunft den biogenen Anteil noch verringern. Vor allem auch, weil die CO_2 Emission der biogenen Stoffe als CO_2 neutral behandelt wird, was nicht 40 Jahre lang möglich sein wird.
Schon jetzt wird der prognostizierte erneuerbare Anteil real nicht erreicht. Damit widerspricht die Anlage dem Ziel der Dekarbonisierung des Fernwärmesystems. Wenn Fehlwürfe verringert werden und

das Recycling biogener Stoffe in der 40-jährigen Laufzeit verstärkt wird, widerspricht die Anlage in Zukunft umso mehr dem Klima- und Energiekonzept.

Nach Rücksprache mit dem Fachbereich Abfallwirtschaft sind die Annahmen grundsätzlich in einem plausiblen Schwankungsbereich. Die THG-Emissionen sind vom Fachbereich Klima- und Energie zu beurteilen.

Die nachfolgend gestellten Fragestellungen richten sich direkt oder indirekt an den Fachbereich Energiewirtschaft. Dazu kann aus Sicht des Fachbereichs folgende Stellungnahme abgegeben werden:

Frage 1 „[...]
2a. Es wird behauptet, dass das geplanten Projekt eine Strategie der Dekarbonisierung der Fernwärmeproduktion darstellen würde, obwohl durch die Verbrennungsprozesse im Energiewerk bis zu 130.000 t/a CO_2 emittiert würden. Dies widerspricht einem modernen Dekarbonisierungsplan, der 20 Jahre vorausdenkt, und dem öffentlichen Interesse, Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, da sonst Millionenstrafzahlungen drohen."

Die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung ist eine zentrale Zielsetzung des europäischen Green Deals und der Europäischen Staaten. Die entsprechenden rechtlichen Rahmenvorgaben bilden das Europäische Klimagesetz, die Renewable Energy Directive (RED) sowie die Energy Efficiency Directive (EED). Speziell die leitungsgebundene Wärme- und Kälteversorgung nimmt hierbei eine strategisch zentrale Rolle ein. Im städtischen Bereich wird dieses System den überwiegenden Teil der Wärme- bzw. Kälteversorgung abdecken. Auch aus Gründen der Luftreinhaltung ist eine zentrale Wärmeerzeugung in dicht besiedelten Gebieten vorteilhaft.
Die am 13.06.2024 im Grazer Gemeinderat einstimmig beschlossene Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme Großraum Graz skizziert einen Fahrplan, wie das Fernwärmesystem im Großraum Graz dekarbonisiert werden soll. Das gegenständliche Projekt stellt dabei ein zentrales Puzzleteil dieser Strategie dar, ist jedoch nur eines von mehreren notwendigen Vorhaben. Festzuhalten ist, dass das Vorhaben die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Erdgas jedenfalls mindert und sowohl zur Versorgungssicherheit als auch zur Preisstabilisierung der Fernwärme Graz beiträgt. Grundsätzlich ist das Vorhaben in Einklang mit europarechtlichen Vorgaben und Strategien.

Einwendung 4:
Das gegenständliche Projekt stellt kein zentrales Puzzleteil der Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme dar, da die realen CO_2 Emissionen von bis zu 130.000 Tonnen CO_2 Äqivalenten jährlich nicht berücksichtigt werden. Mit der immer wieder wiederholten Behauptung, es würde alternativlos sein und 15.000 Jato CO_2 einsparen, wurde die Öffentlichkeit in die Irre geführt. Es gibt sehr wohl Alternativen, die klimaschonender sind. Das öffentliche Interesse, Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen, da sonst Millionenstrafzahlungen drohen, wird nicht berücksichtigt. Zentrale Wärmeerzeugung ist heute mit modernen Lösungen ohne Gesundheits- und Klimaschädigung möglich. Diese Technologien sind auch geeignet, langfristig billigere Fernwärmepreise zu ermöglichen.
Das Vorhaben wird in den nächsten Jahrzehnten nur dann in Einklang mit europarechtlichen Vorgaben und Strategien sein, wenn Zertifikate gekauft, Nachrüstungen der Filter bezahlt und eine millionenteure CO2 Abscheidung bezahlt wird. Dazu kommen steigende Deponiekosten und Zinsenzahlungen für den Kredit.
In der Steiermark bestimmt die LR den Fernwärmepreis auf Grund des Monopolbetriebs der Fernwärme Graz, ohne Stützung durch Steuermittel wird die Fernwärme aus der Müllverbrennung nicht leistbar sein. Das kann nicht im öffentlichen Interesse sein.

Deshalb sehen wir Versorgungssicherheit als auch Preisstabilisierung der Fernwärme Graz durch dieses Projekt gefährdet. Dass das Vorhaben in Einklang mit europarechtlichen Vorgaben und Strategien ist bezweifeln wir auf Grund der Gesundheits- und Klimaschädlichkeit, steigender Preise für Emissionszertifikate und der mangelnden Voraussicht auf die Laufzeit von 40 Jahren.

Das eingereichte Projekt wird jedenfalls die Energieabhängigkeit vom fossilen Energieträger Erdgas signifikant reduzieren und trägt somit zu einer nachhaltigen Erhöhung des erneuerbaren Anteils im FW-Netz Graz bei. Die Versorgungssicherheit wird durch die Nutzung lokaler Ressourcen (Abfall) jedenfalls verbessert und trägt grundsätzlich zur Diversifizierung des FW-Netzes Graz bei.

Frage 2 „[...]

3.Obwohl es viele emissionsärmere Alternativen zur Restmüllverwertung gibt, wurde von den Antragstellern die Müllverbrennung in der Öffentlichkeit als „alternativlos" bezeichnet, weil der gesamte Restmüll nicht verwertbar wäre. Das stimmt schon derzeit nicht und noch weniger in der Zukunft. Auch hier geht man von veralteten Planungen aus." „[...] 17. Der Klimaschutzplan für Graz ist einfach nicht mehr zeitgemäß. Es gibt längst bessere und kostengünstigere Alternativen als die Müllverbrennung: Verstärkte Abwärmenutzung, Tiefenwärme, Großwärmepumpen, Großspeicher, Solarthermie könnten eine saubere, sichere und bezahlbare Wärmeversorgung für ganz Graz ermöglichen. Wir fordern für ein Projekt dieser Größe die Einbeziehung dieser modernen, alternativen Wege der Fernwärmeversorgung."

Aus energiewirtschaftlicher Sicht sind große leitungsgebundene Wärmesysteme für die Dekarbonisierung von strategischer Bedeutung. Speziell das Fernwärmesystem Großraum Graz spielt hierbei aus Sicht des Landes Steiermark eine zentrale Rolle, da rund 24 % der steirischen Bevölkerung in diesem Gebiet wohnen und etwa 50 % der in der Steiermark eingesetzten Fernwärme in das städtische Fernwärmesystem fließen. Weiters ist bekannt, dass das Fernwärmesystem Großraum Graz noch einen signifikanten Anteil fossiler Primärenergieträger (insbesondere Erdgas) für die Energieerzeugung nutzt. Um die notwendige Transformation des Fernwärmesystems Großraum Graz so rasch wie möglich in Umsetzung zu bringen, sind bei der Planung alle möglichen und notwendigen Technologien zu berücksichtigen, um rasches Handeln bei gleichzeitig hoher Planungssicherheit gewährleisten zu können.
Für diesen Prozess wurde am 13.06.2024 im Grazer Gemeinderat die Dekarbonisierungsstrategie Fernwärme Großraum Graz einstimmig beschlossen. Aus dieser Strategie geht hervor, dass das gegenständliche Vorhaben lediglich einen Baustein zur Dekarbonisierung darstellt. Weitere Schlüsseltechnologien, die für eine weitergehende Dekarbonisierung des Systems jedenfalls erforderlich sind, umfassen:

- Abwärmenutzung
- Nutzung der Tiefengeothermie
- Nutzung der Solarenergie

Darüber hinaus wird die saisonale Energiespeicherung von zentraler Bedeutung für die ganzjährige Versorgung mit erneuerbarer Fernwärme sein.

Einwendung 5:
Die Einbeziehung der Müllverbrennung in die Dekarbonisierungsstrategie ist nicht mehr zeitgemäß. Durch Wärmedämmung, Abwärmenutzung, Nutzung der Tiefengeothermie, Nutzung der Solarenergie + Großspeicher, Großwärmepumpen, große Energiespeicher… stehen so viele günstigere

Fernwärmequellen zur Verfügung, dass die veraltete Müllverbrennung nicht nötig ist. Es besteht die Gefahr, dass die Müllverbrennung die Implementierung moderner Fernwärmequellen und die Fortschritte Richtung Kreislaufwirtschaft behindert.
Das gegenständliche Vorhaben wäre ein unnötiger, gesundheits-, klimaschädlicher und überteuerter Baustein zur Dekarbonisierung. Ein Schritt zurück in die fossile Vergangenheit. Das zeigt sich auch daran, dass keine Begrenzung der realen CO2 Emissionen trotz Klimakrise und einer geplanten Laufzeit von 40 Jahren vorgesehen ist.
Deshalb stimmen wir auch dem Argument des ASV betreffend die rasche Umsetzung nicht zu, denn die anderen Technologien dauern teilweise sogar weniger lang in der Umsetzung.

Es entspricht der Tatsache, dass das geplante Vorhaben für eine vollständige Dekarbonisierung der Fernwärme Graz nicht ausreicht, jedoch kurz-, mittel- und langfristig den erneuerbaren Anteil der FW Graz verbessert. Hierzu hat die Stadt Graz einen Dekarbonisierungsplan erstellt, mit dessen Hilfe dieses Ziel erreicht werden soll.
(Link: https://www.umwelt.graz.at/cms/beitrag/10438606/13992156/Waermeversorgung_Graz.html). Müllverbrennungsanlagen sind in Europa rechtlich erlaubt und werden in vielen europäischen Ländern angewandt; europaweit beläuft sich ihre Anzahl auf rund 500 Anlagen (Link: https://www.cewep.eu/privacy-policy/). Die gesundheitlichen Auswirkungen sowie die Beurteilung der Kreislaufwirtschaft werden nicht vom FB Energiewirtschaft beurteilt.

Frage 3:
14. „Der Wirkungsgrad der Anlage entspricht nicht dem Stand der Technik, da keine durchgängige Kraft-Wärme-Kopplung geplant ist. Im Ansuchen ist von 5950/a h Winterbetrieb die Rede. Was macht man mit der Wärme im Frühjahr und Herbst? Und vor allem im Sommerbetrieb, der 2050/a h stattfinden soll. Da gibt es überhaupt keine KWK. Durch diese Vorgangsweise würde, mehr als notwendig, Energie als Wärme in die Umgebung abgegeben."
Stellungnahme: Der Konsenswerber hat im Einreichoperat angegeben, dass es zu einer ganzjährigen Stromerzeugung kommt, die Wärmeauskopplung jedoch auf den Winterbetrieb (5.950 h/a) eingeschränkt wird. Dies liegt unter anderem daran, dass der Energiebedarf in den Sommermonaten im Vergleich zu den Wintermonaten um ein Vielfaches geringer ist (Leistung). Hierzu darf auf die folgende Literatur verwiesen werden: Abwärmenutzung, Erneuerbare und Speicher im Grazer Fernwärmesystem der Zukunft.

Einwendung 6:
Das Konzept hatte ein noch nicht umgesetztes großes Solarprojekt in Graz mit Großspeicher und vielfache Abwärmenutzungen in Graz, die in der Wärmemenge das Energiewerk ersetzen könnten.
Das ändert auch nichts am schlechten Wirkungsgrad der Müllverbrennung und fehlender durchgängiger KWK außerhalb der Heizsaison. Der geplante Großwärmespeicher des EWG mit 12.000 m3 würde nur für wenige Tage Fernwärmeversorgung reichen.
Andrerseits werden in der Heizsaison viele Abwärmequellen noch nicht genutzt, die dazu beitragen können, das gesundheits- und klimaschädliche „Energiewerk" überflüssig zu machen. Abwärme, die derzeit ungenutzt „weggeworfen" wird, ist die günstigste Form der Fernwärmegewinnung.
Deshalb sind die Argumente des ASV unschlüssig.

Fernwärmesysteme können grundsätzlich ganzjährig oder in einem reinen Heizbetrieb errichtet werden. Die Fernwärme Graz wird im ganzjährigen Betrieb geführt. Es liegt in der Natur der Sache, dass der Sommerbetrieb nur einen Bruchteil der für den Winterbetrieb notwendigen Wärmenennleistung beansprucht. Dies trifft auch auf das Fernwärmenetz Graz zu. Die Betriebszeiten der Wintersaison der

Fernwärme Graz erstrecken sich von 01.10.xx bis 30.04.xx. In den Sommermonaten kann der Leistungsbedarf durch andere erneuerbare Energieträger gedeckt werden. Im Zuge der vollständigen Dekarbonisierung der Fernwärme Graz sind auch Saisonalspeicher vorgesehen, bei denen die Abwärme des geplanten Projekts genutzt werden könnte.

Frage 4
„[...] 16. Ab 2027 sollen größere Abfallverbrennungsanlagen in den EU-Emissionshandel einbezogen werden. Zudem könnte ab 2028 die Müllverbrennung vollständig in das europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) integriert werden. Das bedeutet, dass Betreiber von Müllverbrennungsanlagen CO_2-Zertifikate erwerben müssen, um ihre Emissionen auszugleichen. Die Integration der Müllverbrennung in das EU-Emissionshandelssystem wird sicherlich große Auswirkungen auf die Abfallwirtschaft haben. Betreiber von Müllverbrennungsanlagen werden künftig CO_2-Zertifikate kaufen müssen, was die Kosten für die Abfallentsorgung erhöhen könnte. Das wiederum wird Kommunen und Unternehmen dazu bewegen, verstärkt auf Recycling und alternative Entsorgungsmethoden zu setzen. Wir fordern eine Berücksichtigung dieser zukünftigen gesetzlichen Vorgaben im Bescheid.“

Der Konsenswerber ist im Einreichoperat, im Dokument C.01.04 Energiewirtschaft und öffentliches Interesse, auf Seite 35 auf das Thema Emissionshandelssystem (EU-ETS) wie folgt eingegangen:
„Aus derzeitiger Sicht kann noch nicht beurteilt werden, ob der Betrieb des Vorhabens dem Emissionshandel unterliegt oder nicht. Denn gemäß Anhang 1 der Richtlinie 2003/87/EG idF der RL (EU) 2024/795 („EU-ETS-Richtlinie“) sind Anlagen zur Verbrennung von Siedlungsabfällen mit einer Gesamtbrennstoffwärmeleistung von mehr als 20 MW für die Zwecke der Artikel 14 und 15 der EU ETS-Richtlinie (Überwachung und Berichterstattung) ab 1.1.2024 von deren Anwendungsbereich erfasst. Auf dieser Grundlage sind von den Anlagenbetreibern jährlich Emissionsmeldungen zu erstatten, ohne dass damit eine Verpflichtung zur Abgabe von Emissionszertifikaten verbunden wäre. Die Kommission wird dem Europäischen Parlament und dem Rat bis zum 31.7.2026 einen Bericht vorlegen, in dem sie bewertet, ob Anlagen für die Verbrennung von Siedlungsabfällen ab 2028 in das EU-Emissionshandelssystem („EU-EHS“) aufgenommen werden sollen oder nicht (vgl. Art. 30 Abs. 7 EU-TES-Richtlinie).“
Aus Sicht der Energiewirtschaft hat der Betreiber darauf zu achten, dass die möglichen Auswirkungen des Emissionshandels keine bzw. nur geringe negative Auswirkungen auf die Fernwärmekunden haben.

Einwendung 7:
Bereits seit 2024 müssen Betreiber von Müllverbrennungsanlagen in Deutschland CO_2-Zertifikate erwerben. Angesichts der Verschärfung der Klimakrise ist das auch in Österreich einzuplanen. Die Fernwärmepreise sind daher unkalkulierbar, wenn man zukünftige Entwicklungen ignoriert.
Dass die möglichen Auswirkungen des Emissionshandels keine bzw. nur geringe negative Auswirkungen auf die Fernwärmekunden haben ist daher nicht zu erwarten und unschlüssig.

Die Fragestellung kann derzeit aus energiewirtschaftlicher Sicht nicht eindeutig beantwortet werden, da zum jetzigen Zeitpunkt unklar ist, welche Auswirkungen das EU-ETS 2 auf Anlagen zur thermischen Müllverbrennung in Österreich haben wird. Derzeit unterliegen Abfallverbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 20 MW im EU-ETS 1 der Berichtspflicht.

Frage 5:
„[...] 21. Da das Werk keine Umweltförderung erhält, müssten 280 Millionen Euro Errichtungskosten durch Kredit mit Laufzeit über 40 Jahre samt Zinsen von den FernwärmekundInnen zurückgezahlt werden. Die Filter müssten nachgerüstet werden, steigende Kosten für CO_2-Zertifikate kommen hinzu. Rund ein Drittel der verbrannten Müllmenge bliebe als Schlacke und Asche zurück, die als Sondermüll teuer entsorgt werden müsste. Die Nachrüstung einer CO2-Abscheidung würde über 100 Mio kosten. All das und der schlechten Wirkungsgrad der Anlage würde die derzeit schon hohen Fernwärmepreise langfristig weiter in die Höhe treiben.“

Die Dekarbonisierung des Fernwärmesystems ist von zentraler strategischer Bedeutung für die Steiermark und für Österreich. Speziell im Großraum Graz stellt das Fernwärmesystem die zentrale Wärmeversorgung für einen Großteil der Bevölkerung dar. Die Versorgungssicherheit ist von größter strategischer und politischer Bedeutung und muss langfristig sichergestellt werden. Neben der Versorgungssicherheit ist auch die Preisstabilität des Fernwärmenetzes von zentraler Bedeutung, da speziell in Graz kaum Alternativen zur Verfügung stehen. Das gegenständliche Vorhaben wirkt der bestehenden Abhängigkeit entgegen. Laut Angaben des Konsenswerbers stehen die Abfallmengen für die thermische Verwertung auch zukünftig in ausreichender und geeigneter Form zur Verfügung. Die große Erdgasabhängigkeit der Fernwärmeversorgung birgt sowohl für die Versorgungssicherheit als auch für die Preisstabilität erhebliche Risiken, wie der Ukraine-Konflikt und dessen Auswirkungen auf den Energiemarkt gezeigt haben. Da das Fernwärmenetz dem Preisgesetz 1992 unterliegt, kann die Preisstabilität grundsätzlich auch politisch beeinflusst werden.

Einwendung 8:
Die Preisstabilität ist nicht gegeben. Die Stützung des Fernwärmepreises des Energiewerks aus Steuermitteln kann nicht Teil einer seriösen Finanzplanung sein, die Versorgungssicherheit wäre auch durch die mögliche Abschaltungen wegen drohender Gesundheitsschäden bei Inversionswetterlagen im Winter und durch Erhitzung im Sommer begrenzt. Eine Nachrüstung durch CO2 Abscheidung unfinanzierbar.
Die Aussage: „Laut Angaben des Konsenswerbers stehen die Abfallmengen für die thermische Verwertung auch zukünftig in ausreichender und geeigneter Form zur Verfügung.“ bedarf einer Nachforderung von Unterlagen über den Fortschritt des Recyclings in den nächsten Jahrzehnten durch den ASV.

Fragestellungen zu finanziellen Gebarungen sind nicht Gegenstand des FB Energiewirtschaft und obliegen dem Konsenswerber bzw. der Stadt Graz. Die Frage nach künftig ausreichenden Stoffressourcen (Abfallfraktionen) ist vom Fachbereich Abfallwirtschaft zu beantworten.

4.13) Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen und Gesamtbeurteilung des UVP-Vorhabens:
Basierend auf den vorliegenden Unterlagen sowie der Zusammenfassung im fachspezifischen Befund und dem Basisbefund ist aus energiewirtschaftlicher Sicht das Vorhaben „Energiewerk Graz“ positiv zu beurteilen.
Das Vorhaben dient nicht nur der Entsorgungs- und Versorgungssicherheit der Stadt Graz, sondern ist auch ein zentraler Bestandteil der Dekarbonisierungsstrategie des Fernwärmesystems Großraum Graz. Der vom Gemeinderat beschlossene verbindliche Dekarbonisierungsplan 2024 für die Fernwärme Großraum Graz weist darauf hin, dass das Energiewerk Graz mit einer geplanten Fernwärmeeinspeisung von 180,5 GWh pro Jahr (circa 14 % der Fernwärmeerzeugungskapazität des Jahres 2024) ein wesentlicher Bestandteil der zukünftigen Erzeugungsstruktur darstellt.

Weitere wichtige Vorhaben sind die Erweiterung der Abwärme Sappi, der Sonnenspeicher Süd, die energetische Klärschlammverwertung sowie die Nutzung des wahrscheinlichen Potenzials der Tiefen Geothermie.
Das Projekt steht im Einklang mit europäischen und nationalen Vorgaben und Regelwerken, die in Kapitel 4.1.1 näher erläutert werden. Hervorzuheben sind hierbei die Vorgaben der Erneuerbaren Richtlinie (RED) und der Energieeffizienzrichtlinie (EED), das Europäische Klimagesetz, die Energie- und Klimastrategie 2030 plus des Landes Steiermark sowie der Klimaschutzplan der Stadt Graz.
Das geplante Energiewerk Graz weist aufgrund der bestehenden und zukünftigen Abfallfraktionen einen durchschnittlichen erneuerbaren Anteil von 65 % auf. Für die Worst-Case-Betrachtung wurde ein Anteil von 61 % angenommen, der auch bei zukünftigen Abfallfraktionen eingehalten werden wird.
Es wird bestätigt, dass die Abfallfraktionen über die technische Lebensdauer von 40 Jahren in geeigneter Qualität und Menge zur Verfügung stehen.
Laut Berechnungen des Konsenswerbers trägt das Vorhaben zu einer Erhöhung des Anteils erneuerbarer Fernwärme (einschließlich Abwärme) im Großraum Graz auf 31 bis 41 % bei.
Unter Berücksichtigung der verschiedenen Anteile erneuerbarer Energieträger im Brennstoff – die zwischen 71 % im Best-Case-Szenario und 61 % im Worst-Case-Szenario liegen – gibt der Konsenswerber an, dass sich die jährlichen CO_2-Emissionen aus dem Brennstoffeinsatz zwischen 31.900 t/a und 42.900 t/a bewegen. Abhängig von der spezifischen Brennstoffzusammensetzung können somit durchschnittlich rund 13.543 t CO_2 eingespart werden (siehe Klima- und Energiekonzept, Einlage D.01.02).
Der Konsenswerber weist weiter darauf hin, dass der Anteil erneuerbarer Energie in der Steiermark, bezogen auf das Referenzjahr 2022, um 0,25 % steigen würde. Dies würde den Anteil von 34,60 % auf 86 34,85 % erhöhen. Der Anteil der erneuerbaren Fernwärme im Referenzjahr steigt um 3,62 %, von 54,98 % auf 58,61 %.
Die Anlage substituiert den Energieträger Erdgas und trägt damit zur Versorgungssicherheit, Energieresilienz und Energiepreisstabilität bei.
Insgesamt wird erwartet, dass über die technische Lebensdauer der Anlage 7.220 GWh Energie in das Fernwärmesystem eingespeist werden.
4.14) Das Planungsvorhaben kongruiert dabei mit den Zielsetzungen auf allen angeführten Ebenen.

Einwendung 9:
Aus energiewirtschaftlicher Sicht kann das Vorhaben „Energiewerk Graz“ nicht positiv beurteilet werden, da es mit den Zielsetzungen nicht auf allen angeführten Ebenen aus oben genannten Gründen kongruiert. Es ist vor allem nicht vorausschauend auf eine Betriebszeit von 40 Jahren geplant. Eine Genehmigung auf Grund derzeitiger Unterlagen für diesen Zeitraum lehnen wir ab und ersuchen den ASV, Herrn Dipl.-Ing. Bernd Hafner, fehlende Unterlagen anzufordern und seine Auflagenvorschlägen nicht zurückzuziehen sondern noch um weitere zu erweitern.
Ich halte alle meine Einwendungen betreffend Klima und Energiewirtschaft vom Frühjahr 2025 aufrecht, soweit sie nicht oder nur unvollständig beantwortet wurden.
Ich schließe mich auch den Einwendungen bzw. Konkretisierungen von Viktor Pölzl und Melanie Stigler betreffend Energiewirtschaft und Klima an.

Die Unterlagen sind für die Beurteilung des Vorhabens durch den Fachbereich Energiewirtschaft ausreichend.

Rechtliche Würdigung

Die gemäß §§ 9 bzw. 9a UVP-G 2000 erforderliche öffentliche Auflage erfolgte mittels Edikt vom 11.04.2025, dass am 16.04.2025 (OZ 129) veröffentlicht wurde.

Die darin festgelegte Auflagefrist endete am 28.05.2025. Gemäß § 9 Abs. 5 UVP-G 2000 kann jedermann innerhalb der vorstehend genannten Auflagefrist zum Vorhaben und zur Umweltverträglichkeitserklärung eine schriftliche Stellungnahme an die Behörde abgeben.

Eine Bürgerinitiative hat, wenn sie sich den Anforderungen des § 19 Abs. 4 UVP-G 2000 nach rechtmäßig konstituiert hat und rechtzeitig eine Stellungnahme im Sinne des § 9 Abs. 5 UVP-G 2000 abgegeben hat, Parteistellung im Verfahren.

Die Bürgerinitiative ist gemäß § 19 Abs. 4 S 2 UVP-G 2000 berechtigt, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen.

Die hier anzuwendenden Rechtsvorschriften des UVP-G 2000 für Bürgerinitiativen lauten:

§ 19 Abs. 4 UVP-G 2000

Eine Stellungnahme gemäß § 9 Abs. 5 kann durch Eintragung in eine Unterschriftenliste unterstützt werden, wobei Name, Anschrift und Geburtsdatum anzugeben und die datierte Unterschrift beizufügen ist. Die Unterschriftenliste ist gleichzeitig mit der Stellungnahme einzubringen. Wurde eine Stellungnahme von mindestens 200 Personen, die zum Zeitpunkt der Unterstützung in der Standortgemeinde oder in einer an diese unmittelbar angrenzenden Gemeinde für Gemeinderatswahlen wahlberechtigt waren, unterstützt, dann nimmt diese Personengruppe (Bürgerinitiative) am Verfahren zur Erteilung der Genehmigung für das Vorhaben und nach § 20 als Partei teil. Als Partei ist sie berechtigt, die Einhaltung von Umweltschutzvorschriften als subjektives Recht im Verfahren geltend zu machen und Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht und Revision an den Verwaltungsgerichtshof sowie Beschwerde an den Verfassungsgerichtshof zu erheben.

§ 19 Abs. 5 UVP-G 2000

Vertreter/in der Bürgerinitiative ist die in der Unterschriftenliste als solche bezeichnete Person, mangels einer solchen Bezeichnung die in der Unterschriftenliste an erster Stelle genannte Person. Der Vertreter/die Vertreterin ist auch Zustellungsbevollmächtigter gemäß § 9 Abs. 1 des Zustellgesetzes, BGBl. Nr. 200/1982. Scheidet der Vertreter/die Vertreterin aus, so gilt als Vertreter/in der Bürgerinitiative die in der Unterschriftenliste jeweils nächstgereihte Person. Der Vertreter/die Vertreterin kann mittels schriftlicher Erklärung an die Behörde durch eine/n andere/n ersetzt werden. Eine solche Erklärung bedarf der Unterschrift der Mehrheit der Bürgerinitiative.

Um zum Kreise der vom Gesetz geforderten mindestens 200 Personen zu gehören, muss jeder dieser Personen, sich in eine Unterschriftenliste eintragen und dabei Name, Anschrift, Geburtsdatum sowie die datierte Unterschrift einschreiben. Weiters ist eine Person nur dann zum Kreise der zulässigen Unterstützer zu zählen, wenn diese entweder in der Standortgemeinde des Vorhabens oder in einer an diese unmittelbar angrenzenden Gemeinde, für Gemeinderatswahlen, zum Zeitpunkt der Abgabe der Unterstützungserklärung, wahlberechtigt war. Die Unterschriftenliste ist gleichzeitig mit der Stellungnahme einzubringen, wobei hier laut Judikatur (z.B. VfGH 14.12.2006, V14/06, VwGH

06.07.2010, 2008/05/0115) und Literatur (z.B. *Ennöckl/Raschauer/Bergthaler*, UVP-G³ § 19 Rz 81) ein strenger Beurteilungsmaßstab an die Zulässigkeit anzulegen ist.

„In Fortsetzung dieser Überlegungen hielt der Verfassungsgerichtshof in seinem Beschluss vom 14.12.2006, V14/06 (A 5 Nordautobahn - Rosa Igel), fest, „dass die Einräumung weit reichender Verfahrens- sowie Rechtsmittelbefugnisse einschließlich der Legitimation zur Anrufung der Gerichtshöfe des öffentlichen Rechts für eine juristische Konstruktion, nämlich für eine vom Gesetzgeber sog. 'Bürgerinitiative' gebietet, dass das Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen einer Parteistellung oder Antragslegitimation iSd §§ 19 Abs. 4 und 24 Abs. 11 UVP-G 2000 genau zu prüfen ist. Es handelt sich bei der gesetzlichen Regelung jener Voraussetzungen nicht um bloße Form- oder Ordnungsvorschriften, deren geringfügige Missachtung zugunsten der Existenz und Mitwirkung kleinerer Gruppen am Umweltverträglichkeitsverfahren hingenommen werden müsste. Vielmehr werden unter der Bezeichnung 'Bürgerinitiative' vom Gesetzgeber Kollektivgebilde mit minimalem Organisationsgrad (vgl. § 19 Abs. 5 UVP-G 2000 über den Vertreter der Bürgerinitiative und dessen Ersetzung mittels schriftlicher Erklärung der Mehrheit der Mitglieder der Bürgerinitiative) mit der Parteistellung in äußerst komplexen (Verwaltungs-)Verfahren ausgezeichnet, die der schwierigen Klarstellung der Umweltauswirkungen von Großprojekten ebenso wie dem rechtsstaatlichen Rechtsschutz (auch in Gestalt der Antragstellung vor dem Verfassungsgerichtshof gemäß § 24 Abs. 11 UVP-G 2000) dienen sollen (vgl. zur verfassungsrechtlich an sich unbedenklichen Ausstattung einer derartigen Personenmehrheit mit subjektiven öffentlichen Rechten VfSlg. 17.389/2004, 938 ff.). Fehler bei der Einbringung der Bürgerinitiative belasten unter Umständen das gesamte nachfolgende Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren mit Rechtswidrigkeit. Demgemäß ist für das Vorliegen einer 'Bürgerinitiative' als nach § 19 Abs. 4 UVP-G 2000 berechtigter Personenmehrheit notwendig, dass die physischen Personen, welche nachfolgend als 'Bürgerinitiative' einschreiten, eine gleichgerichtete Interessenstruktur (vgl. § 24c Abs. 5 Z 2 UVP-G 2000) in Bezug auf den Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung aufweisen“.

Die **„Bürgerinitiative für eine klima- und gesundheitsschonende Fernwärmeversorgung für Graz“** hat am 28.05.2025 und somit rechtzeitig im Sinne der Auflagefrist ihre Stellungnahme (OZ 146) persönlich bei der UVP-Behörde eingereicht.
Es galt nun die vorgelegten Unterlagen (Stellungnahme/Unterschriftenliste) zu prüfen. Es tritt Herr Günter Eisenhut, Heinrich-Heine-Straße 29, 8020 Graz, als Vertreter der Bürgerinitiative im Sinne des § 19 Abs. 5 UVP-G 2000 auf. Er ist somit auch Zustellungsbevollmächtigter gemäß § 9 Abs. 1 des Zustellgesetzes. Die Stellungnahme (OZ 146) wurde in einem Umschlag eingereicht, die behördliche Überprüfung führte zu folgendem Ergebnis:

Der Gemeinde obliegt gemäß § 1 Abs. 2 Wählerevidenzgesetz (WEviG) die Führung der Wählerevidenz. Die Behörde hat in weiterer Folge an die Stadtgemeinde Graz (OZ 182) 229 und die Gemeinde Raaba-Grambach (OZ 165) 28 Unterstützungserklärungen der Bürgerinitiative zum Abgleich mit der Wählerevidenz übermittelt.

Gemäß Art 22 Bundesverfassungsgesetz (B-VG) in Verbindung mit § 55 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetzes (AVG) ersuchte die Behörde die Gemeinden, die übermittelten Unterstützungserklärungen aus der Stadtgemeinde Graz und Gemeinde Raaba-Grambach mit der Wählerevidenz für die Gemeinderatswahlen zum Stichtag 28.05.2025 (Datum der Stellungnahme) abzugleichen.

Die Stadtgemeinde Graz hat das Ergebnis am 30.09.2025 (OZ 191), die Gemeinde Raaba-Grambach am 04.08.2025 (OZ 166) übermittelt. Aus beiden Rückmeldungen wurden mehr als die 200 erforderlichen Unterstützungserklärungen durch Einträge in die Wählerevidenz bestätigt, sodass die Befassung weiterer Gemeinden im Sinne der Verfahrensökonomie entfallen konnte.

Aus Sicht der erkennenden Behörde kamen somit mehr als 200 erforderliche Unterstützungserklärungen zusammen. Die Bürgerinitiative hat sich durch Einbringung der Stellungnahme (OZ 90) mit mehr als 200 Unterstützungserklärungen daher gemäß § 19 Abs. 4 UVP-G 2000 rechtmäßig konstituiert.

Nach der Rsp ist der Begriff der „Umweltschutzvorschriften" weit zu verstehen und nicht auf Normenbereiche eingeschränkt, die in unmittelbarem Bezug zum Schutz der Umwelt stehen. Vom Begriff erfasst sind vielmehr Rechtsvorschriften, die direkt oder indirekt dem Schutz des Menschen und der Umwelt vor schädlichen Aus- oder Einwirkungen dienen (VwGH 17.11.2015, Ra 2015/03/0058; VwGH 03.10.2013, 2012/09/0075; VwGH 21.11.2011, 2008/04/0212; VwGH 18.10.2001, 2000/07/0229).
Eine Berufung auf die Umweltschutzvorschriften ist nur soweit möglich, als die jeweilige Norm einen umweltschützenden Aspekt aufweist (VwGH 18.01.2001, 2000/07/0229 = RdU2002, 147 [*Hauer*]; BVwG 04.08.2020, W248 2205132-1 S 1 Spange Seestadt Aspern; BVwG 19.06.2019, W193 2114926-1 Feldkirch Stadttunnel II). Maßgeblich ist nicht das jeweilige Gesetz insgesamt, sondern die im Einzelfall konkret anzuwendende Norm (VwGH 22.11.2011, 2008/04/0212; BVwG 25.08.2017, W225 2003050-1 S 7 Fürstenfelder Schnellstraße Abschnitt West IV; *Köhler/ Schwarzer*, UVP-G § 19 UVP-G 2000 Rz 73 f; *Pürgy* in *Ennöckl/N. Raschauer*, UVP-Verfahren 141).
Die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens und der Bedarf nach dem Vorhaben zählen grds nicht zu den „Umweltschutzvorschriften". Soweit jedoch nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften oder gem § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 eine Interessenabwägung gegen „Umweltinteressen" durchzuführen ist, können auch derartige Aspekte ggf eine Facette der vom Umweltanwalt wahrzunehmenden öffentlichen Interessen sein (vgl. US 04.01.2005, 9B/2004/8-53 Saalfelden; vgl. auch VwGH 24.02.2006, 2005/04/0044) *Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON$^{2.00}$ § 19 (Stand 01.07.2024, rdb.at) Rz 131 ff.

In großzügiger Auslegung der Regelungen in § 19 Abs. 4 UVP-G 2000 kann zu den Einwendungen wie folgt ausgeführt werden:

Insoweit die Einwendungen Umweltschutzvorschriften betreffen, waren diese aufgrund der umfangreichen Ausführungen der beigezogenen Amtssachverständigen, insbesondere der Fachbereiche *Abfalltechnik, Abfallwirtschaft, Emissionstechnik, Energiewirtschaft, Hydrogeologie, Klima und Energie, Luftreinhaltung und Lokalklima, Naturschutz, Stoffstromkontrolle, Umweltmedizin* und den Ausführungen in II.3.11 und II.3.12 und der detaillierten und schlüssigen Replik der Projektwerberin (OZ 156) als unbegründet abzuweisen.

Wie bereits in der Beweiswürdigung dargelegt, kann einem schlüssigen Sachverständigengutachten mit bloßen Behauptungen, ohne Argumentation auf gleicher fachlicher Ebene, in tauglicher Art und Weise nicht entgegengetreten werden. Ein von einem Sachverständigen erstelltes, mit den Erfahrungen des Lebens und den Denkgesetzen nicht in Widerspruch stehendes Gutachten kann in seiner Beweiskraft nur durch ein gleichwertiges Gutachten bekämpft werden (vgl VwGH 24.05.2022, Ra 2021/03/0167 und VwGH 25.4.2003, 2001/12/0195, u. a.).

Seitens der Bürgerinitiative wurde den beigezogenen Amtssachverständigen bzw. deren Gutachten - vor allem mit Verweis auf die konkretisierenden Einwendungen - nicht auf gleicher fachlicher Ebene

entgegengetreten. Vielmehr wurden vielfach bloße Behauptungen aufgestellt, die entweder keine rechtliche Basis haben oder auch fachlich keinerlei Evidenz aufweisen.

Allgemeine Behauptungen, die sich weder auf das Vorhaben direkt beziehen, noch die Geltendmachung von Umweltschutzvorschriften betreffen, waren als unzulässig zurückzuweisen.
Ebenfalls unzulässig sind Ausführungen zu den Kosten des Vorhabens. Dies ist keine Thematik des UVP-Verfahrens.

Hinsichtlich der mehrfach geäußerten Kritik an fehlenden Grenzwerten für diverse Parameter ist auszuführen, dass dies an den Gesetzgeber zu adressieren ist und keinen Themenbereich des UVP-Verfahrens darstellt. Die Behörden werden auf Basis der geltenden Rechtslage tätig.

Zur Forderung „es sollen bereits jetzt die ab 2030 geltenden, strengeren Grenzwerte nach der neuen EU-Luftqualitätsrichtlinie 2024/2881 umgesetzt werden“, wird ausgeführt, dass die Rechtslage zum Zeitpunkt der Entscheidung maßgeblich ist. Behörden können nur auf Basis der geltenden Rechtslage entscheiden. Dies gilt ebenso für die mehrfache Forderung, die Behörde solle vorausschauend eine hypothetische Rechtslage oder Klimabedingungen in 40 Jahren berücksichtigen.

Im Allgemeinen ist auszuführen, dass die Bürgerinitiative teils generell verkennt, dass ein UVP-Verfahren ein konkretes Vorhaben zu beurteilen hat und nicht dazu da ist, allgemeine gesellschafts- oder klimapolitische Fragestellungen zu lösen.

Zur Einwendung, dass ausschließlich Wahlberechtigte in Graz und den angrenzenden Gemeinden Parteistellung hätten, wird ausgeführt, dass die Bürgerinitiative hier offenbar die Rechtslage zur Konstituierung bzw. Unterstützung einer Bürgerinitiative gemäß § 19 Abs. 4 UVP-G 2000 mit dem allgemeinen Parteienrecht nach § 19 UVP-G 2000 verwechselt.
Im gegenständlichen Verfahren konnte jeder, der die Voraussetzungen des § 19 Abs. 1 UVP-G 2000 erfüllt und rechtzeitig Einwendungen erhoben hat, Partei des Verfahrens werden.
Die Einwendung war somit als unzulässig zurückzuweisen.

Zur Einwendung, die Bevölkerung sei durch die Vorhabensbezeichnung „Energiewerk Graz“ falsch informiert worden, wird ausgeführt, dass aus den Antragsunterlagen und auch dem Edikt eindeutig hervorgeht, dass es sich um eine Abfallverbrennungsanlage handelt.
Die Einwendung war somit als unbegründet abzuweisen.

Zusammenfassend ist somit auszuführen, dass die Einwendungen der Bürgerinitiative aus oben ausgeführten Gründen als unbegründet abzuweisen bzw. unzulässig zurückzuweisen waren.

Stellungnahme der Universität Graz (OZ 147)

Fachliche Würdigung

Abfalltechnik

Diese Stellungnahme enthält keine Aspekte, die aus abfalltechnischer Sicht zu behandeln wären.

Hinsichtlich der Frage der Karl-Franzens-Universität Graz, warum nicht eine andere Technologie gewählt wurde, wird auf die Ausführungen der Energie Graz vom 25.06.2025 zur Stellungnahme der Umweltanwaltschaft (sh. Kapitel 7.2.1 des UVGA) verwiesen, die hier sinngemäß anzuwenden ist.

Abfallwirtschaft

[...] (1) Wahl der Technologie

Vorgesehen ist gemäß Unterlagen eine Abfallbehandlung in Form von „vor-Ort-Zerkleinerung und Metall-Entfrachtung. Wieso wurde nicht eine Vorbehandlung gewählt, die den Einsatz einer Wirbelschichtfeuerung anstelle einer Rostfeuerung erlaubt? Insbesondere in Hinblick auf die bei Rostfeuerung erheblich größeren Anfall von diversen Aschen (Rostasche, Kesselasche und Filterasche), sowie den damit verbundenen Abtransporten entstehen wesentlich größere Umweltbelastungen. [...]

Der Anfall an Aschen und Schlacken ist primär durch die Zusammensetzung der Abfälle bestimmt. Aufgrund der unterschiedlichen Verbrennungscharakteristik besteht ein Unterschied zwischen den Anteilen der einzelnen Aschearten zwischen Rostfeuerung und Wirbelschichtfeuerung.

Der Ausführung zur Wirbelschichtfeuerung ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht insofern zuzustimmen, als dass eine Wirbelschichtfeuerung, aufgrund geringerer Verschmelzungen, eine bessere Aufarbeitung der Verbrennungsrückstände gegenüber einer Rostfeuerung ermöglicht. Dennoch entsprechen Rostfeuerungen ebenfalls weiterhin dem Stand der Technik für die thermische Verwertung von (aufbereiteten) Siedlungsabfällen, wie auch der Vergleich eingesetzter Verbrennungstechnologien auf EU Ebene, veröffentlich in den *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration* (EUR 29971 EN; 2019) in Kapitel 2, Tabelle 2.5 (Daten aus 2016) für Siedlungsabfälle zeigt, wobei nur ein geringer Anteil der Verbrennung von festen Siedlungsabfällen mittels Wirbelschichtfeuerung erfolgt.

Weiters wird in der Stellungnahme festgehalten:

[...] *(4) Gegenüberstellung mit alternativen Abfallbehandlungsprozessen*

Sollte im Sinne einer möglichst umfassenden Kreislaufwirtschaft auch diesem Einsatz der in Betracht gezogenen Abfallfraktionen nicht noch andere Optionen der Abfallbehandlung von zumindest Teilen derselben, etwa zur direkten Bodenbildung, gegenübergestellt werden? [...]

Aus fachlicher Sicht sind die beantragten Abfallarten nicht geeignet für eine biologische Verwertung zur Bodenbildung, hierfür sind Abfallarten der Schlüsselnummerngruppe 92 vorgesehen. Abfallarten, wie die primär beantragten Abfälle SN 91103, 91402 und 91107, die aus der Behandlung von Siedlungs- und Sperrmüll entstehen, sind keine zulässigen Eingangsstoffe gemäß Kompostverordnung idgF.

Rechtliche Würdigung

Das Schreiben der Karl-Franzens-Universität Graz vom 22.05.2025, ha. eingegangen am 04.06.2025, wird als Stellungnahme iSd § 9 UVP-G 2000 gewertet, eine Parteistellung iSd § 19 UVP-G 2000 ist daraus nicht ersichtlich. Dennoch wurde diese Stellungnahme auch inhaltlich und fachlich bewertet. Dazu wird auf die fachliche Würdigung verwiesen.

5.3.3 Stellungnahmen/Einwendungen in der MVH

Nach der mit der UVP-G Novelle 2023 idF BGBl. I Nr. 26/2023 neu eingeführte Bestimmung des § 14 Abs 2 UVP-G 2000 sind, soweit nicht Abs. 1 zur Anwendung kommt, Konkretisierungen von Vorbringen jedenfalls bis spätestens eine Woche vor dem Termin der mündlichen Verhandlung (§ 16) schriftlich bei der Behörde einzubringen. Verspätete Vorbringen sind im Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen.

Wie im Schreiben zur öffentlichen Bekanntmachung des Umweltverträglichkeitsgutachtens (OZ 219) und nochmalig in der Kundmachung der mündlichen Verhandlung vom 15.12.2025 (OZ 223) unter Bezug auf § 14 Abs 1 UVP-G ausgeführt, waren Konkretisierungen von Vorbringen jedenfalls bis zum 12.01.2026 (einlangend) schriftlich bei der Behörde einzubringen; dies mit der Rechtsfolge, dass verspätete Vorbringen im Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen und somit unbeachtlich sind. Die mündliche Verhandlung fand am 20. und 21.01.2026 statt, sodass die dort vorgebrachten Einwendungen/Stellungnahmen nicht mehr zu berücksichtigen waren.

5.3.4 Ergänzende Stellungnahmen/Einwendungen nach der MVH

OZ	Partei	Belegdatum	Eingangsdatum
254	Arbeitsinspektorat Steiermark	04.02.2026	04.02.2026
255	Mag. Melanie Stigler	05.02.2026	05.02.2026
256	Energie Graz	12.02.2026	13.02.2026
260	GAW Group Pildner-Steinburg Holding GmbH	28.05.2026	28.05.2026

Seitens des Arbeitsinspektorates als Formalpartei wurde nachfolgende Stellungnahme übermittelt:

Gegen die Erteilung der Genehmigung nach dem ArbeitnehmerInnenschutzgesetz bestehen seitens des Arbeitsinspektorates keine Einwände, wenn der Bescheid auf das ASchG gestützt wird, wobei auf die Einhaltung der Beschreibungen und Ausführungen entsprechend der Stellungnahmen des/der ASV bzw. sonstigen SV gemäß § 93 Abs. 2 bzw. Abs. 3 ASchG hingewiesen wird.
Es werden keine zusätzlichen Auflagenpunkte beantragt.

Bezogen auf die nachgereichten Stellungnahmen (OZ 255 und 256) zur Verhandlungsschrift ist aus Seite der Behörde in Hinblick auf die gesetzlichen Bestimmungen der §§ 14 und 44 AVG kein Ergänzungsbedarf verortet worden. So ist aus Sicht der Behörde der wesentliche Verhandlungsinhalt vollkommen niedergeschrieben worden und wurde aufgrund der nachträglich eingebrachten Stellungnahmen zur Verhandlungsschrift kein ergänzender Handlungsbedarf verortet, welcher zu einem anderen Ermittlungsergebnis geführt hätte (vgl. dazu auch Hengstschläger/Leeb, AVG § 14).

GAW Group Pildner-Steinburg Holding GmbH

Zum Schreiben der GAW Group Pildner-Steinburg Holding GmbH vom 28.05.2026 wird ausgeführt, dass diese innerhalb der Ediktsfrist (16.04.2025 – 28.05.2025) keine Stellungnahme/Einwendung eingebracht hat, somit **ist Präklusion eingetreten.**

Des weiteren hat die Behörde gem. § 14 Abs. 1 UVP-G 2000 von der Strukturierung des Verfahrens Gebraucht gemacht, wonach nach Ablauf der gesetzten Frist (12.01.2026) erstattete weitere Vorbringen im weiteren Verfahren nicht zu berücksichtigen sind.

In der Verhandlung am 21.01.2026 (OZ 248) wurde das Ermittlungsverfahren gem. § 16 Abs. 3 UVP-G 2000 iVm § 39 Abs. 3 AVG geschlossen.

Hingewiesen wird nebenbei darauf, dass es sich beim UVP-Verfahren um ein Projektverfahren handelt. Zu beurteilen ist das eingereichte Projekt. Der Inhalt eines Zeitungsartikels vermag ein Projekt nicht zu ändern.

Somit war die als „Aufforderung" bezeichnete, jedoch als Einwendung gegen das Projekt zu qualifizierende Äußerung jedenfalls unzulässig und als verspätet zurückzuweisen. Eine inhaltliche Auseinandersetzung, welche subjektiv-öffentlichen Rechte eine juristische Person hier überhaupt gelten machen möchte, erübrigt sich somit.

5.4 Genehmigungsvoraussetzungen des § 17 UVP-G 2000

5.4.1 § 17 Abs. 1 UVP-G 2000

Nach § 17 Abs. 1 UVP-G 2000 hat die UVP-Behörde bei ihrer Entscheidung über den Antrag die in den betreffenden Verwaltungsvorschriften und im Abs. 2 bis 6 vorgesehenen Genehmigungsvoraussetzungen anzuwenden.

Hinsichtlich der Genehmigungsvoraussetzungen nach den mitanzuwendenden Materiengesetzen darf auf die Ausführungen im Punkt II.5.5 verwiesen werden, wobei bereits an dieser Stelle festgehalten werden kann, dass die Behörde nach Prüfung aller Genehmigungsvoraussetzungen und Durchführung der gebotenen Interessenabwägung hinsichtlich dieser Gesetze eine Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens (im Rahmen des beantragten Projektes) erkannt hat.

5.4.2 § 17 Abs. 2 UVP-G 2000

Gemäß § 17 Abs. 2 UVP-G 2000 gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge, soweit schon nicht in den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen ist, zusätzliche nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen:

1. Emissionen von Schadstoffen sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,
2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die
    a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,

b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder den Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,

3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.

§ 1 Abs 1 Z 1 UVP-G 2000 definiert die Schutzgüter

1. Menschen und biologische Vielfalt einschließlich der Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume,
2. Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima,
3. Landschaft sowie
4. Sach- und Kulturgüter

Der Entscheidung sind die vom Vorhaben voraussichtlich ausgehenden Auswirkungen zugrunde zu legen.

Die in § 17 Abs 2 UVP-G 2000 verankerten Genehmigungsvoraussetzungen gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge "zusätzlich", soweit die Anforderungen nicht schon in den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen sind. Daraus ergibt sich eine Subsidiarität des Abs 2 leg. cit gegenüber den mitanzuwendenden Materiengesetzen. Sieht das Materiengesetz eine diesbezügliche Anforderung vor, gilt diese. Ist dies nicht der Fall ist, weil der Schutzanspruch eines Materiengesetzes geringer ist, kommt § 17 Abs 2 UVP-G 2000 zum Tragen. Auf diese Weise gewinnt Abs. 2 den Charakter eines Auffangregimes, das über alle Vorhabensgruppen hinweg Genehmigungsvoraussetzungen sicherstellt. Dies ist deshalb erforderlich, weil nicht alle mitanzuwendenden Materiengesetze Genehmigungsvoraussetzungen betreffend die Begrenzung der Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik (Abs 2 Z 1), den Immissionsschutz (Abs 2 Z 2) oder Abfälle (Abs 2 Z 3) vorsehen.

5.4.2.1 Emissionsbegrenzung von Schadstoffen nach dem Stand der Technik (§ 17 Abs. 2 Z 1 UVP-G 2000

Der Begriff Stand der Technik ist im UVP-G 2000 nicht definiert. Im Sinne der Homogenität der Rechtsordnung ist anzunehmen, dass der Begriff so zu verstehen ist, wie er unter anderem in der GewO 1994, im WRG 1959 und im AWG 2002 definiert ist (VwGH 19.12.2013, 2011/03/0160).

Unter dem Stand der Technik wird der auf einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher technologischer Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt und erwiesen ist, verstanden. Für den nicht-technischen Bereich (Human-/Umweltmedizin) korrespondiert der „Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften“ mit den Anforderungen des Stands der Technik. In medizinischen Belangen ist somit der Stand der umweltmedizinischen Wissenschaft relevant.

Nach allgemeinen Verfahrensgrundsätzen ist der Entscheidung die Sach- und Rechtslage im Zeitpunkt der Entscheidung zugrunde zu legen. Für den „Stand der Technik“ sieht das UVP-G 2000 davon eine wesentliche Ausnahme vor: Maßgeblicher Zeitpunkt für die Beurteilung des Standes der Technik ist der Beginn der öffentlichen Auflage nach § 9 UVP-G 2000 (das war im gegenständlichen Fall der Monat April 2025).

Emissionen von Schadstoffen sind bei gegenständlichem Vorhaben, insbesondere während der Bauphase, durch Staub und durch den Betrieb von Baufahrzeugen zu erwarten.

Das Emissionsverminderungsgebot bezieht sich auf Schadstoffe. Darunter sind an die Umwelt (Wasser, Luft) abgegebene Stoffe gemeint, die schädliche Wirkungen auf Menschen, Tiere, Pflanzen und Ökosysteme haben können. Physikalische Einwirkungen, wie etwa Lärm, Erschütterungen, Strahlungen, elektromagnetische Wellen und Abwärme, fallen nicht unter den Schadstoffbegriff und damit auch nicht unter das Minimierungsgebot des § 17 Abs 2 Z 1 UVP-G 2000 (*Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON$^{2.00}$ § 17 Rz 125 (Stand 1.7.2024, rdb.at)).

Aufgrund der Tatsache, dass vor allem in der Bau- aber auch in der Betriebsphase mit Emissionen im Sinne des § 17 Abs. 2 Z 1 UVP-G 2000 zu rechnen ist, haben die beigezogenen Sachverständigen, insbesondere aus den Fachbereichen *Bautechnik und Brandschutz, Abfalltechnik, Emissionstechnik und Luftreinhaltung* – zusätzlich zu den projektintegralen Maßnahmen (siehe Punkt II.3.9) – Nebenbestimmungen vorgeschlagen, um die Emission von Schadstoffen nach dem Stand der Technik zu begrenzen. Die Vorschreibung dieser Nebenbestimmungen war daher notwendig, um den angestrebten Schutz des § 17 Abs. 2 Z 1 UVP-G 2000 zu erreichen.

Das Abfallwirtschaftsgesetz 2002 normiert im § 43 Abs. 1 Z 2 eine deckungsgleiche Bestimmung zur Emissionsbegrenzung von Schadstoffen nach dem Stand der Technik. Nach dem Immissionsschutzgesetz-Luft ist zwar bei Abfallbehandlungsanlagen keine eigene luftreinhalterechtliche Genehmigung zu erteilen, es sind jedoch die Genehmigungsvoraussetzungen des § 20 Abs. 2 und 3 IG-L mitanzuwenden. Hierzu wird auf die Ausführungen zum AWG 2002 unter Punkt II.5.5.1 verwiesen.

Insgesamt hat das Ermittlungsverfahren ergeben, dass sämtliche Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt werden.

5.4.2.2 Immissionsbelastung (§ 17 Abs. 2 Z 2 UVP-G 2000)

Im § 17 Abs. 2 Z 2 UVP-G 2000 sind zwei voneinander zu trennende Genehmigungsvoraussetzungen erfasst, nämlich einerseits das allgemeine Immissionsminimierungsgebot sowie andererseits die absolut geltenden Immissionsbegrenzungsgebote (vgl. *Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON 2.00 § 17 Rz 134f UVP-G (Stand 1.7.2024, rdb.at)).

Das Immissionsminimierungsgebot beinhaltet kein generelles, absolutes Schadstoffminimierungsgebot, sondern ein Gebot, die Immissionsbelastung zu schützender Güter möglichst gering zu halten. Ein absolutes Gebot enthält diese Bestimmung nur hinsichtlich der Vermeidung der in lit a bis c genannten Immissionen. Werden aber keine Schutzgüter beeinträchtigt und entspricht das Vorhaben dem Stand der Technik, kann mit der bloßen Behauptung, es hätten noch strengere Grenzwerte vorgeschrieben werden können, keine Rechtswidrigkeit eines Bescheids iSd § 17 UVP-G 2000 dargetan werden (VwGH 22. 08. 2022, Ra 2022/04/0074; 09.09.2015, 2013/03/0120).

Unter dem Begriff Immission ist jede Form einer Einwirkung auf die Schutzgüter zu verstehen, die von einem Vorhaben ausgeht und die die Schutzgüter des § 1 Abs 1 Z 1 UVP-G 2000 beeinträchtigen kann. Umfasst sind nicht nur jene Einwirkungen durch feste, flüssige oder gasförmige Stoffe, sondern auch durch Lärm, Erschütterung, Schwingungen, Strahlung, Gerüche, Licht, Lichtentzug (Beschattung), Strahlen etc. Dies umfasst auch direkte Einwirkungen auf den Boden, etwa in Form der Entfernung der Deckschicht und/oder die Versiegelung des Bodens, jedenfalls alle physischen Einwirkungen (BVwG 03.08.2017, W104 2134902-1).

Im Hinblick auf das *Immissionsminimierungsgebot* ist das geplante Energiewerk mit realen Möglichkeiten in Bezug zu setzen und so auf seine immissionsminimierenden Verbesserungsmöglichkeiten hin zu prüfen. Mit anderen Worten muss die Vorschreibung zusätzlicher

Maßnahmen (Nebenbestimmungen) noch im Verhältnis zu der damit erreichbaren und notwendigen Verringerung der Belastung stehen (VwGH 31.03.2005, 2004/07/0199; *Schmelz/Schwarzer,* UVP-G-ON$^{2.00}$ § 17 Rz 138 (Stand 1.7.2024, rdb.at)).

Sämtliche immissionseinschlägigen Sachverständigen haben in ihren Gutachten ausgeführt, dass das geplante Energiewerk dem Stand der Technik entspricht. Auch aus humanmedizinischer Sicht wurden die Immissionen so minimiert, dass weder in der Bau- noch in der Betriebsphase Gefahren für die Gesundheit oder relevante Belästigungen des Schutzgutes Mensch aufgrund von projektspezifischen Immissionen zu erwarten sind.

Das Ermittlungsverfahren hat sohin zweifelsfrei ergeben, dass bei projektgemäßer Realisierung des geplanten Vorhabens sowie Umsetzung aller projektintegralen Maßnahmen und vorgeschriebenen Nebenbestimmungen sämtliche zur Erreichung der Immissionsminimierung notwendigen Maßnahmen getroffen wurden, womit der Genehmigungsvoraussetzung des § 17 Abs 2 Z 2 UVP-G 2000 iSd Immissionsminimierungsgebotes ausreichend Rechnung getragen wird.

Im Hinblick auf das Immissionsbegrenzungsgebot wird allgemein festgehalten:

Den Schutz des Lebens und der Gesundheit garantiert das UVP-G 2000 nach dem Wortlaut des § 17 Abs 2 Z 2 lit a nicht nur den Nachbarn, sondern allen Menschen. Der Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer ist im ASchG geregelt. Der Schutz des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte ist (nur) Nachbarn vorbehalten.

Die Genehmigungsvoraussetzung des § 17 Abs 2 Z 2 lit a UVP-G 2000 ist jedenfalls dann erfüllt, wenn der Ausschluss einer Gefährdung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Der Begriff „Gesundheitsgefährdung“ ist, wie der Begriff „unzumutbare Belästigung“, ein unbestimmter Gesetzesbegriff. Nach stRsp des VwGH ist darunter eine Einwirkung auf den menschlichen Organismus zu verstehen, die in Art und Nachhaltigkeit über eine bloße Belästigung hinausgeht (VwGH 06.03.2024, Ra 2021/04/0228 mwN).

Der Eigentumsschutz ist der GewO 1994 nachgebildet. § 75 Abs 1 GewO 1994 stellt ausdrücklich klar, dass unter einer Gefährdung des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte nicht die Möglichkeit einer bloßen Minderung des Verkehrswerts des Eigentums zu verstehen ist. Somit ist das Eigentum eines Nachbarn nur bei drohender Substanzvernichtung oder wenn eine sinnvolle Nutzung der Sache wesentlich beeinträchtigt oder überhaupt unmöglich wird, geschützt (VwSlg 16498 A/2004).

Der Umweltschutz nach § 17 Abs 2 Z 2 lit b UVP-G 2000 hat den Charakter eines Auffangtatbestands, denn die Schutzgegenstände dieser Regelung sind idR schon durch die Mitanwendung von Rechtsvorschriften – etwa des Forst-, Wasser- und Naturschutzrechts – abgedeckt. Nach dieser Genehmigungsvoraussetzung sind jedenfalls Immissionen zu vermeiden, die erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- und Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen. Erhebliche Belastungen sind konkret zu erwartende, weder vermeidbare noch kompensierbare, systemzerstörende oder nachhaltig beeinträchtigende Umweltauswirkungen. Eine „bleibende Schädigung“ liegt demnach vor, wenn solche Umweltauswirkungen weder vermieden noch kompensiert werden können und wenn sich die Schädigung als nachhaltig, dh sehr lange und einschneidend auf die Umwelt wirkend, darstellt. Darauf, ob die Schäden irreversibel sind oder nicht, kommt es hingegen nicht an; auch (in unbestimmter ferner Zukunft) reversible Eingriffe können gegebenenfalls den Tatbestand erfüllen. Die Kompensierbarkeit eines Eingriffs (zB durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen) steht einer Versagung der Genehmigung nach § 17 Abs 2 Z 2 lit. b UVP-G 2000 entgegen (VwGH 22.11.2018, Ro 2017/07/0033).

Der Belästigungsschutz ist der GewO 1994 nachgebildet. Der Belästigungsschutz des UVP-G 2000 geht insofern über jenen des Anlagenrechts hinaus, als nicht nur die von der Anlage ausgehenden Einwirkungen, sondern auch die außerhalb der Anlage bewirkten Einwirkungen, etwa auch jene des induzierten Verkehrs, zu betrachten sind (vgl. *Baumgartner/Petek*, UVP-G 175 mwN). Ob Belästigungen zumutbar sind, ist nach § 77 Abs 2 GewO 1994 danach zu beurteilen, wie sich die durch das Vorhaben verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und auf einen gesunden, normal empfindenden Erwachsenen auswirken.

Die Genehmigungsvoraussetzung des § 17 Abs 2 Z 2 lit c UVP-G 2000 ist jedenfalls dann erfüllt, wenn der Ausschluss einer unzumutbaren Belästigung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist.

§ 17 Abs. 2 Z 2 lit. a und c UVP-G 2000

In Hinblick auf die Minimierung der Immissionsbelastung gemäß § 17 Abs. 2 Z 2 lit. a UVP-G 2000 wurde im Zuge des Ermittlungsverfahrens festgestellt, dass durch das beantragte Vorhaben sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase keine Immissionen auftreten, die das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden. Sämtliche facheinschlägige Sachverständige (insbesondere aus den Fachbereichen *Luftreinhaltung, Schall und Erschütterung, Verkehr, Elektrotechnik, Bautechnik und Umweltmedizin*) haben schlüssig und nachvollziehbar ausgeführt, dass durch das Vorhaben eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen nicht zu erwarten ist. Im Bereich Luftreinhaltung und im Bereich Umweltmedizin, sind in der Bauphase sowohl lokal und auch zeitlich begrenzte merklich nachteilige, jedoch beherrschbare Auswirkungen festgestellt worden. Hieraus lässt sich jedoch aufgrund des umweltmedizinischen Fachgutachtens (OZ 216) ableiten, dass auch in dieser (kurzzeitigen) Phase bei Umsetzung aller staub- und lärmmindernden Maßnahmen, keine Gesundheitsgefährdungen oder unzumutbare Belästigungen zu erwarten sind.

Ebenso wenig ist mit einer Eigentumsgefährdung im Sinne der angeführten Bestimmungen zu rechnen, weil das Eigentum eines Nachbars nur vor der Vernichtung seiner Substanz und vor dem Verlust der Verwertbarkeit der Substanz geschützt ist (vgl. *Gruber/Paliege- Barfuß*, GewO[7], § 74, Rz 67 und § 75 Rz 1 sowie *Ennöckl/Raschauer/Bergthaler*, Kommentar zum UVP-G[3], § 17, Rz 47). Die bloße Wertminderung des Eigentums ist nicht unter § 17 Abs. 2 Z 2 lit. a UVP-G 2000 zu subsumieren.

Zudem konnte auf Grundlage der Gutachten der beigezogenen Sachverständigen aus den beigezogenen Fachbereichen, insbesondere *Luftreinhaltung, Schall und Erschütterung, Elektro- und Lichttechnik, Verkehr* und *Umweltmedizin* festgestellt werden, dass weder in der Bau- noch in der Betriebsphase mit Auswirkungen zu rechnen ist, die zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn im Sinne des § 17 Abs. 2 Z 2 lit. c UVP-G 2000 führen.

§ 17 Abs. 2 Z 2 lit. b UVP-G 2000

Von der Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 17 Abs 2 Z 2 lit. b UVP-G 2000 sind nur erhebliche, nachhaltige Einwirkungen erfasst. Nicht jede „Umweltbelastung“ iSd § 17 Abs 2 Z 2 lit b ist daher vollständig zu vermeiden, auszugleichen, oder zu kompensieren (BVwG 26.06.2019, W104 2134902-1).

Das Ermittlungsverfahren hat ergeben, dass es sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase nicht zu erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen im Sinne des § 17 Abs. 2 Z 2 lit. b UVP-G 2000 kommen wird, die geeignet sind, den Boden, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen. Dies ergibt sich aus den im Projekt vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sowie aus den im Spruch vorgeschriebenen Nebenbestimmungen, welche in

einer Gesamtbetrachtung dazu führen, dass bei der überwiegenden Anzahl der zu beurteilenden Schutzgüter nur mit vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkungen zu rechnen ist.

An dieser Stelle ist aus rechtlicher Sicht anzumerken, dass merklich nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume nach § 17 Abs. 2 Z 2 lit. b UVP-G 2000 nur dann maßgeblich sind, wenn dieser Eingriff im jeweiligen mitanzuwendenden Materiengesetz nicht in rechtlich relevanter Weise behandelt wird. Die im § 17 Abs. 2 UVP-G 2000 genannten (zusätzlichen) Genehmigungsvoraussetzungen dienen nach überwiegender Ansicht als (absolute) Mindeststandards, die ein UVP-Vorhaben jedenfalls zu erfüllen hat. Diese Mindeststandards werden von den mitanzuwendenden Genehmigungsvoraussetzungen der Materiengesetze nur dann verdrängt, wenn sie eine inhaltsgleiche oder sogar weitergehende Regelung vorsehen (vgl. *Ennöckl/Raschauer/Bergthaler*, Kommentar zum UVP-G^3 § 17 Rz 29 und 30).

Daraus ergibt sich eine Subsidiarität des Abs. 2 gegenüber dem anzuwendenden Materienrecht. Sieht das Materiengesetz eine Anforderung vor, gilt diese; wenn dies nicht der Fall ist, weil der Schutzanspruch eines Materiengesetzes geringer ist, kommt § 17 Abs. 2 UVP-G 2000 zum Tragen. Abs. 2 des § 17 UVP-G 2000 gewinnt somit den Charakter eines Auffangregimes, das über alle Vorhabensgruppen (des UVP-G 2000) hinweg einen Mindeststandard einzieht; mildere Beurteilungsmaßstäbe in den - auf ihren Anwendungsbereich fokussierten - Materiengesetzen werden verdrängt. § 17 Abs. 2 leg cit stellt daher - von seiner Intention her - zusätzliche Genehmigungsvoraussetzungen auf (vgl. VwGH 22.11.2018, Ro 2017/07/0033).

Im vorliegenden Fall existiert im Steiermärkischen Naturschutzgesetz 2017 für den Bereich des Artenschutzes eine solche strengere materiengesetzliche Bestimmung (§§ 17 ff leg cit) und geht daher in diesen Bereich das StNSchG 2017 vor (siehe dazu Punkt II.5.6.2). Die beigezogenen Sachverständigen haben jedenfalls ausführlich und nachvollziehbar dargelegt, dass das angestrebte Vorhaben keine erheblichen Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen wird, sondern wurden in den Fachbereich Naturschutz, Wildökologie, Gewässerökologie, Landwirtschaft und Boden vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen, im Fachbereich Waldökologie keine Auswirkungen festgestellt.

5.4.2.3 Abfallvermeidung/-verwertung (§ 17 Abs. 2 Z 3 UVP-G 2000)

Im Übrigen ist hinsichtlich des § 17 Abs. 2 Z 3 UVP-G 2000 festzuhalten, dass aufgrund der im Projekt und in der Maßnahmenliste erfolgten Darstellungen Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet, oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt werden. In diesem Zusammenhang wird auf das Gutachten des abfallwirtschaftlichen Amtssachverständigen sowie die Ausführungen unter Punkt II.3.11.2 verwiesen. Es ergeben sich somit keine Feststellungen, die mit der Genehmigungsvoraussetzung nach § 17 Abs 2 Z 3 UVP-G 2000 in Widerspruch stehen.

5.4.3 § 17 Abs. 4 und 5 UVP-G 2000

5.4.3.1 Berücksichtigung der Ergebnisse der UVP (§ 17 Abs. 4 UVP-G 2000)

Gemäß § 17 Abs. 4 UVP-G 2000 sind die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung (insbesondere die Umweltverträglichkeitserklärung, das Umweltverträglichkeitsgutachten, die Stellungnahmen sowie die Ergebnisse einer allfälligen öffentlichen Erörterung) in der Entscheidung zu berücksichtigen (sogenanntes Berücksichtigungsgebot). Durch geeignete Auflagen, Bedingungen, Befristungen,

Projektsmodifikationen, Ausgleichsmaßnahmen oder sonstigen Vorschreibungen ist zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beizutragen.

Weiters sieht die Bestimmung vor, dass durch geeignete Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projektmodifikationen, Ausgleichsmaßnahmen oder sonstige Vorschreibungen, insbesondere auch für Überwachungsmaßnahmen für erhebliche nachteilige Auswirkungen, Mess- und Berichtspflichten und Maßnahmen zur Sicherstellung der Nachsorge, zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beizutragen ist. Die Überwachungsmaßnahmen sind je nach Art, Standort und Umfang des Vorhabens sowie Ausmaß seiner Auswirkungen auf die Umwelt angemessen festzulegen, die aufgrund der mitanzuwendenden Verwaltungsvorschriften notwendigen Maßnahmen sind hierbei zu berücksichtigen.

Das UVP-G 2000 erlaubt somit weitergehende Vorschreibungen, die über die Möglichkeiten nach den Materiengesetzen hinausgehen. Insgesamt hat die Behörde durch die Vorschreibung von Nebenbestimmungen die Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen und damit für einen möglichst hohen Schutz der Umwelt zu sorgen.

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens wurden im Verfahren unterschiedlich bewertet. Die Sachverständigen haben die Vollständigkeit der Einreichunterlagen bestätigt und in ihren Fachgutachten aus der jeweiligen fachlichen Sicht ausgeführt, dass in der Umweltverträglichkeitserklärung die zu erwartenden relevanten Auswirkungen ausreichend erfasst, fachlich richtig dargelegt sowie dem Stand der Technik und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften entsprechend beurteilt wurden. Die Stellungnahmen bzw. Einwendungen wurden fachlich abgehandelt.

Im Umweltverträglichkeitsgutachten wurden die möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens geprüft und anhand einer 6-stufigen Skala („positive Auswirkungen“ bis „untragbare Auswirkungen“) bewertet. Alle Sachverständigen kamen letzten Endes zum Ergebnis, dass das Vorhaben in keinem Fachbereich und in keiner einzelnen Phase untragbare Auswirkungen auf die Umwelt hat (vgl. dazu auch das Ergebnis der mündlichen Verhandlung bzw. das Gesamtergebnis des Ermittlungsverfahrens).

Die im Spruch des Bescheides vorgeschriebenen Nebenbestimmungen stützen sich sowohl auf das UVP-G 2000 als auch auf die mitangewendeten Materiengesetze, und sind im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen erforderlich, geeignet und verhältnismäßig. Sie tragen in Gesamtschau zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt bei.

<u>Zusammenfassend wird im Umweltverträglichkeitsgutachten (OZ 218) ausgeführt:</u>

Die beigezogenen behördlichen Sachverständigen haben die Auswirkungen des Vorhabens auf die zu beurteilenden Schutzgüter

- Boden und Untergrund,
- Fläche,
- Grund und Oberflächengewässer,
- (Lokal-)Klima,
- Luft,
- Tiere sowie Pflanzen und deren Lebensräume,
- Landschaft, Sach- und Kulturgüter und
- menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden,

als auch auf den ArbeitnehmerInnenschutz beurteilt und dabei auch die Auswirkungen auf öffentliche Konzepte und Pläne (inkl. der Erholungs- und Freizeitnutzung) berücksichtigt.

Wie in Kapitel 8 des UVGA dargestellt, erreichen die Auswirkungen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, kumulativen Wirkungen, Verlagerungseffekten und unter Beachtung der projektierten und der zusätzlich von den behördlichen Sachverständigen vorgeschlagenen Maßnahmen bzw. Auflagen **für den Großteil der zu beurteilenden Schutzgüter** kein Ausmaß, dass über ein **vernachlässigbares bis gering nachteiliges** Niveau hinausgeht. **Merklich nachteilige Auswirkungen** werden für das **Schutzgut Luft und das Schutzgut Mensch in der Bauphase** erwartet.

Boden und Untergrund

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut Boden und Untergrund insbesondere in seiner Funktion als

- Lebensraum für Tiere, Pflanzen und sonstige Organismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere seinem Wasser- und Nährstoffkreisläufen und der Versickerungsfähigkeit,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium,
- Nutzfläche (z.B. für Siedlung, Verkehr, Erholung, Sport usw.),
- Grundwasserspeicher sowie
- Lagerstätte von Rohstoffen

betrachtet und die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut Boden und Untergrund von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Geländeveränderungen
- Flächenverbrauch und -versiegelung
- Hydro(geo)logische Eingriffe (z.B. Verrohrungen, Drainagierungen, Schutzbauten)
- Veränderungen der Bodenfunktion (Puffer- und Lebensraumfunktion), Trenn- und Barrierewirkung
- Gefährdungen (z.B. Erosion, Verlust der Standsicherheit)
- Flüssige Emissionen (z.B. Oberflächenentwässerung, Mineralöl, Treibstoffe)
- Lagerung / Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen
- Schwingungen und Erschütterungen
- Luftschadstoffe
- Eingriffe in das Grund- und Oberflächengewässer (z.B. Verlust Standsicherheit, Hochwasser, Überschwemmungen)

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin

vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik, waren jedoch aus Sicht der Sachverständigen teilweise noch zu ergänzen bzw. zu präzisieren, weshalb Auflagen vorgeschlagen wurden.

Zusammenfassend ergeben sich aus Sicht des bodenkundigen und landwirtschaftlichen ASV sowie des geologisch-geotechnischen ASV bei der Realisierung des ggst. Vorhabens sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase maximal **vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Untergrund** (verglichen mit der Nullvariante).

Grundwasser

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut Grundwasser insbesondere in seiner Funktion als

- Lebensraum für Tiere, Pflanzen und sonstige Organismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere seine Nährstoffkreisläufe,
- Rückhaltevolumen,
- Trinkwasser,
- Brauchwasser und
- sonstige wirtschaftliche Nutzung

betrachtet und die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf die Qualität bzw. die Quantität des Schutzgutes Grundwasser von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Eingriffe in Grund- und Oberflächengewässer
- Schwingungen und Erschütterungen
- Hydro(geo)logische Eingriffe (z.B. Stauhaltung, Unterbrechung des Fließkontinuums, Morphologie, Verrohrungen usw.)
- Trenn- und Barrierewirkungen
- Flüssige Emissionen (z.B. Oberflächenentwässerung, Mineralöl, Treibstoffe)
- Lagerung / Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen
- Geländeveränderungen (z.B. Bodenverdichtung oder -entnahme)
- Beseitigung von Vegetationsstrukturen
- Flächenverbrauch

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen

zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik, waren jedoch aus Sicht der Sachverständigen teilweise noch zu ergänzen bzw. zu präzisieren, weshalb Auflagen vorgeschlagen wurden.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich – bei projektgemäßer Umsetzung des ggst. Vorhabens und Berücksichtigung der von den Sachverständigen formulierten Auflagenvorschlägen – aus Sicht des hydrogeologischen ASV sowohl in der **Bau- als auch in der Betriebsphase maximal vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen** auf das Schutzgut Grundwasser.

Oberflächengewässer

Mit der Projektmodifizierung vom 29.10.2024, erstellt von der rechtsfreundlichen Vertretung Niederhuber & Partner Rechtsanwälte GmbH, wurde von der Projektwerberin u.a. das Folgende mitgeteilt:

Die Wasserkühlung mit Kühlwasserentnahme bzw. Einleitung aus bzw. in den Mühlgang sowie sämtliche damit im Zusammengang stehende Infrastrukturen (Kühlwasserbauwerk, Zu-/Ableitungen, Zuwegung, Brücke über den Mühlgang usw.) entfallen dadurch vollständig.

Prozesswässer werden ausschließlich in den öffentlichen Kanal abgeleitet. Vor diesem Hintergrund ist aus Sicht des gewässerökologischen ASV (sh. Schreiben vom 16.12.2024, GZ: ABT15-101456/2023-67) daher im Normalbetrieb des ggst. Vorhabens mit **keinen Auswirkungen auf den Mühlgang und folglich der Mur** zu rechnen. Eine Aufstockung umweltrelevanter Schadstoffe (z.B. AOX) in der Mur ist nicht zu erwarten.

Für den Störfall wurden mehrere Szenarien von der Projektwerberin betrachtet. Für das Schutzgut Oberflächengewässer sind v.a. die vom abwassertechnischen ASV in Kapitel 3.1.3 des UVGA angeführten folgenden Störfälle relevant:

- *Austritt wassergefährdender Stoffe am Betriebsgelände (z.B. durch Unfälle),*
- *Löschwasseranfall im Brandfall.*

Zusätzlich kann es zu Störfällen in der Abwasserreinigungsanlage selbst kommen:

- *Störfall im Betrieb bzw. der Abwasserreinigungsanlage*

Die angeführten Störfälle wurden vom abwassertechnischen ASV betrachtet und beurteilt. Demnach sollte es auch in Störfällen zu keiner Verfrachtung von Schadstoffen in angrenzende Oberflächenwässer kommen.

(Lokal-)Klima

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut (Lokal-)Klima insbesondere in seiner Funktion als

- Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und sonstige Organismen und
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere seine Wasserkreisläufe und klimarelevanten Funktionen (z.B. Temperaturausgleich)

betrachtet und die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut (Lokal-)Klima von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Geländeveränderungen
- Luftschadstoffe (inkl. Treibhausgase)
- Flächenverbrauch und -versiegelung
- Elektromagnetische Felder und sonstige Strahlung (inkl. Wärme)
- Beseitigung / Veränderung von Vegetationsstrukturen

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik.

Aus Sicht des luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV sind bei Realisierung des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut **Lokalklima** in der **Bau- bzw. Betriebsphase vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen** zu erwarten.

Die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut **Klima** werden von der ASV für den Fachbereich Klima und Energie für die **Bauphase mit vernachlässigbar bis gering nachteilig** bewertet. Aufgrund des erforderlichen Energieeinsatzes und der freigesetzten Treibhausgasemissionen in der **Betriebsphase** ergeben sich aus Sicht der für den Fachbereich zuständigen ASV **grundsätzlich merklich nachteilige Auswirkungen** auf das Schutzgut **Klima und Energie**. Dem gegenüber stehen aus Sicht der zuständigen ASV aber die effiziente Verwendung der eingesetzten Energie sowie die zusätzliche Erzeugung von Wasserstoff und im geringen Maße die Einsparung von LKW-Fahrten. Diese Faktoren sind aus fachlicher Sicht **positiv** zu bewerten. Somit ergeben sich für das Schutzgut Klima und Energie in der **Betriebsphase** insgesamt **vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen**.

Luft

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut Luft insbesondere in seiner Funktion als

- Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und sonstige Organismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere seine klimarelevanten Funktionen (z.B. Temperaturausgleich, Treibhausgase) sowie
- Transportmedium

betrachtet und die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut Luft von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Luftschadstoffe (inkl. Treibhausgase)
- Elektromagnetische Felder und sonstige Strahlung (inkl. Wärme)
- Geländeveränderungen (bzw. damit einhergehende Trenn-/Barrierewirkungen)
- Beseitigung von Vegetationsstrukturen

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik, waren jedoch aus Sicht der Sachverständigen teilweise noch zu ergänzen bzw. zu präzisieren, weshalb Auflagen vorgeschlagen wurden.

Aus Sicht des luftreinhaltetechnischen und lokalklimatischen ASV sind die Auswirkungen des Vorhabens – bei projektgemäßer Umsetzung des ggst. Vorhabens und unter Berücksichtigung der von den Sachverständigen formulierten Auflagenvorschlägen – in der **Bauphase mit merklich nachteiligen Auswirkungen** zu bewerten. In der **Betriebsphase ergeben sich vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen** im Vergleich zur Nullvariante.

Tiere und deren Lebensräume

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume insbesondere in seiner Funktion als

- Bestandteil von Nahrungsketten,
- Grundlage für die Jagd, Fischerei und sonstige wirtschaftliche Nutzung (z.B. Bestäubungsleistung Nutzpflanzen),
- Biodiversität und
- Schutzbereich (insbesondere für geschützte Arten)

betrachtet und die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Trenn- und Barrierewirkung (z.B. durch Errichtung von Verkehrswegen, Umleitung von Gewässer, Pflanzung neuer Hecken)
- Gefährdungen (z.B. Hochwasser, Standsicherheit)
- Lagerung / Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen
- Elektromagnetische Felder und sonstige Strahlung (inkl. Wärme)
- Veränderungen der Lichtverhältnisse (z.B. Schattenwurf, Reflexion)
- Beseitigung / Veränderung von Vegetationsstrukturen
- Geländeveränderungen

- Flächenverbrauch und -versiegelung
- Hydro(geo)logische Eingriffe (z.B. Stauhaltung, Unterbrechung des Fließkontinuums, Morphologie, Verrohrungen usw.)
- Wechselwirkungen durch z.B. die Verschiebung des Räuber-Beute-Verhältnisses
- Schallemissionen/-immissionen
- Luftschadstoffe
- Flüssige Emissionen (z.B. durch Stauraumspülungen, Mineralöl, Treibstoffe)
- Schwingungen und Erschütterungen

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik, waren jedoch aus Sicht der Sachverständigen teilweise noch zu ergänzen bzw. zu präzisieren, weshalb Auflagen vorgeschlagen wurden.

Bei projektgemäßer Umsetzung des ggst. Vorhabens und unter Berücksichtigung der von den Sachverständigen formulierten Auflagenvorschlägen werden für die von den Sachverständigen betrachteten Tierarten und deren Lebensräume in der **Bau- und Betriebsphase vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen** erwartet.

Pflanzen und deren Lebensräume

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume insbesondere in seiner Funktion als

- Lebensraum für Tiere
- Bestandteil von Nahrungsketten
- Nutzpflanzen
- Erholungsbereich und als Frischluftproduzenten
- Schutzbereich (insbesondere für geschützte Arten)
- Schutz vor Bodenerosion und vor Naturgefahren
- Barriere inkl. klimarelevante Funktionen
- Strukturen / Biotopverbund landschaftliche Eingrünung oder Sichtkulisse

betrachtet und die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Beseitigung / Veränderung von Vegetationsstrukturen
- Trenn- und Barrierewirkungen

- Gefährdungen (z.B. Hochwasser, Standsicherheit, Überschwemmung
- Lagerung bzw. Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen
- Geländeveränderungen (auch Bodenverdichtung bzw. Veränderung der Bodenstruktur)
- Veränderungen der Lichtverhältnisse (z.B. Schattenwurf, Reflexion)
- Elektromagnetische Felder und sonstige Strahlung (inkl. Wärme)
- Flächenverbrauch und -versiegelung
- Hydro(geo)logische Eingriffe (z.B. Stauhaltung, Unterbrechung des Fließkontinuums, Morphologie, Verrohrungen, Drainagierungen usw.)
- Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Tiere und deren Lebensräume (z.B. Verbiss)
- Flüssige Emissionen (z.B. Oberflächenentwässerung, Mineralöl, Treibstoffe, Verschlammung)
- Luftschadstoffe
- Schwingungen und Erschütterungen

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik, waren jedoch aus Sicht der Sachverständigen teilweise noch zu ergänzen bzw. zu präzisieren, weshalb Auflagen vorgeschlagen wurden.

Bei projektgemäßer Umsetzung des ggst. Vorhabens und unter Berücksichtigung der von den Sachverständigen formulierten Auflagenvorschlägen werden vom **naturschutzfachlichen** NASV **Bau- und Betriebsphase grundsätzlich vernachlässigbare bis gering nachteilige Auswirkungen** erwartet. Vom **forstfachlichen und waldökologischen** ASV werden **weder in Bau- noch in der Betriebsphase Auswirkungen** erwartet.

Landschaft

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut Landschaft insbesondere in Hinblick auf die folgenden Punkte betrachtet:

- Landschaftscharakter
- Orts- und Landschaftsbild
- Ästhetik
- Freizeit und Erholungswert
- Sichtbeziehungen

Darauf basierend wurden die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut Landschaft von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Sichtbarkeit des Vorhabens, Optik

- Trenn- und Barrierewirkungen
- Verkehrsbelastungen
- (Hydro(geo)logische) Eingriffe in Grundwässer
- Flüssige Emissionen (bauliche Maßnahmen, z.B. Sickerbecken, -mulden)
- Lagerung bzw. Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen
- Veränderung von Lichtverhältnissen (z.B. Schattenwurf, Reflexion)
- Geländeveränderungen (auch Bodenverdichtung bzw. Veränderung der Bodenstruktur)
- Flächenverbrauch und -versiegelung
- Luftschadstoffe
- Schwingungen und Erschütterungen
- Beseitigung von Vegetationsstrukturen
- Wechselwirkungen mit dem Schutzgut (Lokal-)Klima bzw. Sach- und Kulturgüter

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die schutzgutbezogenen PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik.

In der **Bauphase** ergeben sich hinsichtlich des Themenbereichs **Landschaft/Ortsbild (inkl. Erholung/Freizeit)** teilraumabhängig partiell keine, partiell geringe und damit **insgesamt geringe Auswirkungen auf das Schutzgut**.

Für die **Betriebsphase** ergeben sich zusammenfassend partiell keine bis gering nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Teilräume und daher insgesamt **gering nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut**.

Sach- und Kulturgüter

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut Sach- und Kulturgüter insbesondere in Hinblick auf die folgenden Punkte betrachtet:

- Sichtbeziehung und Optik
- Bausubstanz
- Infrastruktur (z.B. Wege, Aussichtspunkte, elektrische Installationen)
- Verschmutzungen

Darauf basierend wurden die Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf das Schutzgut dementsprechend beurteilt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut Sach- und Kulturgüter von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Sichtbarkeit des Vorhabens, Optik

- Trenn- und Barrierewirkungen
- Gefährdungen (Hochwasser) inkl. Hydro(geo)logische Eingriffe
- Lagerung bzw. Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen
- Flüssige Emissionen (bauliche Maßnahmen, z.B. Sickerbecken, -mulden)
- Schwingungen und Erschütterungen
- Veränderung von Lichtverhältnissen (z.B. Schattenwurf, Reflexion)
- Verkehrsbelastung
- Luftschadstoffe
- Geländeveränderungen und Flächenverbrauch
- Beseitigung / Veränderung von Vegetationsstrukturen

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden von den behördlichen Sachverständigen im Rahmen der Gutachtenserstellung beurteilt und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik.

Bei projektgemäßer Umsetzung des ggst. Vorhabens ergeben sich für die **Bau- und Betriebsphase keine Auswirkungen auf die existierenden Sach- und Kulturgüter** im Untersuchungsraum.

Gesundheit und Wohlbefinden

Von den behördlich beigezogenen Sachverständigen wurde das Schutzgut menschliche Gesundheit und Wohlbefinden insbesondere dahingehend betrachtet, ob

- das Leben oder die Gesundheit von Menschen gefährden, oder
- eine unzumutbare Belästigung der Nachbarn im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung vorliegt.

Zusammenfassende Darstellung relevanter Auswirkungen

Folgende Wirkfaktoren (Wirkpfade, die in der Bau- oder Betriebsphase bzw. in Störfällen auftreten können) wurden in Hinblick auf das Schutzgut Mensch von den behördlichen Sachverständigen betrachtet:

- Schallimmissionen
- Gefährdungen (Hochwasser) inkl. Hydro(geo)logische Eingriffe
- Lagerung bzw. Zwischenlagerung von Abfällen und Rückständen
- Flüssige Emissionen (bauliche Maßnahmen, z.B. Sickerbecken, -mulden)
- Schwingungen und Erschütterungen
- Veränderung von Lichtverhältnissen (z.B. Schattenwurf, Reflexion)
- Verkehrsbelastung
- Luftschadstoffe
- Geländeveränderungen und Flächenverbrauch

- Beseitigung / Veränderung von Vegetationsstrukturen
- Erschütterungen und Schwingungen
- Elektromagnetische Felder und sonst. Strahlung
- Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Grundwasser (Beeinträchtigung des Grundwassers)
- Wechselwirkung mit dem Faktor Freizeit und Erholung

Die o.a. Wirkpfade und die ggf. damit einhergehenden Auswirkungen auf das Schutzgut wurden vom umweltmedizinischen ASV im Rahmen der Gutachtenserstellung näher betrachtet und beschrieben. Die identifizierten Auswirkungen (und deren Erheblichkeit) wurden den von der Projektwerberin vorgeschlagenen projektintegralen Maßnahmen (PIM) zu deren Vermeidung und Verminderung (deren Eignung wurde von den anderen Sachverständigen beurteilt) gegenübergestellt und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen geprüft. Die PIM entsprechen zusammenfassend dabei weitestgehend dem Stand der Technik, waren jedoch aus Sicht der Sachverständigen teilweise noch zu ergänzen bzw. zu präzisieren, weshalb Auflagen vorgeschlagen wurden.

Darauf bezugnehmend und unter Berücksichtigung der Ausführungen in den anderen Fachgutachten ergeben sich aus Sicht der humanmedizinischen ASV während der **Bauphase** (zeitlich begrenzt) **merklich nachteilige, jedoch beherrschbare Auswirkungen.**

Während der **Betriebsphase** sind **gering nachteilige Auswirkungen** auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

ArbeitnehmerInnen

Aus Sicht der behördlichen ASV werden basierend auf den vorliegenden Unterlagen die geltenden Anforderungen an den ArbeitnehmerInnenschutz für die Fachbereiche Bau- und Brandschutz-, Chemo-Elektro-, Licht-, Explosionsschutz-, Maschinenbau- sowie Schall- und Erschütterungstechnik eingehalten. Wo erforderlich wurden Auflagen von den ASV vorgeschlagen.

Raumordnung

Überörtliche Raumplanung

Das Projektgebiet liegt laut den Ausführungen im Fachgutachten Landschaft, Sach- und Kulturgüter zur Gänze innerhalb des Teilraums „Siedlungs- und Industrielandschaften“. Gemäß rechtskräftigem Regionalplan tangiert der Standortraum keine Vorrangzonen gemäß § 5.

Örtliche Raumplanung

Der Vorhabensraum des EWG liegt inmitten eines Industriegebietes, das sich am rechten Murufer südlich der steirischen Ostbahn zwischen Mühlgang im Westen und Mur im Osten entwickelt hat. Im Nordwesten grenzen vor allem Arbeitersiedlungen an dieses Industriegebiet, der Bereich südöstlich davon weist einen heterogenen Charakter mit entsprechendem Nutzungsmix Gewerbe – Handel – Wohnen auf. Im Osten wird das Industriegebiet von der Mur begrenzt, deren Uferbereiche haben sich zu einem hochwertigen Erholungsraum entwickelt. Wiederum östlich davon befinden sich zahlreiche Wohnsiedlungen, wobei hinter der Seifenfabrik gerade die Siedlung „Murressort“ errichtet wird.

Schutzgebietsausweisungen

Der Vorhabensstandort liegt außerhalb von naturräumlichen Schutzgebieten und außerhalb der Schutzzonen nach GAEG (Grazer Altstadterhaltungsgesetz).

Öffentliches Interesse – Energiewirtschaft

Der Inhalt des energiewirtschaftlichen Fachgutachtens orientiert sich an den Vorgaben zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens gemäß § 12 Abs. 2 bis 5 des UVP-G 2000. Vom energiewirtschaftlichen ASV wurde in diesem Zusammenhang insbesondere beurteilt, welchen Einfluss das Vorhaben aus energiewirtschaftlicher Sicht auf die Steiermark, insbesondere auf den Standort Graz (Fernwärme Graz), hat.

Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden in der Folge zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Ausführungen zum Fachbereich Energiewirtschaft wird auf das entsprechende Fachgutachten (OZ 189) verwiesen.

Energiewirtschaftliche Grundlagen

Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen des energiewirtschaftlichen ASV bildet jedenfalls die Umsetzung der folgenden Projektbestandteile:

- Kraft-Wärme-Kopplung,
- Innovative Abwärmenutzung durch Wärmepumpentechnologie,
- Integrierte Wasserstoffproduktion mit Trailerverladung per Bahn und innerbetrieblicher Tankstelle,
- Fernwärmespeicher;

Des Weiteren sind der energiewirtschaftlichen Beurteilung die Inhalte von internationalen und nationalen Abkommen, Strategien und Gesetzen im Bereich „Energie und Klima“ zugrunde gelegt. Hierzu zählen insbesondere die Inhalte und Zielvorgaben der folgenden energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen:

- Internationale Rahmenbedingungen
    - Übereinkommen von Paris (UN-Klimakonferenz),
    - 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (für das ggst. Vorhaben v.a. Ziele 9.1, 9.4, 11.6, 12.4 und 12.5),
    - Europäische Green Deal,
    - Empfehlungen der Europäischen Kommission zu den Klimazielen 2040,
    - Erneuerbare-Energie-Richtlinie (RED III) (v.a. in Hinblick auf die Erzeugung von Fernwärme),
    - Energieeffizienz Richtlinie (EED III),
    - Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD III).
- Nationale Zielsetzungen und Gesetze sowie Studien
    - #Mission 2023,
    - Regierungsprogramm 2025-2029 Jetzt das Richtige tun. Für Österreich.,

  - Roadmap zur Dekarbonisierung der Fernwärme in Österreich,
  - Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich (NEKP),
  - Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG),
  - Erneuerbaren-Wärme-Gesetz (EWG),
  - Bundes-Energieeffizienzgesetz (EEffG),
  - Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz (WKLG),
  - Arbeitsübereinkommen der Landesregierung Steiermark,
  - Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 PLUS (KESS 2030 PLUS),
  - Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 (StROG).
- Lokale Zielsetzungen und Gesetze
  - Klimaschutzplan Graz,
  - Dekarbonisierungsplan 2024 der Fernwärme Großraum Graz,
  - Entwurf zum Sachbereichskonzept Energie der Stadt Graz laut StROG,
  - Regionales Sachbereichskonzept Energie KEM GU-Süd.

Für detaillierte Ausführungen zu den Zielsetzungen der o.a. Rahmenbedingungen wird auf das energiewirtschaftliche Fachgutachten verwiesen.

Allgemeines

Die vorliegenden Einreichunterlagen sind aus Sicht des energiewirtschaftlichen ASV grundsätzlich plausibel und nachvollziehbar. Seitens der Antragstellerin wird in den Ausführungen zum Dokument C.01.04 „Energiewirtschaft und öffentliches Interesse“ sowie D.01.02 „Klima- und Energiekonzept“ auf die wesentlichen Inhalte der zuvor genannten Richtlinien, Verordnungen, Gesetze und Strategien Bezug genommen. Die vorhandene Datengrundlage ist für eine allgemeine Schlussfolgerung aus energiewirtschaftlicher Sicht ausreichend und beinhalten die vorliegenden Unterlagen die für den Fachbereich relevanten Grundlagen.

Aus energiewirtschaftlicher Sicht wird begrüßt, dass die Anlage als Kraft-Wärme-Kopplungsanlage samt Fernwärmespeicher mit 12.000 m³ ausgeführt und dem Fernwärmesystem des Großraums Graz zur Verfügung gestellt wird. Weiters sind die innovative Abwärmenutzung durch Wärmepumpentechnologie, die Wasserstoffproduktion mit Trailerverladung sowie die direkte elektrische Energieerzeugung positiv hervorzuheben.

Zusammenfassung der gutachterlichen Ausführungen

Das gegenständliche Vorhaben wird vom energiewirtschaftlichen ASV positiv beurteilt. Erläuternd wird hierzu ausgeführt:

Das Vorhaben dient aus energiewirtschaftlicher Sicht nicht nur der Entsorgungs- und Versorgungssicherheit der Stadt Graz, sondern ist auch ein zentraler Bestandteil der Dekarbonisierungsstrategie des Fernwärmesystems Großraum Graz. Der vom Gemeinderat beschlossene verbindliche Dekarbonisierungsplan 2024 für die Fernwärme Großraum Graz weist darauf hin, dass das Energiewerk Graz mit einer geplanten Fernwärmeeinspeisung von 180,5 GWh pro Jahr (circa 14 % der Fernwärmeerzeugungskapazität des Jahres 2024) ein wesentlicher Bestandteil der zukünftigen Erzeugungsstruktur darstellt.

Weitere wichtige Vorhaben sind die Erweiterung der Abwärme Sappi, der Sonnenspeicher Süd, die energetische Klärschlammverwertung sowie die Nutzung des wahrscheinlichen Potenzials der Tiefen-Geothermie.

Das Projekt steht im Einklang mit europäischen und nationalen Vorgaben und Regelwerken (diese werden im energiewirtschaftlichen Fachgutachten detailliert erläutert). Hervorgehoben werden vom energiewirtschaftlichen ASV hierbei die Vorgaben der Erneuerbaren-Richtlinie (RED) und der Energieeffizienzrichtlinie (EED), das Europäische Klimagesetz, die Energie- und Klimastrategie 2030 plus des Landes Steiermark sowie der Klimaschutzplan der Stadt Graz.

Das ggst. Vorhaben weist aufgrund der bestehenden und zukünftigen Abfallfraktionen einen durchschnittlichen erneuerbaren Anteil von 65 % auf. Für die Worst-Case-Betrachtung wurde ein Anteil von 61 % angenommen, der auch bei zukünftigen Abfallfraktionen eingehalten werden wird. Es wird bestätigt, dass die Abfallfraktionen über die technische Lebensdauer von 40 Jahren in geeigneter Qualität und Menge zur Verfügung stehen.

Laut Berechnungen der Projektwerberin trägt das Vorhaben zu einer Erhöhung des Anteils erneuerbarer Fernwärme (einschließlich Abwärme) im Großraum Graz auf 31 bis 41 % bei. Der Anteil erneuerbarer Energie in der Steiermark, bezogen auf das Referenzjahr 2022, steigt laut den Ausführungen der Projektwerberin um 0,25 %. Dies würde den Anteil von 34,60 % auf 34,85 % erhöhen. Der Anteil der erneuerbaren Fernwärme im Referenzjahr steigt um 3,62 %, von 54,98 % auf 58,61 %.

Die Anlage substituiert den Energieträger Erdgas und trägt damit zur Versorgungssicherheit, Energieresilienz und Energiepreisstabilität bei. Insgesamt wird erwartet, dass über die technische Lebensdauer der Anlage 7.220 GWh Energie in das Fernwärmesystem eingespeist werden.

Gemäß § 17 Abs 4 UVP-G 2000 wurden die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nach den anzuwendenden Materiengesetzen (insbesondere auch in den durchgeführten Interessensabwägungen) und jenen des UVP-G 2000 entsprechend berücksichtigt. Es erfolgte im Rahmen der Erstellung des Umweltverträglichkeitsgutachtens und (teilweise) ergänzend in den einzelnen Fachgutachten eine fachliche Behandlung aller - rechtzeitig - im Verfahren abgegebenen (bzw. konkretisierten) Stellungnahmen (und zwar ungeachtet ihrer rechtlichen Zulässigkeit), womit einer umfassenden und integrativen Sichtweise Rechnung getragen wurde. Überdies tragen die vorgeschriebenen Nebenbestimmungen zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt bei.

Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung, die im Umweltverträglichkeitsgutachten dargestellt wurden, zeigen, dass das Vorhaben hinsichtlich des Großteiles der zu beurteilenden Schutzgüter zu vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Umweltauswirkungen führt (S. 228 ff des UVGA, OZ 218).

Merklich nachteilige Auswirkungen wurden ausschließlich für die Bauphase im Fachgebiet Luftreinhaltung in Bezug auf eine Überschreitung der Irrelevanzschwelle beim PM_{10} und im Fachgebiet Umweltmedizin aufgrund dieser Überschreitung festgestellt. Hierzu hat die umweltmedizinische Amtssachverständige im ihrem Fachgutachten (OZ 216, S. 17) ausgeführt, dass die konsequente Umsetzung von staubmindernden Maßnahmen sowie die vom luftreinhaltetechnischen ASV mittels Auflage vorgeschlagene kontinuierliche Überwachung der Konzentrationen des Luftschadstoffs PM_{10} im Bereich der hauptbetroffenen Wohnnachbarschaft, verbunden mit der Veröffentlichung der Messergebnisse in Echtzeit über das Internet, als zwingend erforderlich anzusehen sind, um potenzielle Gesundheitsgefährdungen der Anwohner wirksam zu verhindern. Unter Berücksichtigung dieser

Maßnahmen und der Tatsache, dass es sich um eine zeitlich begrenzte Immissionsbelastung handelt, kann aus humanmedizinischer Sicht die Feinstaubzusatzbelastung in der Bauphase toleriert werden.
In der Betriebsphase ist auch in den Fachbereichen Luftreinhaltung und Umweltmedizin lediglich mit vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen.

Aufgrund der oben getroffenen Ausführungen, ist die Behörde ist zu dem Schluss gekommen, dass durch die im Bescheid festgelegten Nebenbestimmungen zu einem hohen Schutzniveau für die Umwelt in ihrer Gesamtheit beigetragen wird, weshalb die Genehmigungsvoraussetzung des § 17 Abs. 4 UVP-G 2000 erfüllt ist.

Exkurs zum Thema Landschaft:

Die Landschaft (das Landschaftsbild und der Erlebniswert der Landschaft) zählt nicht zu den nach § 17 Abs. 2 Z 2 lit b UVP-G 2000 rechtlich geschützten Interessen (vgl. auch VwGH 21. 12. 2023, Ro 2020/04/0018 Stanglalm Windpark; ebenso zB VwGH 21. 12. 2023, Ra 2022/04/0132 und Ra 2022/04/0150 beide Bärofen Windpark II; vgl auch bereits VwGH 15. 10. 2003, 2002/04/0073 zum Immissionsbegriff der GewO; weiters zB BVwG 05. 02. 2024, W155 2270934-1 Neusiedl-Weiden Repowering Windpark; BVwG 28. 09. 2023, W104 2261227-1 Freiländeralm 2 Windpark; BVwG 11. 11. 2022, W109 2254822-1 Steinriegel III Windpark; BVwG 04. 10. 2021, W118 2197944-1 Stubalm Windpark; N. Raschauer in Ennöckl/N. Raschauer/Bergthaler, UVP-G³ § 17 Rz 41; Grassl, ecolex 2023, 269). Veränderungen der Landschaft zählen nämlich nicht zu den in Abs 2 geregelten Immissionen. Zwar sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft in der UVP ieS (§ 6 Abs 1 Z 3 UVE und § 12 Abs 5 UVGA) zu beschreiben und zu bewerten und sind diese Ergebnisse bei der Genehmigungsentscheidung zu berücksichtigen. Diese Bestimmung ermächtigt jedoch nicht zur Versagung der Genehmigung (BVwG 11. 11. 2022, W109 2254822-1 Steinriegel III Windpark; US 11. 06. 2010, 1A/2009/6-142 Heiligenkreuz). Eine Versagung der Genehmigung im Hinblick auf die Landschaft (das Landschaftsbild oder den Erlebniswert der Landschaft) käme nur dann in Betracht, wenn es sich um eine schwerwiegende Umweltbelastung iSd § 17 Abs 5 handelte (BVwG 19. 02. 2020, W118 2224390-1 Stanglalm Windpark) [vgl. dazu auch *Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON$^{2.00}$ § 17 (Stand 1.7.2024, rdb.at)].
Aufgrund des Ergebnisses des Ermittlungsverfahrens sind die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild nur vernachlässigbar bis geringfügig nachteilig.

5.4.3.2 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen (§ 17 Abs. 5 UVP-G 2000)

Gemäß § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 ist der Antrag abzuweisen, wenn die Gesamtbewertung des Vorhabens unter Bedachtnahme auf die Öffentlichen Interessen, insbesondere auf den Umweltschutz, schwerwiegende Umweltbelastungen erwarten lässt, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, Projektmodifikationen, Ausgleichsmaßnahmen und sonstigen Vorschreibungen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können.

Die Gesamtbewertung nach § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 erfordert eine zusammenfassende Gesamtschau, die - unter Berücksichtigung aller Synergien, Überlagerungen, Kumulationseffekte etc. - die in den jeweiligen Teilgutachten fachlich-naturwissenschaftlich festgestellten Belastungen und Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter zu einem Gesamtbild der zu erwartenden Umweltauswirkungen zusammenführt. Die Gesamtbewertung setzt daher eine möglichst vollständige Einbeziehung aller vorhabensbedingten Umweltauswirkungen voraus, die dann in einen Gesamtkontext zu stellen, also in Summe und im Verhältnis zueinander zu beurteilen sind. Vor einer Sachentscheidung

über einen Bewilligungsantrag hat daher eine Gesamtbeurteilung nach § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 zu erfolgen (VwGH vom 22.11.2018, Ro 2017/07/0033).

Eine Abweisung des Genehmigungsantrages gemäß § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 setzt eine hohe Wahrscheinlichkeit des Eintretens schwerwiegender Umweltbelastungen voraus, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschreibungen, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können. Die Abweisung des Antrages ist daher dann gerechtfertigt, wenn mit einem entsprechend hohen Kalkül der Eintrittswahrscheinlichkeit die von einer Partei in ihren Einwendungen behaupteten Beeinträchtigungen im Verfahren hervorkommen (VwGH 06.07.2010, 2008/05/0115).

Im Sinne dieses Prüfungsmaßstabes kommen als schwerwiegende Umweltbelastungen einerseits von den Verwaltungsvorschriften und § 17 Abs. 2 UVP-G 2000 nicht erfasste Arten von Umweltbelastungen in Frage, andererseits Umweltbelastungen, die von den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften zwar erfasst werden, nach diesen aber keinen Versagungsgrund bilden, sondern erst aufgrund einer Gesamtbewertung als schwerwiegend eingestuft werden müssen. Bei der Gesamtbewertung sind alle – sowohl die für als auch gegen das Projekt sprechenden – öffentlichen Interessen zu berücksichtigen, nicht nur jene des Umweltschutzes, dh es sollen auch Ziele der Materiengesetze oder des Unionsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, im Sinn einer umfassenden Interessenabwägung Berücksichtigung finden. Damit sollen Interessensabwägungen nicht erst (bzw. nicht nur) im Rahmen der Genehmigung nach dieser Materie Berücksichtigung finden, sondern insgesamt nach Absatz 5 einander gegenübergestellt werden. Eine auf § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 gestützte Abweisung eines Antrags setzt eine höhere Wahrscheinlichkeit des Eintretens schwerwiegender Umweltbelastungen voraus (VwGH 21.12.2023, Ra 2022/04/0132). § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 legt somit einen hohen Maßstab an eine mögliche Antragsabweisung, zumal die theoretische Möglichkeit schwerwiegender Umweltbelastungen nicht ausreicht. Vielmehr muss ihr Eintreten mit großer Wahrscheinlichkeit erwartet werden und nicht durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschreibungen, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektsmodifikationen verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können (*Schmelz/Schwarzer*, UVP-G-ON$^{2.00}$ § 17 Rz 225 (Stand 1.7.2024, rdb.at)).

Zu den in den einzelnen Teilgutachten dargestellten Beeinträchtigungen der Schutzgüter wird – um Wiederholungen zu vermeiden – auf die Ausführungen unter Pkt. II.3.12 verwiesen. Basierend auf den Fachgutachten der Sachverständigen kommt die UVP-Behörde zum Ergebnis, dass die Auswirkungen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, kumulativen Wirkungen, Verlagerungseffekten und unter Beachtung der projektintegralen Maßnahmen sowie der vorgeschriebenen Nebenbestimmungen für die zu beurteilenden Schutzgüter kein Ausmaß erreichen, welches über ein vernachlässigbares bis gering nachteiliges bzw. (kurzeitig in der Bauphase) merklich nachteiliges Niveau hinausgehen. Unvertretbar nachteilige Auswirkungen wurden letztlich überhaupt nicht festgestellt (vgl. dazu auch das UVGA).

Negative Auswirkungen auf die Umwelt, die nicht nur geringfügig, sondern auch merklich nachteilig sind, werden vom Gesetzgeber aufgrund des klaren Wortlauts akzeptiert und bieten keine Rechtsgrundlage für eine Abweisung. Schwerwiegende Umweltbelastungen können nur solche sein, die unvertretbar nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben (*Altenburger*, Kommentar Umweltrecht^{2} (Jahr) § 17, Rz 91). Solche schwerwiegenden Umweltbelastungen hat das Ermittlungsverfahren nicht ergeben.

In Gesamtschau werden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt. Zur Immissionsminimierung wurden alle notwendigen Maßnahmen getroffen. Eine Gefährdung des Lebens

oder der Gesundheit von Menschen (darunter auch Arbeitnehmer) oder unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn hat das Ermittlungsverfahren nicht ergeben, ebenso wenig eine Gefährdung des Eigentums oder sonstiger dinglicher Rechte der Nachbarn. Die Schutzgüter werden nicht derart beeinträchtigt, dass es zu erheblichen bzw. nicht tragbaren Auswirkungen auf die Umwelt kommt. Dies wurde insbesondere durch erforderliche, geeignete und verhältnismäßig Nebenbestimmungen sichergestellt.

Auch jene Sachverständige, die die technische Umsetzbarkeit zu prüfen hatten, haben zusammengefasst attestiert, dass das Vorhaben dem Stand der Technik entspricht und eine ausreichende Standsicherheit, Gebrauchsfähigkeit und Dauerhaftigkeit der Anlagenteile, ein ausreichend sicherer Betrieb und eine ausreichend sichere Identifikation und Beherrschung von Störfällen erwartet werden kann (vgl. dazu insbesondere die Ausführungen unter Pkt. II.3.11.).

Somit wurden auch unter Berücksichtigung dieser Aspekte keine schwerwiegenden Umweltbelastungen festgestellt.

Gemäß § 17 Abs. 5 UVP-G 2000 sind im Rahmen dieser Gesamtbewertung auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechtes, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten. Nach der Rechtsprechung des VwGH bildet eine Interessenabwägung eine Wertentscheidung (vgl. VwGH 23.08.2022, Ra 2022/10/0097).

Bezüglich des Bestehens eines öffentlichen Interesses an der Realisierung des Vorhabens „Energiewerk Graz“ darf ferner auf die Stellungnahme des ***energiewirtschaftlichen* ASV** vom 30.09.2025 (OZ 189) verwiesen werden, welcher unter anderem Folgendes ausführt:

„Die Energiewende in Österreich erfordert innovative Ansätze zur Reduktion fossiler Energieträger, die nach wie vor eine bedeutende Rolle in der Wärmeversorgung spielen. Rund 32 % des Energieeinsatzes in Österreich entfallen auf die Bereitstellung von Raumwärme. Die Emissionen im Bereich der Gebäude sinken seit 1990 stetig und betragen im Jahr 2023 rund 14,3 % (exkl. Emissionshandel) und belaufen sich auf 6,3 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent.
Auch die Sicherheit unserer Energieversorgung bildet eine wesentliche Grundlage des gesellschaftlichen Zusammenlebens und genießt allerhöchste Priorität. Unter dem Begriff Versorgungssicherheit wird ein umfassendes Konzept verstanden, in dem neben der rein technischen Dimension der Versorgungszuverlässigkeit und der operativen Versorgungssicherheit auch die kommerzielle Qualität, also die ausreichende Verfügbarkeit von Energie zu erschwinglichen Preisen, berücksichtigt werden. Gerade die Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern ist Gegenstand intensiver Diskussionen und erfordert zielgerichtete Maßnahmen, wie Reservehaltungen, Speichermethoden und eine diversifizierte Bezugsstruktur. Die verstärkte Nutzung der im Inland verfügbaren erneuerbaren Energieträger begleitet alle Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und wird in Zukunft das sichere Fundament der heimischen Energieversorgung bilden. Bei jenen Energieträgern, deren Nachfrage mangels ausreichender inländischer Verfügbarkeit nur über Importe gedeckt werden kann, wird das Risiko von Lieferengpässen durch eine möglichst breite Diversifizierung der Lieferländer gestreut. Gerade im Gasbereich wurden die Bemühungen um eine Reduktion der Abhängigkeit von einzelnen Gaslieferländern, sowohl national durch Fördermaßnahmen als auch durch die EU-Energieplattform zur gemeinsamen Gasbeschaffung, erfolgreich intensiviert.

Die Aufbringung der Fernwärme hat in Übereinstimmung mit dem Green Deal der Europäischen Union bzw. dem Pariser Klimaabkommen langfristig CO_2-neutral zu erfolgen. Gerade für so große Systeme wie die Fernwärme dauert der Transformationsprozess einige Jahre. Die CO_2-neutrale Aufbringung der

Fernwärme stellt also insbesondere kurzfristig eine Herausforderung dar. Neben der Intensivierung der Fernwärmenutzung spielt künftig insbesondere die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger, industrieller Abwärme und Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Bereich der Fernwärmebereitstellung eine zentrale Rolle.
Österreich setzt schon seit vielen Jahren auf die Wärmeversorgung mittels Fern- und Nahwärme. Rund 6,6 % des Endverbrauchs in Österreich fällt auf Fernwärme, was eine Energiemenge von 67,9 PJ (18,6 TWh) entspricht.

Der Bereich Fernwärme nimmt in der Steiermark rund 5,1 % des Endverbrauchs ein, was eine Energiemenge von 9,1 PJ (2,5 TWh) entspricht. Die Fernwärmebereitstellung in der Steiermark erfolgte etwa jeweils zur Hälfte aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und Heizwerken ohne Stromerzeugung. Ein geringer Anteil wird über sonstige erneuerbare Energieträger gedeckt, wie Solaranlagen, Abwärme, Wärmepumpen, Geothermie, Heizöl und brennbare Abfälle. Die in der Steiermark im Jahr 2023 erzeugte Fernwärme kam mit 6,2 PJ (56,8%) aus biogenen Energieträgern und zu 3,8 PJ (35,1%) aus Erdgas. Die Bereitstellung von Fernwärme aus Kohle ist in der Steiermark nicht mehr vorhanden.
Dabei teilt sich die Nutzung in folgende Sektoren auf:

1 %	Landwirtschaft
56 %	Private Haushalte
26 %	Öffentliche & private Dienstleistungen
17 %	Produzierender Bereich

Die überwiegende Nutzung entfällt auf den Bericht Private Haushalte gefolgt von den Öffentlichen und Privaten Dienstleistungen sowie dem Produzierenden Bereich. In Zukunft ist die Fernwärme aus energiewirtschaftlicher Sicht auszubauen, da die Fernwärme als zukünftiger erneuerbarer leitungsgebundener Energieträger, speziell in dicht besiedelten Gebieten, wie Städten eine noch zentralere Rolle einnehmen wird als in der Vergangenheit.

Die Stadt Graz als Landeshauptstadt mit einer Einwohnerzahl von 304.459 Personen (24 % der Einwohner in der Steiermark, Endgültige Bevölkerungszahl zum Stichtag 31.10.2024 für das Finanzjahr 2026, Link: https://www.landesentwicklung.steiermark.at/cms/beitrag/12651292/141979459/), mit 179.422 Wohnungen (26% der Wohnungen in der Steiermark, Basis 2021, Link: https://www.landesentwicklung.steiermark.at/cms/dokumente/12933036_141979459/6b4ddf02/Steiermark%20Wohnungbestand%201981-2021.pdf) und 42.667 Gebäude (11 % der Gebäude in der Steieramrk, Basis 2021, Link): https://www.landesentwicklung.steiermark.at/cms/dokumente/12933036_141979459/2c529849/Steiermark%20Geb%C3%A4udebestand%201981-2021.pdf) spielt für energiepolitische und energiewirtschaftliche Überlegungen eine zentrale Rolle. Im Jahr 2023 wurden circa 88.200 Wohnungen mit einem Wärmebedarf von circa 1.100 GWh mit Fernwärme versorgt.
In der nachfolgenden Abbildung wird die Entwicklung der mit Fernwärme versorgten Haushalte in Graz dargestellt.

Im der Erarbeitung des in Begutachtung befindlichen „Sachbereichskonzept Energie der Stadt Graz laut StROG“ hat eine umfassende Analyse der Wärmeversorgung der Stadt Graz durchgeführt. Die Untersuchung geht von einem Wärmebedarf für Raumwärme und Brauchwasser (Heizenergiebedarf) der Stadt Graz von circa 2.187.450 MWh/a (2,187 TWh) aus. Weiters haben die Analysen und Szenarienberechnungen ergeben, dass in Summe ein Bedarf an Aufbringung für leitungsgebundene Wärmeversorgung zwischen circa 1.500 und 1.800 GWh/a für den Großraum Graz zu erwarten sind. Auf das Grazer Stadtgebiet entfallen davon circa 1.300 bis 1.600 GWh/a. Dem berechneten Szenario

wurde unter anderem unterstellt, dass es zu ambitionierten Sanierungsraten in Grazer Stadtgebiet kommt. Weiters wurde der Effekt des Klimawandels (Erhöhung der Außentemperatur) berücksichtigt.

Im Jahr 2030 sollen mindestens 110.000 Wohnungen mit Fernwärme versorgt sein, bei einem zu erwartenden Energieverbrauch von circa 1.400 GWh/a für das Jahr 2030. Für das Jahr 2040 werden letztlich 1.500 GWh/a erwartet. Dabei muss von einer witterungsabhängigen jährlichen Schwankungsbreite idHv +/- 100 GWh/a ausgegangen werden. Im Jahr 2024 wurden laut Einreichoperat rund 1.294 GWh Wärme erzeugt. Die Erzeugung setzte sich wie folgt zusammen:

Erzeuger	GWh	Prozent
Kessel mit fossilen Energieträgern	560,5	43
Solar, Biomasse und P2H	252,7	20
Abwärme	129,9	10
Hocheffiziente KWK	350,6	27
Summe	1293,7	

Im Zeitraum von 2018 bis 2024 schwankt der Anteil der Erzeugungskapazitäten aus Solar, Biomasse, P2H und Abwärme zwischen 21,3 % und 29,6 %. Bezieht man die KWK Erzeugungskapazitäten mit ein, beläuft sich der Anteil auf 82,9 % bis 56,7 %. Die Auswertung bezieht sich auf das Kapitel 4.2.1 (Fernwärme Graz). Die Erzeugungskapazitäten der KWK-Anlagen im Kraftwerkspark Mellach (maximale thermische Einspeiseleistung bis zu 320 MW) und der Gasturbine Thondorf (circa 33 MW) weise eine Gesamtleistung von 353 MW auf. Die Befeuerung der KWK-Anlagen wird ausschließlich mit Erdgas sichergestellt.

Neben den energiewirtschaftlichen Aspekten ist auch die Luftqualität bei der Gestaltung der Wärmeversorgung zu berücksichtigen. Speziell der Großraum Graz ist aufgrund der Siedlungsdichte und der schlecht durchlüfteten Beckenlage besonders betroffen.

Die Stadt Graz hat sich im „Klimaschutzplan Graz“ sowie im „Dekarbonisierungsplan 2024 der Fernwärme Großraum Graz“ intensive Überlegungen über die zukünftige Wärmeversorgung der Stadt Graz angestellt. Unter anderem hat sich das Haus Graz als Ziel gesetzt, bis spätestens 2040 klimaneutral zu sein.

Seit 2013 arbeitet in der Stadt Graz unter der Leitung des Umweltamtes eine Kernarbeitsgruppe aus Energie Steiermark Wärme, Energie Graz, Holding Graz und der Grazer Energieagentur intensiv an einer Neuausrichtung des „Fernwärme-Aufbringungsmix 2020/30" für die Landeshauptstadt. Die Ziele der Arbeitsgruppe können wie folgt zusammengefasst werden:

- Keine Verschlechterung beim Primärenergiefaktor der Fernwärme-Aufbringung (und damit der CO_2 -Bilanz!)
- Keine Verschlechterung bei den spezifischen Emissionen
- Berücksichtigung der Immissionssituation in Graz
- Keine Erhöhung der Kosten in Relation zu anderen Beheizungsarten
- Beibehaltung der Versorgungssicherheit

Die am 13.06.2024 im Grazer Gemeinderat einstimmig beschlossene Dekarbonisierungsstrategie zur Fernwärme im Großraum Graz enthält folgende Punkte:

- Errichtung von Anlagen mit einer Kapazität von rund 660 GWh Wärme auf Basis Abwärme, erneuerbaren Energien sowie Reststoffen bis 2030
- Investitionen in Wärmeerzeugungsanlagen in Höhe von mehr als 300 Mio. EUR mit hoher regionaler Wertschöpfung
- Weiterer Ausbau des Fernwärmenetzes zur Versorgung von 110.000 Wohnungen
- Reduktion der CO_2-Emissionen um rund 137.000 t/a

Der nachstehende Fahrplan zeigt einen Maßnahmenplan für die Transformation der Fernwärmeversorgung Großraum Graz in ein emissionsarmes Fernwärmesystem.

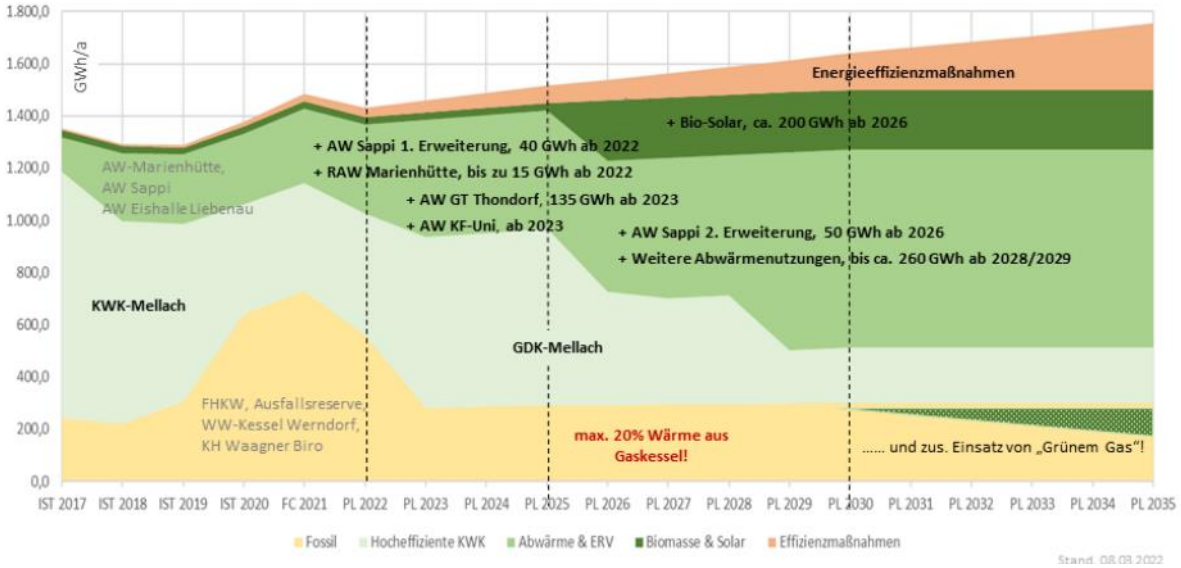


Abbildung 6: Energiewirtschaft und öffentliches Interesse C.01.04., Energie Graz

Wie die Abbildung zeigt, nimmt das gegenständliche Vorhaben, neben weiteren wichtigen Projekten, eine zentrale Rolle für die Transformation ein.

Im Detail sind nachfolgende mittel- und kurzfristige Maßnahmen geplant, um den verbindlichen Dekarbonisierungsplan, neben den bestehenden Anlagen zur Fernwärmeaufbringung, zu verwirklichen.

Der Dekarbonisierungsplan des Fernwärmesystems Großraum Graz zeigt deutlich, dass die Dekarbonisierung eine Vielzahl von Maßnahmen erfordert. Das gegenständliche Projekt mit einer Erzeugungskapazität von rund 180 GWh/a nimmt dabei eine relevante Rolle ein. Die Eröffnungsbilanz des Klimaschutzplans Graz weist einen Anteil von rund 182.112 t CO_2-Äquivalent pro Jahr für die Fernwärmeerzeugung der Stadt Graz (inkl. Haus Graz) aus. Der Gesamtanteil beläuft sich auf 12 %.
Die geplante Anlage ist für eine thermische Leistung von rund 43 MW nominaler Brennstoffwärmeleistung ausgelegt. Die minimale Brennstoffwärmeleistung beträgt 28 MW. Der hierfür benötigte Heizwert des Auslegebrennstoffs liegt bei 12 MJ/kg, wobei der Heizwert je nach Brennstoffqualität zwischen 8 und 15 MJ/kg variieren kann. Die Anlage ist grundsätzlich für einen Ganzjahresbetrieb ausgelegt.
Im Winterbetrieb werden Strom und Fernwärme bereitgestellt. Für den 100 %-Lastpunkt von rund 43 MW Brennstoffwärmeleistung werden in 5.950 Stunden rund 180,5 GWh Wärme für das Fernwärmenetz bei einer Leistung von 30,3 MW erzeugt. Die elektrische Leistung beträgt in dieser Zeit 8,1 MW, woraus 48,2 GWh Strom gewonnen werden.

Im Sommerbetrieb (2.050 h) wird keine Wärme in das Fernwärmenetz eingespeist. Die zur Verfügung stehende elektrische Leistung beträgt 10,3 MW und erzeugt 69,3 GWh elektrische Energie. Sowohl im Winter als auch im Sommer werden 3,2 MW elektrische Leistung für die Wasserstoffherstellung genutzt.
In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Kennwerte dargestellt.

Energieströme		**Winterbetrieb**		**Sommerbetrieb**		**Jahr**
Übersicht		Leistung	**5950 h/a**	Leistung	**2050 h/a**	**8000 h/a**
		MWh/h	**GWh**	MWh/h	**GWh**	**GWh**
Brennstoffeinsatz	C	42,9	**255,5**	42,9	**88,0**	**343,5**
Stromerzeugung (vor Abzug Eigenbedarf, H2 etc.)	P1	8,1	**48,2**	10,3	**21,1**	**69,3**
Stom für H2-Produktion	P6	3,2	**19,0**	3,2	**6,6**	**25,6**
Stromoutput ins Netz	P7	0,3	**1,5**	5,0	**10,3**	**11,8**
Fernwärme	Z2-Z1	30,3	**180,5**	0,0	**0,0**	**180,5**

Abbildung 7: Energiewirtschaft und öffentliches Interesse C.01.04., Energie Graz

Der Eigenbedarf an Elektroenergie der Anlage, einschließlich der Energie für die Wasserstofferzeugung, wird mit 7,8 MW im Winterbetrieb und 5,3 MW im Sommerbetrieb bzw. 57,5 GWh/a angegeben. Davon werden im Winter wie im Sommer 3,2 MW (25,6 GWh/a) für die Wasserstoffproduktion verwendet.

Der Eigenbedarf ohne Energie für die H_2-Produktion entspricht 9 % des aufgebrachten Energieeinsatzes. Etwa 0,41 GWh/a können durch die geplante PV-Anlage gedeckt werden. Für den An- und Abfahrbetrieb sowie als Stützfeuerungsbrennstoff der Anlage ist Erdgas vorgesehen. Es wird von einem jährlichen Erdgasbedarf von 60.000 m³/a ausgegangen, was einem zusätzlichen Energiebedarf von etwa 0,6 GWh/a entspricht.

Mit der nominellen Elektrolyseleistung von 3 MW_e können maximal 630 Nm³/h (ca. 57 kg/h) Wasserstoff produziert werden. Bei einer angenommenen jährlichen Volllaststundenanzahl von 8.000 h/a ergibt dies eine Jahresmenge von ca. 453 t Wasserstoff. Pro Tag können somit rund 1.240 kg Wasserstoff produziert und in die Speichercontainer abgefüllt werden. Mit der vorgesehenen Speicherkapazität im Hochdruckspeicher von ca. 280 kg können betriebliche Fahrzeuge durch reine Überströmbetankung versorgt werden. Der Wasserstoffbedarf der betrieblichen Fahrzeuge beläuft sich auf ca. 100 kg pro Tag bzw. 36,5 t pro Jahr.

Auf geeigneten Flächen (Dächer, Außenfassaden) der Betriebsgebäude werden ca. 2.660 m² PV-Elemente mit einer Gesamtleistung von rund 600 kWp errichtet. Der jährliche Ertrag wird etwa 410 MWh betragen.
Fernwärmnetzseitig sind eine Temperaturkurve nach Außentemperatur von 75 °C bis 120 °C sowie Netzdrücke bis 16 bar vorgesehen. Die gemeinsame maximale Einspeiseleistung aus dem Kombinationsbetrieb (EWG und Fernwärmespeicher) beträgt 90 MW, davon 60 MW aus dem Speicher und 30 MW aus dem EWG. Der Speicher verfügt über ein nutzbares Nettovolumen von 12.000 m³, ermittelt aus einer Fernwärmenetzsimulation.
Das Vorhaben trägt allein betrachtet zu einer Erhöhung der Fernwärmeversorgung im Fernwärme-Netzgebiet Graz um rund 14 % bei (Referenzjahr 2024, Wärmeaufbringung 1.294 GWh). Geht man von einem erwarteten Wachstum des Fernwärmesystems Großraum Graz aus, wird das Vorhaben bis 2030 (Wärmebedarf 1.400 GWh/a) einen Anteil von 13 % und im Jahr 2040 (Wärmebedarf 1.500 GWh/a) einen Anteil von 12 % aufweisen.

Laut Einreichoperat ist die Inbetriebnahme für das Jahr 2029 geplant. Die technische Lebensdauer der Anlage beträgt nach derzeitiger Einschätzung mindestens 40 Jahre.

Betrachtet man das Vorhaben im Kontext der Fernwärmeerzeugung in der Steiermark (Referenzjahr 2023, Wärmeaufbringung 3.250 GWh) erhöht sich der Anteil der Fernwärmeerzeugungskapazitäten um rund 5,3 %.

Betrachtet man die Energieerzeugung des Vorhabens über die technische Lebensdauer der Anlage von mindestens 40 Jahren, ergeben sich folgende Mengen an erzeugten Kapazitäten im gegenständlichen Vorhaben:

Erzeugung	Kapazität	Einheit
Stromerzeugung gesamt	3852	GWh
Netzeinspeisung el. Energie	472	GWh
Fernwärme	7220	GWh
H2	18.120	t/a
PV-Ertrag	16.400	MWh

Der Erneuerbare Anteil

Als erneuerbare Energieträger werden Energieformen bezeichnet, die sich im Gegensatz zu fossilen Energieträgern (Kohle, Erdöl, Erdgas) verhältnismäßig schnell erneuern oder praktisch unerschöpflich zur Verfügung stehen. Die Berechnung des erneuerbaren Anteils am Bruttoendenergieverbrauch basiert auf der europäischen Richtlinie über die Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen („Renewable Energy Directive“ – RED) und beläuft sich in der Steiermark für das Jahr 2023 auf 37,9 %. Hierbei beträgt der Anteil der Fernwärme rund 3,3 %.

Im Sinne der Energieeffizienzrichtlinie der EU ist ein effizienter Verbrauch von Primärenergie zu gewährleisten, und der Anteil der in das Netz eingespeisten erneuerbaren Energien an der Wärme- und Kälteversorgung soll gesteigert werden. Hierzu hat die Richtlinie in Artikel 26 einen Fahrplan mit vordefinierten Etappenzielen veröffentlicht. Diese Ziele stehen im Einklang mit etwaigen Subventionen für den Ausbau der bestehenden Netzinfrastruktur sowie zukünftiger Netzerweiterungen.

Der rein fossile Wärmeanteil der Fernwärme Großraum Graz (Heizwerke) beruhte im Jahr 2023 zu 43 % (561 GWh/a) auf fossilen Energieträgern (Erdgas). Der KWK-Anteil belief sich auf 27 %, wobei in erster Linie Erdgas als Primärenergie eingesetzt wurde.

Im Vorhaben eingesetzter Brennstoff besteht aus rund 103.000 t nicht recyclingfähigen Abfällen pro Jahr, der thermisch verwertet wird und Strom sowie Wärme erzeugt. Im Sinne einer langfristig garantierten Versorgungssicherheit hat der Konsenswerber aufbauend hierauf eine rund 15 %-ige Anpassung der maximalen Jahresmenge als Genehmigungsrahmen berücksichtigt. Somit wurde der Genehmigungsrahmen auf 118.000 t/a ausgeweitet, einschließlich der erwarteten Menge der Direktanlieferungen.

Folgende Abfälle sollen in der geplanten Anlage thermisch verwertet werden:

- Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle bzw. Rückstände aus der mechanischen Abfallaufbereitung
- Sperrmüll
- Altholz

Die nachfolgende Abbildung zeigt die geplante Aufteilung der Fraktionsmengen des Vorhabens im Einklang mit dem Abfallwirtschaftskonzept.

Voraussichtlich eingesetzte Abfälle	Menge
	t/a
Restmüll und ähnliche Gewerbeabfälle	83.000
Sperrmüll (zerkleinert)	19.000
Altholz	1.000

Tabelle 4: Voraussichtliche Abfallmengen

Abbildung 8: Abfallwirtschaftskonzept C.01.03, Rev. 02

Die Konsenswerberin gibt in den Einreichunterlagen an, dass die Brennstoffqualität der Abfälle der letzten Jahre einen durchschnittlichen Heizwert von 12 MJ/kg aufwies. Er weist zudem darauf hin, dass in Zukunft ein geringfügiger Rückgang möglich ist. Eine der größten Herausforderungen für Verbrennungsanlagen stellt die Heterogenität der Abfälle dar. Laut Angaben der Konsenswerberin ist jedoch davon auszugehen, dass die durch die Restmüllsortierung erzielte Homogenisierung diesen Rückgang ausgleicht. Somit werden der Heizwert und die zu verwertende Abfallmenge auch in Zukunft keinen relevanten Schwankungen unterliegen.

Im Auslegungsfall plant die Konsenswerberin den Einsatz von rund 83.000 t/a Restmüll sowie rund 20.000 t/a Sperrmüll und Altholz. Im ungünstigsten Fall weist der Sperrmüll dieselbe Zusammensetzung wie der Restmüll auf. Unter dieser Annahme ergibt sich ein Anteil an regenerativem Kohlenstoff von 61 %.

Im besten Fall besteht der Sperrmüll aus 100 % Altholz, womit der Anteil an biogenem Kohlenstoff, bezogen auf die Gesamtabfallmenge, bei 71% liegt.

Im Durchschnitt ist laut Konsenswerberin mit einem Anteil von 65 % regenerativem Kohlenstoff zu rechnen. Dies führt gemäß den Angaben des Konsenswerbers zu einem CO_2-Emissionsfaktor von 112 g/kWh. Abhängig von der Brennstoffzusammensetzung kann sich der CO_2-Emissionsfaktor zwischen 320 g/kWh (100 % fossiler Kohlenstoff im Abfall) und 93 g/kWh (Best-Case-Szenario – 71 % erneuerbarer Anteil) bewegen.

Um die Auswirkungen des Vorhabens näher beurteilen zu können, hat die Konsenswerberin das geplante Vorhaben im Einreichoperat auf die vergangenen sechs Jahre (2018 bis 2024) angewendet.

Demnach trägt das Vorhaben zu einer Erhöhung des Anteils erneuerbarer Fernwärme (einschließlich Abwärme) im Großraum Graz auf 31 bis 41 % bei.

Die Konsenswerberin gibt weiter an, dass der Anteil der erneuerbaren Energie in der Steiermark, bezogen auf das Referenzjahr 2022, um 0,25 % steigen würde. Dies würde den Anteil von 34,60 % auf 34,85 % erhöhen. Der Anteil der erneuerbaren Fernwärme im Referenzjahr verändert sich um 3,62 %, von 54,98 % auf 58,61 %.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Anteile erneuerbarer Energieträger im Brennstoff – die zwischen 71 % im Best-Case-Szenario und 61 % im Worst-Case-Szenario liegen – gibt die Konsenswerberin an, dass sich die jährlichen CO_2-Emissionen aus dem Brennstoffeinsatz zwischen 31.900 t/a und 42.900 t/a bewegen. In Abhängigkeit von der spezifischen Brennstoffzusammensetzung können somit durchschnittlich rund 13.543 t CO_2 eingespart werden (siehe Klima- und Energiekonzept, Einlage D.01.02).

Versorgungssicherheit

Die Sicherheit unserer Energieversorgung bildet eine wesentliche Grundlage des gesellschaftlichen Zusammenlebens und genießt höchste Priorität. Die Versorgungszuverlässigkeit und operative Versorgungssicherheit – also die ausreichende Verfügbarkeit von Energie zu leistbaren Preisen – ist für die Fernwärmeversorgung von zentraler Bedeutung. Dabei ist es besonders wichtig, die Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern so gering wie möglich zu halten. Die verstärkte Nutzung im Inland verfügbarer erneuerbarer Energieträger trägt zur Erhöhung der Versorgungssicherheit bei und stabilisiert das Energiesystem. Die Energiepreisentwicklung im Kapitel 4.1.2 des Fachgutachtens hat gezeigt, dass die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern die Versorgungssicherheit sowie die Preisstabilität bei europäischen oder internationalen Konflikten, wie dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine in den Jahren 2021/2022, erheblich beeinflussen kann.

Die Substitution von Erdgas in der Fernwärmeerzeugung Großraum Graz ist ein dringliches Ziel zur langfristigen Sicherung der Versorgung und zur Stabilisierung der Energiepreise. Im Jahr 2024 betrug der direkte Anteil von Erdgas im Erzeugungsmix rund 43 % (circa 560,5 GWh) und der indirekte Anteil (inklusive KWK-Erzeugung) rund 70 %.“

Dem öffentlichen Interesse an der Realisierung des Vorhabens steht das öffentliche Interesse am Natur- und Landschaftsschutz und der Schutz der Gewässer gegenüber. Das öffentliche Interesse am Natur- und Landschaftsschutz lässt sich insbesondere einerseits aus den unionsrechtlichen Bestimmungen wie der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, ABl 1992/L 206/7 idF ABl 2014/L 95/70) sowie der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, ABL 2010/L 20/7 idF ABL 2019/L 170/115) und andererseits aus dem StNSchG 2017 oder dem WRG 1959 ableiten.

Nach Abwägung der Interessen kommt die Behörde zum Schluss, dass aufgrund der oben genannten Ausführungen das öffentliche Interesse an der Umsetzung dieses Vorhabens überwiegt, da es einerseits zur Versorgungssicherheit der Bevölkerung in Graz mit Wärme langfristig beiträgt, zum anderen auch zur Stabilisierung der Energiepreise und des Energiesystems beiträgt. Dem gegenüberstehend kann aufgrund der Ausführungen der Amtssachverständigen für Naturschutz (OZ 172), Gewässerökologie (OZ 71) und Hydrogeologie (OZ 190) festgestellt werden, dass es zu keinen (Gewässerökologie) oder nur vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkungen kommt. Dahingehend kann seitens der Behörde auch keine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen nach dem StNSchG 2017 oder dem WRG 1959 erkannt werden. Zudem darf wiederholt auf § 17 Abs 5 UVP-G 2000, letzter Satz verwiesen

werden, wonach *Vorhaben der Energiewende ex lege als in hohem öffentlichen Interesse gelegen gelten.*

Basierend auf den fachlichen Gutachten der beigezogenen Sachverständigen und dem Umweltverträglichkeitsgutachten kommt die UVP-Behörde zu folgendem Ergebnis:

Die Auswirkungen erreichen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, kumulativen Wirkungen, Verlagerungseffekten und unter Beachtung der projektierten und der zusätzlich von den behördlichen Sachverständigen vorgeschlagenen Nebenbestimmungen für die zu beurteilenden Schutzgüter kein Ausmaß, dass über ein vernachlässigbares bis gering nachteiliges Niveau hinausgeht. Merklich nachteilige Auswirkungen wurden lediglich im vergleichsweise kurzen Zeitraum der Bauphase in den Fachbereichen Luftreinhaltung und Umweltmedizin festgestellt. Hierzu wird seitens der umweltmedizinischen Amtssachverständigen (OZ 216) ausgeführt, dass die während der Bauphase auftretenden höheren Feinstaub- und Schallimmissionen aus humanmedizinischer Sicht unter der Voraussetzung tolerierbar sind, dass alle staub- und lärmmindernden Maßnahmen wie vom luftreintechnischen und schalltechnischen ASV gefordert, zwingend umgesetzt werden. Von zentraler Bedeutung ist die Echtzeit-Übermittlung der Messergebnisse hinsichtlich Feinstaubkonzentrationen und Schallimmissionen an die Nachbarschaft übers Internet, um höchste Transparenz zu gewährleisten und das öffentliche Vertrauen nachhaltig zu festigen.

5.5 Zu den einzelnen Materiengesetzen

5.5.1 Abfallwirtschaftsgesetz 2002

Gemäß § 37 Abs. 1 AWG 2002 unterliegen die Errichtung, der Betrieb und die wesentliche Änderung von ortsfesten Behandlungsanlagen der Genehmigung der Behörde.

Gemäß § 38 Abs. 1 AWG 2002 sind im Genehmigungsverfahren für gemäß § 37 genehmigungspflichtige Behandlungsanlagen alle Vorschriften – mit Ausnahme der Bestimmungen über die Parteistellung, der Behördenzuständigkeit und das Verfahren anzuwenden, die im Bereich des Gas-, Elektrizitätswirtschafts- , Landesstraßen-, Naturschutz- und Raumordnungsrechts für Bewilligungen, Genehmigungen oder Untersagungen des Projekts anzuwenden sind.

Gemäß § 38 Abs. 1a AWG 2002 sind im Genehmigungsverfahren genehmigungspflichtige Behandlungsanlagen alle Vorschriften – mit Ausnahme der Bestimmungen über die Parteistellung, die Behördenzuständigkeit und das Verfahren – anzuwenden, die im Bereich des Gewerbe-, Wasser-, Forst- , Mineralrohstoff-, Strahlenschutz-, Luftfahrt-, Schifffahrts-, Luftreinhalte-, Immissionsschutz-, Rohrleitungs-, Eisenbahn-, Bundesstraßen-, Gaswirtschafts- und Denkmalschutzrechts für Bewilligungen, Genehmigungen oder Untersagungen des Projekts anzuwenden sind.

Gemäß § 38 Abs. 2 AWG 2002 sind im Genehmigungsverfahren die bautechnischen Bestimmungen des jeweiligen Bundeslandes anzuwenden; in diesen Fällen entfällt eine baubehördliche Bewilligungspflicht.

Einschlägig sind im gegenständlichen Fall insbesondere die §§ 22, 43, 43a, 47, 47a, 60 AWG 2002.
Auszugsweise darf hier der § 43 AWG 2002 wiedergegeben werden:

Eine Genehmigung gemäß § 37 ist zu erteilen, wenn zu erwarten ist, dass die Behandlungsanlage neben den Voraussetzungen der gemäß § 38 anzuwendenden Vorschriften folgende Voraussetzungen erfüllt:

1. Das Leben und die Gesundheit des Menschen werden nicht gefährdet.
2. Die Emissionen von Schadstoffen werden jedenfalls nach dem Stand der Technik begrenzt.
3. Nachbarn werden nicht durch Lärm, Geruch, Rauch, Staub, Erschütterung oder in anderer Weise unzumutbar belästigt.
4. Das Eigentum und sonstige dingliche Rechte der Nachbarn werden nicht gefährdet; unter einer Gefährdung des Eigentums ist nicht die Möglichkeit einer bloßen Minderung des Verkehrswertes zu verstehen.
5. Die beim Betrieb der Behandlungsanlage nicht vermeidbaren anfallenden Abfälle werden nach dem Stand der Technik einer Vorbereitung zur Wiederverwendung, einem Recycling oder einer sonstigen Verwertung zugeführt oder – soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist – ordnungsgemäß beseitigt.

5a. Die Behandlungspflichten gemäß den §§ 15 und 16 und gemäß einer Verordnung nach § 23 werden eingehalten.

6. Auf die sonstigen öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3) wird Bedacht genommen.

[…]

(2b) Genehmigungen, die eine Verbrennung oder Mitverbrennung mit energetischer Verwertung umfassen, dürfen nur erteilt werden, wenn bei der energetischen Verwertung ein hoher Grad an Energieeffizienz erreicht wird.

(3) Soweit nicht bereits nach den Abs. 1 bis 2b geboten, ist eine Genehmigung für eine IPPC-Behandlungsanlage zu erteilen, wenn zu erwarten ist, dass die IPPC-Behandlungsanlage folgende Voraussetzungen erfüllt:

1. Alle geeigneten und wirtschaftlich verhältnismäßigen Vorsorgemaßnahmen gegen Umweltverschmutzungen sind insbesondere durch den Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen getroffen.
2. Die Energie wird effizient eingesetzt.
3. Die notwendigen Maßnahmen werden ergriffen, um Unfälle zu verhindern und deren Folgen zu begrenzen.
4. Die notwendigen Maßnahmen werden getroffen, um nach der Auflassung der Behandlungsanlage die Gefahr einer Umweltverschmutzung zu vermeiden und um erforderlichenfalls einen zufrieden stellenden Zustand des Geländes der Behandlungsanlage wiederherzustellen.

Bei der Erteilung der Genehmigung ist auf die Stellungnahmen gemäß § 40 Bedacht zu nehmen.

(4) Erforderlichenfalls hat die Behörde zur Wahrung der Voraussetzungen gemäß Abs. 1 bis 3 geeignete Auflagen, Bedingungen oder Befristungen vorzuschreiben. Dies gilt auch, wenn im Einzelfall durch die Einhaltung der Bestimmungen zum Stand der Technik einer Verordnung gemäß § 65 Abs. 1 die gemäß § 43 wahrzunehmenden Interessen nicht hinreichend geschützt sind. Sofern die Voraussetzungen nicht erfüllt sind und auch durch die Vorschreibung von Auflagen, Bedingungen oder Befristungen nicht erfüllt werden können, ist der Genehmigungsantrag abzuweisen.

Die vorstehend genannten Anforderungen entsprechen den Anforderungen des UVP-G 2000 (insbesondere § 17 Abs. 2 UVP-G 2000) und darf daher diesbezüglich auf die vorstehend bereits getätigten Ausführungen verwiesen werden.

Die Genehmigungsvoraussetzung der Z 5a ist entsprechend der Ausführungen des abfallwirtschaftlichen Amtssachverständigen als erfüllt zu betrachten.
Auch auf sonstige öffentlichen Interessen wird aufgrund der Ausführungen der technischen Amtssachverständigen Bedacht genommen. Somit ist auch Z 6 erfüllt.

Die zusätzlichen Genehmigungsvoraussetzungen des § 43a sind nach Maßgabe der eingeholten Gutachten der facheinschlägigen Amtssachverständigen ebenfalls als erfüllt zu betrachten.

Die Genehmigungsvoraussetzungen somit als erfüllt anzusehen und war die Genehmigung zu erteilen.

Die Abfallverbrennungsverordnung (AVV) gilt unter anderem für Behandlungsanlagen gemäß §§ 37 AWG ff, in denen feste oder flüssige Abfälle verbrannt oder mitverbrannt werden.

Ziel der AVV ist

- Der Schutz des Lebens und der Gesundheit von Menschen vor schädlichen Einwirkungen, die durch die Verbrennung oder Mitverbrennung von Abfällen entstehen können, sowie die Vermeidung von Belastungen der Umwelt,
- Der Betrieb von Verbrennungs- und Mitverbrennungsanlagen in einer Weise, dass Emissionen möglichst geringgehalten werden,
- Effizienz im Einsatz und in der Verwendung von Energie und
- im Fall der Mitverbrennung die Verlagerung von in Abfällen enthaltenen Schadstoffen, insbesondere von Schwermetallen, in das Produkt möglichst zu vermeiden, wenn dies eine Gefährdung des Lebens oder der Gesundheit von Menschen oder eine Belastung der Umwelt bewirkt.

Aufgrund der teilweise deckungsgleichen Anforderungen (Schutz der Nachbarn etc., Emissionsbegrenzung, Energieeffizienz) des UVP-G und des AWG wird auf die dortigen Ausführungen verwiesen.
Zusammenfassend kann – auch aufgrund der Ausführungen der emissionstechnischen Amtssachverständigen (OZ 205) festgehalten werden, dass den Zielen der Abfallverbrennungsverordnung entsprochen wird und die Emissionsgrenzwerte im Sinne des § 8 iVm Anhang 1 und 2 AVV eingehalten werden.

Entsprechend der Ausführungen des Amtssachverständigen für Bau- und Brandschutztechnik in seinem Gutachten (OZ 188), Geologie und Geotechnik (OZ 180) und Verkehrstechnik (OZ 169) werden auch die bautechnischen Bestimmungen des Stmk. Baugesetzes eingehalten.

ArbeitnehmerInnenschutzgesetz

Gemäß § 93 Abs. 6 ASchG bedürfen die in Abs. 1 leg cit genannten Arbeitsstätten keiner Arbeitsstättenbewilligung nach § 92 ASchG. Hierzu zählen sowohl Abfallbehandlungsanlagen als auch gewerbliche Betriebsanlagen.
Die Beurteilung der facheinschlägigen Amtssachverständigen sowie des dem Verfahren beigezogenen Arbeitsinspektorat ergab, dass die gemäß ASchG geforderten Belange des ArbeitnehmerInnenschutzes im gegenständlichen Projekt entsprechend berücksichtigt wurden bzw. den gesetzlichen Vorgaben entsprochen wird.

Gemäß § 95 Abs. 3 ASchG iVm § 25 Abs. 1 und 5 der AStV war die beantragte Ausnahme bezogen auf die Belichtung und Sichtverbindungen ins Freie im sog. Bunker (Vormischung und Homogenisierung der Brennstoffe mit dem Bunkerkran sowie deren Aufgabe in die Feuerung) zu bewilligen.

Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen

Hinsichtlich der anzuwendenden Genehmigungsvoraussetzungen des EG-K wird ausgeführt, dass diese teils deckungsgleich mit dem AWG und der GewO bzw. dem UVP-G sind und aufgrund der gutachterlichen Ausführungen der emissionstechnischen Amtssachverständigen und des luftreinhaltetechnischen Amtssachverständigen in deren Gutachten und der Ausführungen unter Punkt II.5.4 zum UVP-G 2000, kommt die Behörde zum Schluss, dass die Genehmigungsvoraussetzungen des EG-K erfüllt sind.

Immissionsschutzgesetz Luft

Gemäß § 20 Abs. 1 des Bundesgesetzes zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe (Immissionsschutzgesetz-Luft, IG-L), BGBl. I Nr. 62/2001 i.d.F. BGBl. I Nr. 73/2018 bedürfen Anlagen, die nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften des Bundes einer Genehmigungspflicht unterliegen und der Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße oder eines Straßenabschnittes, keiner gesonderten luftreinhalterechtlichen Genehmigung und es gelten die Bestimmungen der Abs. 2 und 3 als zusätzliche Genehmigungsvoraussetzungen.

Das Gebiet der Stadt Graz ist gemäß *Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus über belastete Gebiete nach Anhang 2 UVP-G* (BGBl. II Nr.101/2019) als belastetes Gebiet für die Schadstoffe Stickstoffdioxid NO_2 und Feinstaub PM_{10} ausgewiesen. Das bedeutet, dass davon auszugehen ist, dass in der Vorbelastung ein dauerhaftes Einhalten der Grenzwerte nicht als gesichert angesehen werden kann, wobei sich das für NO2 auf den Jahresmittelwert und für Feinstaub PM10 auf die Überschreitungstoleranz des Tagesmittelgrenzwertes pro Kalenderjahr bezieht.
Die übrigen Beurteilungsparameter werden an allen umgebenden Stationen durchgängig eingehalten.
In belasteten Gebieten sind Projekte gemäß § 20 Abs. 3 IG-L nur dann bewilligungsfähig, wenn die damit verbundenen Mehremissionen keinen relevanten Beitrag zur Immissionsbelastung leisten. Diese Schwelle der Relevanz und damit Erheblichkeit ist gemäß einschlägiger Literatur (u.a. *Technische Anleitung zur Anwendung des Schwellenwertkonzeptes in Verfahren nach dem UVP-G*, TU Wien 2007; *Leitfaden UVP&IG-L*, UBA 2020) für Bau und Betriebsphase getrennt festzulegen.

Für Schadstoffe mit hohen lokalen Vorbelastungen wird die Irrelevanzschwelle für die Betriebsphase mit 3% des jeweiligen Grenzwertes für Kurzzeitmittelwerte (bis inklusive Tagesmittelwerte) und mit 1% des betreffenden Grenzwertes für Langzeitmittelwerte vorgeschlagen, für die Bauphase eine Schwelle für die Langzeitbelastung von 3% des Grenzwertes.

Seitens des Amtssachverständigen für Luftreinhaltung wird in seinem Gutachten (OZ 187) nachfolgendes ausgeführt:

Für die Bauphase werden im Fachbericht wie oben angeführt vorhabensbedingte Zusatzimmissionen bis maximal 0,87 µg NO_2/m^3 und 1,18 µg PM_{10}/m^3 im Jahresmittel errechnet. Die NO2 Jahresmittelwerte der Zusatzimmission liegen im Baujahr mit den höchsten Emissionen (Baujahr 2) an allen betrachteten Immissionspunkten mit maximal 0,87 µg/m³ unter 3% des Grenzwerts und somit in einer irrelevanten

und damit im Sinn des Schwellenwertkonzepts zulässigen Größenordnung. Entsprechend ist das für die gesamte Errichtungsphase anzunehmen.
Die maximalen NO2-Halbstundenmittelwerte liegen zwischen 1,1 und 8,4 µg/m³. Unter Vergleich mit der abgeschätzten Vorbelastung von rund 123 µg/m³ ist in jedem Fall in den Gesamtbelastungen von einem durchgehenden Einhalten der gesetzlichen Vorgaben in der gesamten Errichtungsphase auszugehen.
Für Feinstaub PM10 errechnen sich im Baujahr mit den höchsten Emissionen (Baujahr 1) an den zwei Immissionspunkten IP 1 und IP 5 (Lagergasse 253 bzw. 246) Zusatzimmissionen von 1,16 bzw. 1,18 µg/m³, die damit über der Irrelevanzschwelle von 0,81 µg/m³ auf Basis des korrespondierenden Jahresmittel liegen und als erhebliche Zusatzbelastungen anzusehen sind.
Unter Heranziehung der berechneten PM_{10} Emissionen für die drei Baujahre ist für die beiden Immissionspunkte IP 1 und IP 5 auch für die Baujahre 2 und 3 davon auszugehen, dass die Irrelevanzschwelle nicht eingehalten werden kann. An den übrigen Betrachtungspunkten bleiben die Zusatzimmissionen für die gesamte Bauzeit im irrelevanten und damit zulässigen Bereich.
Die Feinstaub PM2.5 Zusatzimmissionen errechnen sich im Baujahr 1 zwischen 0,02 und 0,35 µg/m³ im Jahresmittel. Unter Heranziehung der abgeschätzten Vorbelastung von rund 20 µg/m³ ist in jedem Fall von einem durchgehenden Einhalten der gesetzlichen Vorgaben in der gesamten Errichtungsphase auszugehen.

Beim Betrieb des Vorhabens errechnen sich aus den Emissionen der Verbrennungsanlage im höchstbelasteten Immissionsbereich Schloßberg Zusatzimmissionen im Jahresmittel, die für die im IGL reglementierten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid NO_2, Feinstaub PM_{10}, Feinstaub $PM_{2.5}$, Kohlenmonoxid CO, Schwefeldioxid SO_2 und Blei Pb im PM_{10} durchwegs unter 0,5% des jeweiligen Grenzwerts (bzw. des korrespondierenden Jahresmittelwerts für PM_{10}) liegen. Lediglich für die Schadstoffe Arsen, Nickel und Kadmium im PM_{10} werden höhere verbrennungsbedingte Immissionen erwartet, auch diese liegen aber durchwegs unter 3% des jeweiligen Jahresmittelgrenzwerts.

Da die Irrelevanzschwelle für Stickstoffdioxid NO_2 und PM_{10} aufgrund der erhöhten Vorbelastung mit 1%, für alle anderen IG-L - relevanten Schadstoffe mit 3% des Grenzwerts anzusetzen ist, können die Immissionen dieser Schadstoffe als irrelevante und damit zulässige Zusatzbelastungen angesehen werden. Für den Mittelungsparameter maximaler Tagesmittelwert bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen durchwegs unter 1,1 % des jeweiligen Grenzwertes des IG-L. Ähnliches gilt für die Kurzzeitspitzen auf Basis maximaler Halbstundenmittelwert. Hier bleiben die rechnerischen Zusatzimmissionen unter 2 % des jeweiligen Grenzwertes.
Für die Deposition liegen die durch den Betrieb der Verbrennung verursachten Zusatzbeiträge der im IG-L reglementierten Schadstoffe Staubniederschlag, Blei und Kadmium in einem Bereich bei maximal 4,7 % des jeweiligen Grenzwerts.
Unter Berücksichtigung der abgeschätzten Vorbelastung ist für alle diese Schadstoffe in den Gesamtbelastungen ein durchgehendes Einhalten der Vorgaben des IG-L gesichert. Bei kumulativer Betrachtung der immissionsseitigen Auswirkungen des Betriebs der Verbrennungsanlage mit den Emissionen aus dem Betriebsverkehr bleiben die Beurteilungen für die Immissionsmaxima (Schloßberg) gleich, lediglich im unmittelbaren Nahbereich kommt es zu einer Erhöhung der berechneten Stickstoffdioxid NO_2 und Feinstaub PM_{10} Zusatzimmissionen. Diese bleiben aber für beide Schadstoffe weiterhin unter 0,4% des NO_2-Jahresmittelgrenzwerts sowie unter 0,2% des korrespondierenden Jahresmittelwerts für Feinstaub PM_{10}.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass alle immissionsseitigen Auswirkungen innerhalb der Irrelevanzschwelle liegen, mit Ausnahme des PM_{10} lokal (IP 01 und 05) in der Bauphase.

Somit liegt iSd § 20 Abs. 3 Z 1 IG-L an diesen beiden Immissionspunkten in der Bauphase ein relevanter Beitrag zur Immissionsbelastung vor. Gemäß § 20 Abs. 3 Z 2 IG-L kann eine Genehmigung jedoch trotzdem erteilt werden, wenn der zusätzliche Beitrag durch emissionsbegrenzende Auflagen im technisch möglichen und wirtschaftlich zumutbaren Ausmaß beschränkt wird und die zusätzlichen Emissionen erforderlichenfalls durch Maßnahmen zur Senkung der Immissionsbelastung, insbesondere auf Grund eines Programms gemäß § 9a oder eines Maßnahmenkatalogs gemäß § 10 dieses Bundesgesetzes in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 34/2003, ausreichend kompensiert werden, so dass in einem realistischen Szenario langfristig keine weiteren Überschreitungen der in diesem Absatz angeführten Werte anzunehmen sind, sobald diese Maßnahmen wirksam geworden sind.

Es wurden sowohl seitens der emissionstechnischen Amtssachverständigen als auch des luftreinhaltetechnischen Amtssachverständigen emissions- und immissionsbegrenzende Auflagen vorgeschlagen, welche seitens der Behörde unter Punkt I.6.2. auch vorgeschrieben wurden. Wie der luftreinhaltetechnische Amtssachverständige in seinem Gutachten zum Schluss kommt, kommt es nur in der Bauphase zu lokalen Überschreitungen beim PM_{10}, in der Betriebsphase fällt dieser jedoch unter die Irrelevanzschwelle. Somit kann davon ausgegangen werden, dass es langfristig keine weiteren Überschreitungen dieser Werte kommt, so wie dies § 20 Abs. 3 Z 2 IG-L fordert.

Gemäß § 20 Abs. 2 IG-L sind Emissionen von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik zu begrenzen. Hierzu wird auf die Ausführungen unter Punkt II.5.4.2.1 verwiesen.

Somit kommt die Behörde zum Schluss, dass die materiellen Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 20 Abs. 2 und 3 IG-L vorliegen.

5.5.2 Gewerbeordnung 1994

Prinzipiell handelt es sich beim gegenständlichen Vorhaben in seiner Gesamtheit um eine Abfallbehandlungsanlage.

Nach dem Wortlaut des AWG 2002 wie auch der stRsp des VwGH umfasst der Begriff „Behandlungsanlage“ nicht nur jene Einrichtungen, in denen Abfälle behandelt werden, sondern auch andere mit der Behandlungstätigkeit unmittelbar verbundene auf den Zweck der Abfallbehandlung gerichtete technische Einrichtungen, wenngleich diese allein den Begriff der Behandlungsanlage nicht erfüllen.
Was unter „unmittelbar verbundenen, in einem technischen Zusammenhang stehenden Anlagenteile“ zu verstehen ist, ist unklar. Auslegungshilfe bildet das IPPC-Anlagenrecht, da die IPPC-Abgrenzung mit den gleichen Begriffen erfolgt.
„Unmittelbar verbunden“ bedeutet eine enge betriebliche Verbindung. Ein Indiz ist, dass der (andere) Anlagenteil der (Abfall-)Behandlungsanlage dient und ohne die (Abfall-)Behandlungsanlage sich nicht an diesem Standort befinden würde. Das trifft gegenständlich zu: Die Wasserstoffproduktionsanlage dient zwar nicht ausschließlich, aber durchaus auch (dem Zweck) der Abfallbehandlung, zumal durch die Rückführung des bei der Elektrolyse anfallenden Sauerstoffs in die Verbrennungsluft des Rostkessels der Verbrennungsprozess optimiert und damit beeinflusst wird. Ohne die (Abfall-)Behandlungsanlage wäre eine Situierung der Wasserstoffproduktionsanlage an diesem Standort unwahrscheinlich. Das ergibt sich insbesondere aus dem Medienaustausch „elektrische Energie – Sauerstoff“: Die Wasserstoffproduktionsanlage wird mit der in der (Abfall-)Behandlungsanlage erzeugten elektrischen Energie betrieben und wird der bei der Elektrolyse anfallende Sauerstoff für die Optimierung des Abfallverbrennungsprozesses eingesetzt. Außerdem werden die für den Betrieb der

(Abfall-)Behandlungsanlage erforderlichen Fahrzeuge mit dem in der Wasserstoffproduktionsanlage erzeugten Wasserstoff betankt. In Zusammenschau dieser „Verkettungen“ ergibt sich die unmittelbare Verbindung der beiden Anlagen.
Ein „technischer Zusammenhang“ besteht, wenn ein technischer Konnex zwischen (Abfall-)Behandlungsanlage und (anderem) Anlagenteil vorliegt. Auch das trifft gegenständlich zu: Die beiden Anlagen sind prozess- und leitungstechnisch miteinander verbunden. Auf die Ausführungen zur „unmittelbaren Verbindung“ wird verwiesen. Es ist daher im Ergebnis festzustellen, dass die Wasserstoffproduktionsanlage als unmittelbar verbundener, in einem technischen Zusammenhang stehender Anlagenteil Teil der (Abfall-)Behandlungsanlage ist.

Somit kann auch festgestellt werden, dass die Wasserstoffproduktionsanlage als Teil der Abfallbehandlungsanlage zu sehen ist.
Nicht ausgeblendet hierbei darf jedoch die Tatsache werden, dass diese Wasserstoffproduktionsanlage auch einen gewerblichen Aspekt aufweist, nämlich die Verbringung des dort erzeugten Wasserstoffes zur weiteren Veräußerung am Markt. Diese Anlage ist somit auch als gewerbliche Betriebsanlage nach § 74 GewO zu sehen und in diesem Aspekt auch zusätzlich nach der GewO zu genehmigen, auch wenn die Anlage überwiegend der Abfallbehandlung dient.

Die gewerbliche Genehmigungsverpflichtung von Anlagenteilen lässt sich den Bestimmungen des § 77 Abs. 1 der GewO 1994 entnehmen. Eine Genehmigung ist dann zu erteilen, wenn nach dem Stand der Technik (§ 71a GewO 1994) und dem Stand der medizinischen und der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften zu erwarten ist, dass überhaupt oder bei Einhaltung der erforderlichenfalls vorzuschreibenden bestimmten geeigneten Auflagen die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen im Sinne des § 74 Abs. 2 Z 1 GewO 1994 vermieden und Belästigungen, Beeinträchtigungen oder nachteilige Einwirkungen im Sinne des § 74 Abs. 2 Z 2 bis 5 GewO 1994 auf ein zumutbares Maß beschränkt werden. Die nach dem ersten Satz vorzuschreibenden Auflagen haben erforderlichenfalls auch Maßnahmen für den Fall der Unterbrechung des Betriebes und der Auflassung der Anlage zu umfassen.

Gemäß § 74 Abs. 2 GewO 1994 dürfen gewerbliche Betriebsanlagen nur dann errichtet oder betrieben werden, wenn sie wegen der Verwendung von Maschinen und Geräten, wegen ihrer Betriebsweise, wegen ihrer Ausstattung oder sonst geeignet sind,

1) das Leben oder die Gesundheit des Gewerbetreibenden, der nicht den Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes, BGBl. Nr. 450/1994, in der jeweils geltenden Fassung, unterliegenden mittätigen Familienangehörigen oder des nicht den Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes, BGBl. Nr. 450/1994, in der jeweils geltenden Fassung, unterliegenden mittätigen eingetragenen Partners, der Nachbarn oder der Kunden, die die Betriebsanlage der Art des Betriebes gemäß aufsuchen, oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn zu gefährden; als dingliche Rechte im Sinne dieses Bundesgesetzes gelten auch die im § 2 Abs. 1 Z 4 lit. g angeführten Nutzungsrechte,
2) die Nachbarn durch Geruch, Lärm, Rauch, Staub, Erschütterung oder in anderer Weise zu belästigen,
3) die Religionsausübung in Kirchen, den Unterricht in Schulen, den Betrieb von Kranken- und Kuranstalten oder die Verwendung oder den Betrieb anderer öffentlichen Interessen dienender benachbarter Anlagen oder Einrichtungen zu beeinträchtigen,
4) die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs an oder auf Straßen mit öffentlichem Verkehr wesentlich zu beeinträchtigen oder

5) eine nachteilige Einwirkung auf die Beschaffenheit der Gewässer herbeizuführen, sofern nicht ohnedies eine Bewilligung auf Grund wasserrechtlicher Vorschriften vorgeschrieben ist.

Das im § 77 Abs. 1 GewO 1994 definierte „zumutbare Maß“, der im § 74 Abs. 2 Z 2 leg cit demonstrativ angeführten Belästigungsfaktoren, findet seine nähere Ausgestaltung im § 77 Abs. 2 leg cit, wonach die Zumutbarkeit von Belästigungen der Nachbarn danach zu beurteilen ist, wie sich die durch die Betriebsanlage verursachten Änderungen der tatsächlichen örtlichen Verhältnisse auf ein gesundes, normal empfindendes Kind und auf einen gesunden, normal empfindenden Erwachsenen auswirken.

Nach § 77 Abs. 3 GewO 1994 sind Emissionen von Luftschadstoffen jedenfalls nach dem Stand der Technik (§71a bzw. Anlage 6 GewO 1994) zu begrenzen.
Hierzu wird auf die Ausführungen unter Punkt II.5.4.2.1 verwiesen und festgehalten, dass Emissionen von Luftschadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt werden.

Neben dem Schutz der Umwelt und der Einhaltung des Standes der Technik (§§ 71a bzw. Anlage 6 GewO 1994) kann bei projektgemäßer Umsetzung unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und technischen Richtlinien eine Gesundheitsgefährdung des im § 74 Abs. 2 Z 1 GewO 1994 angeführten Personenkreises ausgeschlossen werden und sind keine Belästigungen bzw. nachteilige Beeinträchtigungen (§74 Abs. 2 Z 3-5 GewO 1994) zu erwarten.
Eine mögliche Eigentumsgefährdung sowie Gefährdung dinglicher Rechte von Nachbarn kann nicht erkannt werden. Auf die vorstehenden Ausführungen im Rahmen des § 17 UVP-G 2000 darf verwiesen werden.

Negative Auswirkungen auf ArbeitnehmerInnen konnten von den beteiligten Sachverständigen bzw. dem Arbeitsinspektorat nicht festgestellt werden, es werden bis auf eine bewilligte Ausnahme, die gesetzlichen Vorgaben des ASchG eingehalten.

Bezogen auf das Thema Abfälle (§ 77 Abs. 4 GewO 1994) darf auf die Ausführungen zum analog lautenden § 17 Abs. 2 Z 3 UVP-G 2000 unter Punkt II.5.4.2.3 verwiesen werden.

Die Leichtigkeit, Flüssigkeit und Sicherheit des Verkehrs auf der Grundlage der eingereichten Projektunterlagen wurde vom verkehrstechnischen Sachverständigen positiv beurteilt.

Gesamtheitlich gesehen sind somit die gewerberechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen als erfüllt anzusehen.

Hinsichtlich einer möglichen IPPC-Tätigkeit bei der Produktion von Wasserstoff wird folgendes ausgeführt:

Gemäß § 2 Abs. 16, § 71b Z 1 iVm Anlage 3, 4.2a GewO 1994 sind Anlagen zur Herstellung von anorganischen Chemikalien durch chemische oder biologische Umwandlung, insbesondere zur Herstellung von Gasen, wie Wasserstoff, als IPPC-Anlagen zu qualifizieren.

Mit der Industrieemissionsrichtlinie (2024/1785/EU), veröffentlicht im Amtsblatt am 15.07.2024, in Kraft getreten mit 05.08.2024, Umsetzungsfrist bis 01.06.2026, wird Anhang I der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU wie folgt geändert:

- Nr. 4.2a: Gasen wie Ammoniak, Chlor und Chlorwasserstoff, Fluor und Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxiden, Schwefelverbindungen, Stickstoffoxiden, Wasserstoff (sofern nicht durch Wasserelektrolyse erzeugt), Schwefeldioxid, Phosgen
- Nr. 6.6: Wasserelektrolyse zur Wasserstofferzeugung mit einer Produktionskapazität von über 50 t pro Tag

Demzufolge liegt gemäß Industrieemissionsrichtlinie (2024/1785/EU) der Schwellenwert für die Wasserelektrolyse zur Wasserstofferzeugung bei einer Produktionskapazität von über 50 t pro Tag. Entsprechend den Antragsunterlagen werden ca. 1,25 t pro Tag als Produktionskapazität angegeben, somit wäre die verfahrensgegenständliche Wasserstofferzeugungsanlage gemäß der Änderung der Industrieemissionsrichtlinie (2024/1785/EU) nicht als IPPC-Anlagen anzusehen.

Eine EU-Richtlinie ist nicht unmittelbar anwendbar, sondern deren „Ziel“ muss gemäß Art. 288 AEUV i.V.m. Art. 4 Abs. 3 EUV innerhalb einer festgesetzten Frist vom Mitgliedsstaat durch einen nationalen, allgemeinen Rechtsakt oder durch Publizität (Kundmachung) umgesetzt werden. Sollte die EU-Richtlinie nicht fristgerecht durch den Mitgliedsstaat umgesetzt werden und zudem der unbedingte und hinreichend genaue Inhalt dem Einzelnen Rechte bzw. Erleichterungen gewähren, kann die EU-Richtlinie unmittelbar anwendbar werden. Wurde eine EU-Richtline nicht fristgerecht umgesetzt und ist diese auch nicht geeignet, unmittelbar angewandt zu werden, kommt gemäß Art. 4 Abs. 3 EUV eine richtlinienkonforme Interpretation in Betracht, wonach das bestehende nationale Recht derart auszulegen ist, dass die „Ziele“ der EU-Richtlinie dadurch erreicht werden können. Grenze dabei ist eine Auslegung contra legem. Kann die nationale Vorschrift richtlinienkonform ausgelegt werden, sind die nationalen Behörden im Rahmen ihrer Zuständigkeiten zu dieser Auslegung verpflichtet.

Die Qualifizierung einer projektierten Betriebsanlage als IPPC-Anlage hat zur Folge, dass diese Betriebsanlage zukünftig regelmäßigen Umweltinspektionen (in 1-/2-/3-jährlichen Abständen) zu unterziehen ist.
Geht man von einer bescheidmäßigen und rechtskräftigen Genehmigung (unter Einrechnung eines allfälligen Beschwerdeverfahrens) Ende 2026 aus, würde eine erste Umweltinspektion nach dem Abnahmeverfahren und Inbetriebnahme ggf. im Jahr 2029/2030 stattfinden, wobei zu diesem Zeitpunkt die neue Industrieemissionsrichtlinie (2024/1785/EU) bereits lange umgesetzt worden sein muss (um damit ein EU-Vertragsverletzungsverfahren vor dem EuGH zu verhindern), womit für die verfahrensgegenständliche Wasserstofferzeugungsanlage die rechtliche Grundlage zur Qualifizierung als IPPC-Anlage wegfiele.

In Anbetracht der umzusetzenden Industrieemissionsrichtlinie (2024/1785/EU) ist die verfahrensgegenständliche Wasserstofferzeugungsanlage nicht als IPPC-Anlage anzusehen.

5.5.3 Forstgesetz 1975

Gemäß § 49 ForstG 1975 dürfen Anlagen gemäß § 48 Abs. 1 lit e, das sind bestimmte Anlagen, die nach dem Stande der wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Erfahrung forstschädliche Luftverunreinigungen verursachen, nur mit einer forstrechtlichen Bewilligung errichtet werden, sofern nicht § 50 Abs. 2 ForstG 1975 anzuwenden ist.

§ 50 Abs. 2 ForstG 1975 nimmt Anlagen, die nach den gewerbe-, berg-, eisen-, bahn-, energie- oder dampfkesselrechtlichen Bestimmungen einer Bewilligung bedürfen, von einer Genehmigung § 49 Forstgesetz 1975 aus, jedoch sind die materiellen Genehmigungsvoraussetzungen anzuwenden.

Beim gegenständlichen Vorhaben handelt es sich um eine Abfallbehandlungsanlage, welche nicht vom § 50 Abs. 2 ForstG 1957 erfasst ist.

Die oben genannten Anlagen nach § 48 ForstG 1957 sind in der Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 24. April 1984 über forstschädliche Luftverunreinigungen (Zweite Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen) näher ausgeführt.

Gemäß Anhang 4 der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen unterliegt eine Anlage, die

- *1.b), Schwefeloxide emittiert, die durch Verbrennungsvorgänge* entstehen, und als
- *3.d) Müllverbrennung, die Chlor oder Chlorverbindungen emittiert*

dem forstlichen Anlagenbegriff und es sind die entsprechenden Bestimmungen anzuwenden. Die gegenständliche Anlage emittiert Schwefel und hat eine Brennstoffwärmeleistung von 43 MW.
Gleichzeitig ist sie auch als „Müllverbrennung“ einzustufen und fällt damit jedenfalls unter diesen forstlichen Anlagenbegriff.
Im gegenständlichen Fall handelt es sich forstrechtlich um eine Neuanlage, da das Energiewerk neu errichtet wird.

Gemäß § 49 Abs. 3 ForstG 1975 ist nach den forstgesetzlichen Bestimmungen eine Bewilligung zu erteilen, wenn eine Gefährdung der Waldkultur nicht zu erwarten ist oder diese durch Vorschreibung von Bedingungen und Auflagen beseitigt oder auf ein tragbares Ausmaß beschränkt werden kann. Gemäß § 49 Abs. 4 ForstG 1975 ist die Bewilligung für eine Anlage jedenfalls zu versagen, wenn zu erwarten ist, dass in Schutz- oder Bannwäldern durch die Emissionen dieser Anlage ein entsprechender Immissionsgrenzwert überschritten wird und diese Gefahr auch nicht durch Vorschreibung von Bedingungen und Auflagen abgewendet werden kann.

Der Amtssachverständige für Immissionstechnik Forst hat in seinem Gutachten (OZ 207) hierzu nachfolgendes ausgeführt:

Die Vorbelastung der Luft zeigt nach den Ergebnissen der Messungen der Luftqualität insgesamt ein deutlich unter den Grenzwerten liegendes Niveau bei Schwefeldioxid (SO_2) und ein weit unter den Grenzwerten (meist unter der Nachweisgrenze) liegendes Niveau bei Fluorwasserstoff (HF). Ebenso liegen die Vorbelastungswerte von Staubniederschlag und der Deposition von Staubinhaltsstoffen (soweit Daten verfügbar) deutlich bis weit unter den forstrechtlich relevanten Grenzwerten. Bei den Sickoxiden liegt in Abhängigkeit vom Einfluss des Kfz-Verkehrs an der jeweiligen Messstelle der Durchschnitt der NO_2-Jahresmittelwerte der Jahre 2018 – 2022 im Raum Graz zwischen 18 und 36 µg/m³ und das Maximum der Jahresmittel bei 42 µg/m³.

Wie die Ergebnisse der Untersuchungen der Schadstoffgehalte (S, Cl, F) und der Nährelementgehalte (N, P, K, Ca, Mg) in Fichtennadeln zeigen, sind weder bei den Punkten des Bioindikatornetzes im Raum Graz noch beim Zusatzpunkt am Grazer Schlossberg Auffälligkeiten festzustellen. Die Schadstoffgehalte liegen deutlich bis weit unter den jeweiligen Grenzwerten, und die Nährelementgehalte entsprechen den Erwartungen. Mangelhafte bis nicht ausreichende Gehalte bei Stickstoff und Phosphor sind auf österreichischen Waldstandorten außerhalb von Auwäldern weit

verbreitet. Grenzwertüberschreitungen waren nicht festzustellen. Auch bei den Schwermetallen sind im Grazer Raum keine Auffälligkeiten vorhanden.

Während der Bauphase beschränken sich relevante Zusatzimmissionen durch Stickstoffdioxid und Staubniederschlag auf die unmittelbare Umgebung des Vorhabenstandortes, der sich in einem dicht verbauten Industrie- und Gewerbegebiet befindet. In Waldbereichen werden die Irrelevanzschwellenwerte nicht überschritten und es sind keine relevanten Immissionszunahmen zu erwarten.

Für die Betriebsphase ergeben die Ausbreitungsrechnungen die größten Zusatzbelastungen für den Bereich Schlossberg. Für die in der 2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen reglementierten Luftschadstoffe Schwefel, Chlor, Ammoniak, Staub (CaO, MgO) und Schwermetalle (Pb, Cu, Cd) liegen die Zusatzbelastungen unter der Irrelevanzschwelle von 3%. Für Fluor werden diese Schwellenwerte zwar deutlich überschritten, aber die Gesamtbelastung liegt selbst im Worst-Case-Szenario deutlich unter den jeweiligen strengen Nadelholzgrenzwerten.

Schutzwaldflächen sind im Bereich des errechneten Immissionsmaximums vorhanden. Die Zusatzbelastungen forstrechtsrelevanter Schadstoffe liegen mit Ausnahme von Fluor unter der Irrelevanzschwelle von 3%. Die Überschreitung eines forstgesetzlichen Grenzwertes nach der 2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen wird mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Bei voller Ausschöpfung der nunmehr eingereichten Emissionsgrenzwerte und unter ungünstigsten meteorologischen Bedingungen werden die forstrechtlich relevanten maximalen Immissionswerte unter den erlaubten Höchstwerten, wie sie für Nadelwälder gelten, liegen. Es kann daher eine Gefährdung der Waldkultur nach derzeitigem Wissensstand mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Ausführungen des forstfachlichen Amtssachverständigen in seinem Gutachten (OZ 207) und dem Gutachten des luftreinhaltetechnischen Amtssachverständigen (OZ 187) und den oben genannten zusammenfassenden Darstellungen kommt die Behörde zum Schluss, dass durch das gegenständliche Vorhaben keine Gefährdung der Waldkultur zu erwarten ist bzw. dieses mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Die Bewilligung nach § 49f Forstgesetz 1975 war somit zu erteilen.

5.5.4 Wasserrechtsgesetz 1959

Gemäß § 32 WRG 1959 sind Einwirkungen auf Gewässer, die unmittelbar oder mittelbar deren Beschaffenheit beeinträchtigen, nur nach wasserrechtlicher Bewilligung zulässig. Bloß geringfügige Einwirkungen, insbesondere der Gemeingebrauch sowie die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, gelten bis zum Beweis des Gegenteils nicht als Beeinträchtigung.

Seitens der Projektwerberin beantragt wurde unter anderem eine wasserrechtliche Bewilligung gemäß §§ 10, 11, 12, 12a, 32, 32b WRG 1959 beantragt für

- die Einleitung von vorgereinigten Prozessabwässern mit einer maximalen Menge von 25 m³/h bzw. 600 m³/Tag bzw. 0,01 m³/s in die öffentliche Kanalisation und in weiterer Folge in die Kläranlage Graz-Gössendorf,

- die Versickerung von gereinigten Oberflächenwässern im Ausmaß von 122 l/s,

- die Errichtung eines Vertikalfilterbrunnens zu Nutzwasserzwecken auf GSt. Nr. 1947/4, KG Gries, mit einer maximalen Tiefe von 20m zur Erschließung von Grundwasser aus dem Grundwasserkörper GK100097 Grazer Feld [MUR],

- die Durchführung eines Pumpversuches mit einer maximalen Entnahmemenge von 10 l/s und einer Dauer von 2 Wochen,

- für die Nutzung des geförderten Grundwassers als Prozesswasser (Nutzwasser) im Ausmaß von 6 l/s, 20 m³/h, 480 m³/d bzw. 175.000 m³/a.

Seitens des **hydrogeologischen Amtssachverständigen** wurde in seinem Gutachten (OZ 190) nachfolgendes ausgeführt:

Oberflächenentwässerung
Die im Bereich des zukünftigen Energiewerks Graz anfallenden Niederschlagswässer werden nach entsprechender Reinigung in den Untergrund versickert. Die Versickerungsanlagen werden gemäß dem Stand der Technik errichtet und betrieben (Beurteilung durch ASV für Abwassertechnik). Demzufolge ist von der Erfüllung der Anforderungen in Bezug auf die QZV Chemie Grundwasser auszugehen und sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser dadurch zu erwarten. Im möglichen Einflussbereich der Versickerungsanlagen befinden sich keine fremden Rechte in Form von Grundwassernutzungen (Brunnen).
Aus hydrogeologischer Sicht liegen demnach die Voraussetzungen für die Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung für die Versickerung von gereinigten Oberflächenwässern im Ausmaß von 122 l/s vor, wenn die Anlagen projektgemäß errichtet und betrieben werden und die im Fachgutachten des abwassertechnischen ASV empfohlenen Auflagen vorgeschrieben und eingehalten werden.

Nutzwasserbrunnen
Mit dem Ansuchen um Umweltverträglichkeitsprüfung des Energiewerks Graz wurde auch der Antrag für die Errichtung und den Betrieb eines Nutzwasserbrunnes gemäß § 10 WRG 1959 im östlichsten Projektareal zur Nutzung als Prozesswasser im Ausmaß von max. 6 l/s bzw. 20 m³/h gestellt. Der Brunnen soll als Vertikalfilterrohrbrunnen mit einem Durchmesser von DN 600 in Edelstahlqualität ausgeführt werden.

Die geplante technische Ausführung und Ausstattung der Brunnen entspricht dem Stand der Technik für Nutzwasserbrunnen. Nach Errichtung des Bohrbrunnens ist ein Pumpversuch durchzuführen (Konkretisierung siehe empfohlene Auflagen).
Eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen oder fremder Rechte durch die Nutzwasserentnahme ist nicht zu erwarten.
Aus hydrogeologischer Sicht liegen demnach die Voraussetzungen für die Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung für die Projektwerberin vor.

Der abwassertechnische Amtssachverständige führt in seinem Gutachten (OZ 177) folgendes aus:

Die geplante Indirekteinleitung der Prozessabwässer in die öffentliche Kanalisation ist auf Grund der Schwellenwertberechnung nach §3 der Indirekteinleiterverordnung iVm § 32b WRG 1959

wasserrechtlich bewilligungspflichtig. Grenzwerte werden entsprechend des Wasserrechtsgesetzes auflagenmäßig vorzuschreiben sein. Wie im Gutachten dargelegt, entsprechen die zur Reinigung der Prozesswässer gewählten technischen Anlagen dem aktuellen Stand der Technik.
Die Anlagen zur Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer sind ebenfalls wasserrechtlich bewilligungspflichtig, da mehr als gering verschmutzte Flächen vorhanden sind. Wie im Gutachten dargestellt, sind die Anlagen dem Stand der Technik nach dimensioniert.

Die Reinigung des Verbrennungsgases erfolgt trocken, eine Nasswäsche ist nicht vorgesehen. Es ist daher davon auszugehen, dass der überwiegende Teil der Schadstoffe bereits in der trockenen Reinigung des Verbrennungsgases zurückgehalten wird. Die anfallenden Prozessabwässer werden über eine betriebliche Abwasserreinigungsanlagen mit Neutralisation, Mehrschichtfilter und Aktivkohlefilter geführt und in weiterer Folge in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Diese Art der Reinigung entspricht, wie im Gutachten dargelegt, dem aktuellen Stand der Technik.
Die im Projekt angegebenen maßgeblichen Abwasserparameter entsprechen den jeweiligen Abwasseremissionsverordnungen für die einzelnen Abwasserteilströme. Die Grenzwerte für die Indirekteinleitung wurden aus einer Mischungsrechnung nach allgemeiner Abwasseremissionsverordnung unter Zugrundelegung eines Abwasseranfalls von 11,5 m³/h korrekt ermittelt, deren Einhaltung und Überprüfung wird auflagenmäßig vorzuschreiben sein.
Die Niederschlagswässer werden in der Bauphase sowie in der Betriebsphase vor Ort auf Eigengrund versickert. In Summe wird für die Entwässerungsanlagen eine Maß der Wasserbenutzung bei Versickerung von 122 l/s angegeben. Die Anlagen sind aus hydraulischer Sicht dem Stand der Technik nach dimensioniert und Reinigung von Wässern von mehr als gering verschmutzten Flächen entspricht ebenfalls dem Stand der Technik. Emissionsseitig ist daher davon auszugehen, dass die Schwellenwerte der QZV Chemie Grundwasser beim Austritt aus den Sickeranlagen grundsätzlich eingehalten werden, eine Überprüfung wird auflagenmäßig vorzuschreiben sein. Für die Bauphase sind die projektintegralen Maßnahmen aus abwassertechnischer Sicht ausreichend.
Aus abwassertechnischer Sicht liegen, aufgrund des oben dargestellten, die abwassertechnischen Voraussetzungen für die Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung vor, wenn die im Fachgutachten enthaltenen Auflagenvorschläge vorgeschrieben, umgesetzt und eingehalten werden.

In wenigen Betriebszuständen (nach Aufbereitung und vor Einleitung der Prozesswässer) kann in Abhängigkeit vom Betrieb der Fernwärmeerzeugung die Zugabe von kühlem Brunnenwasser zur Senkung der Einleittemperatur im Rahmen der beantragten Parameter erforderlich sein. Am Baufeld ist eine Entnahme von bis zu 20 m³/h Grundwasser zur Nutzung als Brauch- und Prozesswasser geplant. Die durchschnittliche Entnahme wird bei 5 m³/h liegen.

Zur Zugabe von Brunnenwasser zur Herabsenkung der Einleittemperatur wurde eine Stellungnahme der Abteilung 14, wasserwirtschaftliche Planung eingeholt, welche mit Schreiben (OZ 138) mitteilte, dass hierzu seitens der wasserwirtschaftlichen Planung keine Einwände bestehen.

Zusammenfassend kommt die Behörde daher zum Schluss, dass Maß und Art der zu bewilligten Wasserbenutzung derart bestimmt wurde, dass keine öffentlichen Interessen beeinträchtigt oder fremde Rechte verletzt werden. Somit konnte die wasserrechtliche Bewilligung für die oben angeführten Wasserbenutzungen erteilt werden.

Die Indirekteinleitung war aufgrund der Schwellenwertberechnung nach § 3 der Indirekteinleiterverordnung wasserrechtlich bewilligungspflichtig und konnte diese aufgrund der Ausführungen des abwassertechnischen Amtssachverständigen ebenfalls erteilt werden. Die maßgeblichen Grenzwerte wurden in den Auflagen vorgeschrieben.

5.5.5 Eisenbahngesetz 1957

Gemäß § 17 Eisenbahngesetz 1957 bedarf der Bau und der Betrieb von sowie zur Erbringung von Eisenbahnverkehrsdiensten auf einer nicht-öffentlichen Eisenbahn einer Genehmigung.
Das erforderliche Gutachten für den Bau gemäß § 31a EisbG 1957 wurde den Projektunterlagen beigelegt.

Hinsichtlich der Erbringung von Eisenbahnverkehrsdiensten führt der eisenbahntechnische Amtssachverständige (OZ 169) aus, dass aus eisenbahntechnischer Sicht auf Basis der vorgelegten Unterlagen keine Einwände zur Erteilung der Genehmigung der nicht-öffentlichen Eisenbahn und dazugehörigen Betrieb gemäß §17 EisbG mit der Bezeichnung „Anschlussbahn Energiewerk Graz“ (kurz „AB EWG“), die an das Stammgleis der Schleppbahn Graz im Bereich der Lagergasse bei den Stationierungen in ca. km 1,203.6 und in ca. km 1,229.846 anschließt, bestehen.
Aus den vorgelegten Unterlagen kann keine Abweichung vom Stand der Technik, von der Sicherheit, von der Ordnung des Eisenbahnbetriebes und von den Belangen des Arbeitsnehmerschutzes entnommen werden.

Aufgrund der Ausführungen des eisenbahntechnischen Amtssachverständigen kommt die Behörde zum Schluss, dass die eisenbahnrechtliche Bewilligung für den Bau und den Betrieb der im Spruch I.2.5 genannten Anschlussbahn zu erteilen war.

Hinsichtlich des Baues im Bauverbots- und Gefährdungsbereiches gemäß § 42 und 43 EisbG 1957 führt der eisenbahntechnische Amtssachverständige (OZ 169) aus, dass der Beginn der geplante AB-Strecke EWG sowie Teile der Außenanlage sich im Bauverbotsbereich gemäß §42 EisbG als auch im Gefährdungsbereich gemäß §43 Abs. 3 EisbG der Schleppbahn Graz sowie der Nebenanschlussbahn Abfallwirtschaft zwischen ca. Schleppbahn-km 1,100 und Schleppbahn-km 1,250 befinden. Die Errichtung der Anlagenteile der EWG inkl. AB EWG ist in diesen oa. Bereichen nur zulässig, wenn eine Einigung zwischen der Projektwerberin und den Eisenbahnunternehmen, Schleppbahn Graz GmbH und Holding Graz – Kommunale Dienstleistungen GmbH, erzielt oder von der Behörde eine Ausnahmebewilligung erteilt wird.

Seitens der Projektwerberin wurde mit Schreiben (OZ 257) die entsprechenden Vereinbarungen mit dem Eisenbahnunternehmen vorgelegt. Somit musste keine Ausnahmebewilligung erteilt werden.
Die Vorschreibung der Auflagen 3 bis 5 im verkehrstechnischen/eisenbahntechnischen Gutachten konnten somit entfallen.

5.5.6 Immissionsschutzgesetz Luft

Gemäß § 20 Abs. 1 des Bundesgesetzes zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe (Immissionsschutzgesetz-Luft, IG-L), BGBl. I Nr. 62/2001 i.d.F. BGBl. I Nr. 73/2018 bedürfen Anlagen, die nach den anzuwendenden Verwaltungsvorschriften des Bundes einer Genehmigungspflicht unterliegen und der Neubau einer straßenrechtlich genehmigungspflichtigen Straße oder eines Straßenabschnittes, keiner gesonderten luftreinhalterechtlichen Genehmigung und es gelten die Bestimmungen der Abs. 2 und 3 als zusätzliche Genehmigungsvoraussetzungen.

Hinsichtlich der Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen des IG-L wird auf die Ausführungen unter Punkt II.5.5.1 verwiesen.

Hinsichtlich der gewerblichen Komponente der Wasserstofferzeugungsanlage ist § 20 Abs. 4 IG-L einschlägig.

5.5.7 Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen

Gemäß § 32 des Bundesgesetzes über die integrierte Vermeidung und Verminderung von Emissionen aus Dampfkesselanlagen (Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen – EG-K 2013) entfällt bei Anlagen, zu deren Errichtung, Inbetriebnahme oder Änderung nach den gewerbe-, berg- oder abfallrechtlichen Bestimmungen eine Genehmigung erforderlich ist, eine gesonderte Genehmigung nach den Bestimmungen der §§ 12 bis 29 leg cit, es sind jedoch deren materiellrechtliche Bestimmungen bei Erteilung der betreffenden Genehmigung anzuwenden. Eine solche Genehmigung gilt auch als Genehmigung im Sinne des § 12 EG-K.

Es wird hierzu auf die Ausführung unter Punkt II.5.5.1 verwiesen.

5.5.8 Stmk Baumschutzgesetz iVm Grazer Baumschutzverordnung

Gemäß § 1 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes ist in einem gemäß § 2 umschriebenen Gebiet ist der Baumbestand, ohne Rücksicht darauf, ob er sich auf öffentlichen oder privaten Grundflächen befindet, mit dem Ziel geschützt, dass die heimische Artenvielfalt, das örtliche Kleinklima sowie eine gesunde Wohnumwelt für die Bevölkerung aufrechtzuerhalten und zu verbessern oder das typische Orts- und Landschaftsbild der Gemeinden zu sichern und dieses durch gezielte Ersatzpflanzungen zu verbessern und aufzuwerten.

Gemäß § 2 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes kann einen Gemeinde zur Sicherstellung der in § 1 Abs. 1 genannten Ziele durch Verordnung den Baumbestand des ganzen Gemeindegebietes oder Teile davon – im Bedarfsfall mit unterschiedlichen Regelungen in demselben Gemeindegebiet nach Maßgabe des biologischen Zustandes des Baumbestandes – unter Schutz stellen (Baumschutzzone), wobei Ausnahmen von der Erhaltungspflicht unter Schutz stehender Bäume zulässig sind.

Von oben genannter Verordnungsermächtigung hat die Stadt Graz Gebrauch gemacht und mit Verordnung des Stadtsenates der Landeshauptstadt Graz vom 01.12.2023, in der geänderten Fassung der Verordnung vom 25.10.2024, die Grazer Baumschutzverordnung erlassen.

Gemäß § 1 Abs. 1 der Grazer Baumschutzverordnung ist zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der heimischen Artenvielfalt, des örtlichen Kleinklimas sowie einer gesunden Wohnumwelt für die Bevölkerung bzw. zur Sicherung des typischen Orts- und Landschaftsbildes ist der Baumbestand im Gebiet der Stadt Graz auf den innerhalb der Baumschutzzone liegenden Flächen, mit Ausnahme der im § 1 Abs. 2 des Steiermärkischen Baumschutzgesetzes 1989 angeführten Bäume, nach den folgenden Bestimmungen geschützt, ohne Rücksicht darauf, ob er sich auf öffentlichen oder privaten Grundflächen befindet.

Das Vorhabensgebiet liegt im geographischen Geltungsbereich (Abgrenzung der Baumschutzzone) gemäß § 8 Grazer Baumschutzverordnung.

Gemäß § 4 Z 5 das öffentliche Interesse an der Verwirklichung eines Vorhabens gegenüber dem Interesse an der Erhaltung des Baumbestandes bedeutend überwiegt.

Wird die Entfernung von unter Schutz gestellten Bäumen genehmigt, so ist gemäß § 5 Grazer Baumschutzverordnung eine Ersatzbepflanzung vorzuschreiben, deren Ausmaß sich im konkreten Fall dahingehend bemisst, dass pro angefangenen 50cm Stammumfang, ein Ersatzbaum zu pflanzen und zu erhalten ist.

Beim gegenständlichen Vorhaben wurde im Rahmen einer projektintegralen Maßnahme (Pf-EBP Ersatz-Baumbepflanzungen) beschrieben, dass Bäume, die im Zuge der Baumaßnahmen beansprucht werden, im Ausmaß von mindestens 1:2 ersetzt werden. D.h. von einem zu fällenden Baum werden 2 Bäume am Kraftwerksgelände nachgesetzt. Konkret wird vom Verlust einer Weiß-Pappel (*Populus alba*) ausgegangen, die durch zwei Exemplare derselben Art kompensiert wird. Falls es wider Erwarten zu weiteren Fällungen kommt, werden heimische, zu fällende Bäume durch die jeweils gleiche Art ersetzt**.** Der Verlust der Weiß-Pappel ist durch die Pflanzung von mindestens 2 Weiß-Pappeln auszugleichen. Die Lage des zu schlägernden Baumes sowie die Baum-Neupflanzungen sind in der UVE in der Planbeilage B.02.04 dargestellt. Insgesamt werden lt. UVE 37 Bäume neu gepflanzt, davon 12 Bäume auf dem Gst. 1938/4 und 25 Bäume auf dem Gst. 1947/4.

Bei der zu fällenden Weißpappel handelt es sich laut Planbeilage B.02.04 um einen Baum mit einem Stammumfang >50cm. Somit sind für den Verlust der Weißpappel, zwei Bäume als Ersatzbepflanzung zu pflanzen und zu erhalten.

Zum öffentlichen Interesse des Vorhabens wird - um Wiederholungen zu vermeiden - auf die Ausführungen unter Punkt II.5.4.3.2 verwiesen. Demgegenüber steht das Interesse am Erhalt des Baumbestandes. Bei gegenständlichem Vorhaben soll es jedoch nur zum Verlust einer Weißpappel kommen, welche gesetzeskonform ersetzt (2 Ersatzpflanzungen) werden soll. Darüber hinaus sollen insgesamt 37 Bäume im Rahmen der Vorhabensumsetzung neu gepflanzt werden. Dahingehend kommt die Behörde zum Schluss, dass das öffentliche Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens und der Versorgung der Bevölkerung mit Fernwärme überwiegt und war die Entfernung des gegenständlichen Baumes zu genehmigen.

Da sich die Projektwerberin die rechtskonforme Ersatzbepflanzung bereits als projektintegrale Maßnahme selbst auferlegt hat, war eine Vorschreibung in einer Auflage nicht mehr notwendig.

5.5.9 Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017

Eingangs ist festzuhalten, dass sich weder das Energiewerk mit seinen Nebenanlagen und sonstigen Maßnahmen in naturschutzrechtlich geschützten Gebieten nach §§ 7ff StNSchG 2017 befinden, weshalb die Bestimmungen des §§ 27 und 28 StNSchG 2017 nicht zur Anwendung gelangen.

Dies ergibt sich insbesondere daraus, dass das StNschG 2017 nur für bestimmte, in besonders sensiblen oder schutzwürdigen Gebieten gelegenen Vorhaben bzw. entsprechend des § 5 im Bereich von eiszeitlich entstandenen Seen und Weihern einschließlich deren Umkreis bis zu einem 10m breiten landeinwärts gemessenen Geländestreifen eine Bewilligung vorsieht. Auch dies in im gegenständlichen Fall nicht einschlägig.

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des StNSchG 2017 sind jederzeit zu prüfen, weil sie nicht an ein bestimmtes Schutzgebiet bzw. Genehmigungstatbestand gebunden sind.

Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind in den §§ 17 ff StNSchG 2017 geregelt, welche auf Art. 12 Abs. 1 FFH-RL sowie auf Art. 5 VSch-RL basieren. Zentrale Bestandteile dieser Schutzbestimmungen sind das Verbot des absichtlichen Tötens oder Fangens, das Verbot des absichtlichen Störens, das Verbot der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern (nach der VSch-RL), das Verbot der absichtlichen Zerstörung oder Entnahme von Eiern (nach der FFH-RL) und das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten (nach der FFH-RL). Da einzelne Verbotstatbestände das „absichtliche Handeln" voraussetzen, ist zunächst der Bedeutungsgehalt des Tatbestandsmerkmals der Absichtlichkeit zu klären.

„Verbotstatbestände und Absichtlichkeit"

Das Tötungs-, Fang-, Störungs-, Zerstörungs- und Entnahmeverbot nach Art 12 FFH-Richtlinie sowie das Verbot nach Art 13 lit. a FFH-Richtlinie stellen auf die Absichtlichkeit ab, hingegen beim Beschädigungs- oder Vernichtungsverbot der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder beim Verbot nach Art 13 lit. b FFH-Richtlinie eine Bezugnahme auf die Absichtlichkeit fehlt. Ebenso verlangen das Tötungs-, Fang-, Störungs-, Zerstörungs- und Beschädigungsverbot nach der Vogelschutz-Richtlinie Absichtlichkeit, hingegen den anderen zwei Verbotstatbeständen eine solches Tatbestandsmerkmal nicht innewohnt.

Zum Begriff Absichtlichkeit wird im Leitfaden der Europäischen Kommission zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie ausgeführt:

Unter *absichtlichen Handlungen* sind solche Handlungen einer Person zu verstehen, die angesichts der für die betreffende Art geltenden einschlägigen Rechtsvorschriften und aufgrund der allgemeinen Unterrichtung der Öffentlichkeit weiß, dass ihre Handlungen höchstwahrscheinlich zu einem Verstoß gegen die Artenschutzbestimmungen führen, diesen Verstoß jedoch gewollt begeht oder die vorhersehbaren Folgen ihrer Handlung bewusst in Kauf nimmt (vgl. auch EuGH C-221/04, *Kommission/Spanien*).

In seiner Entscheidung vom 26.08.2013, US 3A/2012/19-51, sah der Umweltsenat den Verbotstatbestand bezüglich des Tötens einer geschützten Tierart nicht als erfüllt an, da vor Umsetzung des beantragten Vorhabens neben einer Reihe anderer Maßnahmen auch das möglichst vollständige Absammeln von Exemplaren vorgeschrieben wurde. In einem solchen Fall, in dem alle zweckmäßigen (möglichen) Maßnahmen getroffen werden, um eben das Töten von Exemplaren zu verhindern, könne nicht mehr von einem billigenden Inkaufnehmen gesprochen werden (vgl. dazu auch BVwG 22.01.2016). Dieser Ansicht trat der VwGH in der Entscheidung vom 24.07.2014, 2013/07/0215, nicht entgegen. Eine 100-prozentige Sicherheit wird somit nicht gefordert (VwGH 15.10.2020, Ro 2019/04/0021 mwN).

Zum Verbot des absichtlichen Tötens oder Fangens

Das Tötungs- und Fangverbot gemäß Art 12 Abs. 1 lit. a FFH-Richtlinie und Art 5 lit. a Vogelschutz-Richtline verbietet alle absichtlichen Formen des Tötens oder Fangens von unter Schutz gestellten Arten. Der Verbotstatbestand ist individuenbezogen zu verstehen und bezieht sich auf Einzelexemplare. Danach erfüllt jede absichtliche Tötungs- oder Verletzungshandlung in Bezug auf Einzelexemplare den Tatbestand, wobei auch das Inkaufnehmen als absichtliche Handlung gilt (EuGH C-473/19 *Föreningen*

Skydda Skogen; EuGH C-221/04, *Kommission/Spanien*; VwGH 10.8.2018, Ra 2018/03/0066; 15.10.2020, Ro 2019/04/0021). Allerdings ist der Bezug auf das Individuum dadurch relativiert, dass der Tatbestand nur dann als erfüllt angesehen wird, wenn für einzelne Individuen eine signifikante Erhöhung des Risikos zu befürchten ist, die über jenes Risiko hinausgeht, dem die Exemplare im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens unterliegen (zB als Beutetiere oder Kollisionsopfer). Der VwGH hält das Kriterium der signifikanten Erhöhung des Risikos der Tötung für geeignet, um zu beurteilen, wann von einem „in Kauf nehmen“ gesprochen werden kann. Der bloße Umstand, dass die Tötung eines Exemplars nicht völlig ausgeschlossen werden kann, führt somit für sich allein noch nicht dazu, dass eine solche Tötung durch das Vorhaben in Kauf genommen wird. Der VwGH hat auch nicht beanstandet, dass das Bundesverwaltungsgericht für die Frage der Erhöhung des Tötungsrisikos auf das allgemeine Naturgeschehen (und die damit verbundenen Gefahren) sowie darauf abgestellt hat, inwieweit im betroffenen Lebensraum unabhängig vom geplanten Vorhaben für die jeweiligen Tiere bereits Risiken – etwa aus der Nutzung dieses Lebensraumes durch den Menschen – resultieren (VwGH 15.10.2020, Ro 2019/04/0021).

Ein Fangen eines Individuums, um es ohne schuldhafte Säumnis sogleich an seinem Zielort freizulassen, stellt kein „Fangen" im Sinn der artenschutzrechtlichen Bestimmungen dar (BVwG 06.02.2024, W248 2245552-1, 28.09.2023, W104 2261227-1 mwN).

Zum Störungsverbot

Das Störungsverbot verbietet jede absichtliche Störung der in Anhang IV lit. a FFH-Richtlinie genannten Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Art 12 Abs. 1 lit. b FFH-Richtlinie) bzw. das absichtliche Stören aller (heimischen) wildlebenden Vogelarten, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt (Art 5 lit. d Vogelschutz-Richtlinie). Gemäß Art 1 iVm Art 2 der Vogelschutzrichtlinie Richtlinie ist es deren Ziel, die Bestände sämtlicher wildlebender Vogelarten auf einem Stand zu halten oder auf einen Stand zu bringen, der insbesondere den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entspricht, wobei den wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen Rechnung getragen wird.

In seiner bisherigen Rechtsprechung verfolgt der VwGH beim Störungsverbot einen populationsbezogenen Ansatz, dh der Verbotstatbestand bezieht sich auf die Art (die Population) und nicht auf das Individuum (VwGH 15.10.2020, Ro 2019/04/0021).

Wenngleich nach dem Urteil des EuGH vom 04.03.2021 in der Rechtssache *Föreningen Skydda Skogen* in der Literatur– aus Gründen der gebotenen Vorsicht – teilweise die Meinung vertreten wird, dass das Störungsverbot individuenbezogen zu verstehen sei (zB *Berl/Gaiswinkler*, Artenschutzrechtliche Vorgaben für die Energiewende, RdU-UT 2021/12), so geht das Bundesverwaltungsgericht – zumindest im Hinblick auf die weniger strenge Vogelschutz-Richtlinie - weiterhin davon aus, dass Störungen nur insoweit verboten sind, als sie sich auf die Art (die Population) erheblich auswirken (BVwG 28.09.2023, W104 2261227-1; so auch *Katalan*, FFH- und Vogelschutzrichtlinie als die großen Verhinderer der Energiewende? ÖWZ 2021, 125 (128)). Was das Störungsverbot nach der FFH-Richtlinie betrifft, so bezieht sich dieses dem Wortlaut nach auf die „Störung dieser Arten“ und nicht auf Individuen bzw. Exemplare. Das Störungsverbot ist auf Handlungen gerichtet, die in besonderer Weise geeignet sind, den Erhaltungszustand der geschützten Arten zu beeinträchtigen, insbesondere an Orten, die für diese Arten von besonderer Bedeutung sind oder wo sie bei der Fortpflanzung, Aufzucht, Überwinterung und Wanderung beeinträchtigt werden (BVwG 28.09.2023, W104 2261227-1). Eine Störung im Sinne von Art 12 FFH-Richtlinie liegt nach dem Leitfaden der Europäischen Kommission zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie vor, wenn durch die Handlungen die Überlebenschancen, der Fortpflanzungserfolg oder die

Fortpflanzungsfähigkeit einer geschützten Art beeinträchtigt werden könnten, diese zu einer Verkleinerung des Siedlungsgebietes oder zu einer Umsiedlung oder Vertreibung der Art führen (so auch der VwGH 25.10.2020, Ro 2019/04/0021, und das BVwG 06.02.2024, W248 2245552-1). Auch die deutsche höchstgerichtliche Rechtsprechung geht trotz der Entscheidung des EuGH vom 04.03.2021 in der Rechtssache *Föreningen Skydda Skogen* weiterhin davon aus, dass beim Störungsverbot auf die Population abgestellt werden darf, zumal in Art 12 Abs. 1 lit. b FFH-Richtlinie – anders als in lit. a und c – nicht die Rede von „Exemplaren“ oder „Eiern“ ist, sondern der Störung „dieser Arten“. Ferner seien Störungen einzelner Tiere – so das dt. BVerwG – bei kaum einem Vorhaben vermeidbar und wären bei einem Individuenbezug des Störungsverbots künftig alle Vorhaben nur noch mit einer Ausnahmegenehmigung genehmigungsfähig (dt. BVerwG 06.10.2022, 7 C 4.21).

Zwar können – je nach der spezifischen Lebensweise (insbesondere der Fortpflanzungsstrategie oder Mobilität) und der oft komplexen sozialen Interaktion einiger Arten – Störungen einzelner Tiere Folgen für die ganze Population haben (dies wäre beispielsweise der Fall, wenn ein trächtiges Weibchen gestört oder ein Muttertier einer großen, langlebigen und hoch mobilen Tierart mit geringer Fortpflanzungsleistung, beispielsweise eines Meeressäugetiers, von seinem Kalb getrennt wird), jedoch ist stetes eine Einzelfallbeurteilung erforderlich, bei der die Intensität, die Dauer und die Häufigkeit von Störungen wichtige Parameter für die Bewertung der Auswirkungen dieser Störungen auf eine Art darstellen. Die zuständigen Behörden müssen sorgfältig überlegen, welches Ausmaß von Störungen als schädlich zu betrachten ist, und dabei die besonderen Merkmale der betroffenen Art und die jeweilige Situation berücksichtigen. Mit anderen Worten können Fälle auftreten, in denen bereits die Störung eines Individuums zu einer Störung der gesamten lokalen Population führen kann. So könnte beispielsweise eine wiederholte Störung von Walen durch Walbeobachtungsboote zu erheblichen Auswirkungen auf einzelne Exemplare und damit zu negativen Konsequenzen für die gesamte lokale Population führen (vgl. Leitfaden der Europäischen Kommission zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie (2021); BVwG 28.09.2023, W104 2261227-1). Weiters ist dem Leitfaden zu entnehmen, dass sich Störungen nicht immer direkt auf die (körperliche Unversehrtheit einer) Art auswirken müssen, sondern auch indirekte negative Auswirkungen haben können (zB indem Tiere gezwungen werden, mit hohem Energieaufwand die Flucht zu ergreifen; wenn Fledermäuse beispielsweise im Winterschlaf gestört werden, steigt ihre Körpertemperatur beim Davonfliegen, sodass sie aufgrund des hohen Energieverlusts weniger Chancen haben, den Winter zu überleben). Nichts anders führt der EuGH in seinem Urteil vom 04.03.2021 in der Rechtssache *Föreningen Skydda Skogen* aus, wonach das Störungsverbot im Einzelfall auch Handlungen umfassen kann, die sich nicht direkt, aber indirekt auf den Erhaltungszustand der betroffenen Art negativ auswirken und damit zu einer (indirekten) Störung der gesamten lokalen Population führen. Es sind damit diejenigen Einwirkungen (Störungen) auf einzelne Exemplare einer Art erfasst, die sich negativ auf den Reproduktionserfolg (bzw. die Überlebenschancen oder den Fortpflanzungserfolg) und damit auf die Erhaltung der Art auswirken können. Störungen, die keine Auswirkungen von diesem Gewicht haben, werden daher schon tatbestandlich nicht erfasst (BVwG 28.09.2023, W104 2261227-1; dt. BVerwG 06.10.2022, 7 C 4.21).

Das Störungsverbot ist also nur insoweit individuenbezogen zu interpretieren, als bereits die Störung eines Individuums zu einer (indirekten) Störung der gesamten lokalen Population führen kann. Dies bedarf einer Einzelfall(risiko)beurteilung, die letzten Endes wieder auf die Art (die Population) Bezug nimmt. Die erkennende Behörde geht daher weiterhin davon aus, dass sich das Störungsverbot grundsätzlich auf die Art (die Population) bezieht.

Zum Verbot der Zerstörung (Vernichtung) und Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Nestern

Das Zerstörungs- und Beschädigungsverbot verbietet jede Beschädigung oder Vernichtung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, wobei es keine Rolle spielt, ob diese absichtlich erfolgt oder nicht (Art 12 Abs. 1 lit. d FFH-Richtlinie), bzw. die absichtliche Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und die Entfernung von Nestern (Art 5 lit. b Vogelschutz-Richtlinie). Geschützt werden sohin die konkreten (genutzten) Lebensstätten (dazu zählen auch Nester), die wiederum durch ihre Funktion bestimmt sind.

Als *Fortpflanzungsstätten* sind jene Bereiche anzusehen, die einzeln oder zusammen mit anderen Bereichen eine erfolgreiche Reproduktion ermöglichen. Unter *Ruhestätten* werden jene Bereiche verstanden, die für ein Tier bzw. eine Tiergruppe während der nicht aktiven Phase erforderlich sind. Unter *Zerstörung* bzw. *Vernichtung* wird der gänzliche Funktionsverlust der Lebensstätte, unter *Beschädigung* der partielle Funktionsverlust derselben verstanden. Schutzzweck ist die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion. Sind daher für ein Individuum mehrere derartige Stätten vorhanden, die weiterhin zur Verfügung stehen, wird mit einer allfälligen Zerstörung einer dieser Stätten deren Funktion nicht vernichtet, wenn die Funktion von anderen (bereits vorhandenen oder zu schaffenden) Stätten wahrgenommen wird (VwGH 15.10.2020, Ro 2019/04/0021; *Berl*, Artenschutzrechtliche Vorgaben für Genehmigungsverfahren der Energiewende, RdU 2023/30).

Das Verbot ist nicht von einer bestimmten Anzahl der Exemplare der betroffenen Art und daher nicht vom Erhaltungszustand in einem bestimmten Gebiet abhängig (EuGH C-473/19, *Föreningen Skydda Skogen*). Das Verbot greift nur, wenn die kontinuierliche ökologische Funktionalität von Fortpflanzungsstätten verloren geht (vgl. Leitfaden der Europäischen Kommission zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie (2021)). Der VwGH hat bereits mehrfach judiziert, dass dann, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, der Verbotstatbestand nicht verwirklicht sein kann (VwGH 18.12.2012, 2011/07/0190; 21.12.2023, Ro 2020/04/0018).

CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“)

Als CEF-Maßnahmen werden vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (Schadensvermeidungs- bzw. -minderungsmaßnahmen) bezeichnet. Mit CEF-Maßnahmen soll die ökologische Funktionalität der von einem bevorstehenden Eingriff bedrohten Habitate von geschützten Arten durch vorgezogene Maßnahmen gesichert werden. Sie dienen somit dazu, die negativen Folgen, die aus der Realisierung eines Vorhabens voraussichtlich entstehen werden, so zu kompensieren, dass der Eingriff gar nicht erst die Schwelle der Tatbestandsmäßigkeit erreicht. Es handelt sich also um vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen, die sicherstellen, dass die kontinuierliche ökologische Funktionalität (von vornherein) intakt bleibt. Das unterscheidet sie von (nachträglichen) Ausgleichsmaßnahmen, die einen negativen Eingriff nicht vermeiden, ihn aber (nachträglich) ausgleichen können (*Berl/Bergthaler*, CEF-Maßnahmen im System des Natura-2000-Artenschutzes, RdU-UT 2016/7; *Leidenmühler/Mayrhofer*, CEF-Maßnahmen im Gebiets- und Artenschutzrecht, ZTR 2019, 130). Die Anwendbarkeit von CEF-Maßnahmen wird darin nicht nur in Bezug auf den Verbotstatbestand der Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sondern auch in Bezug auf das Störungsverbot – insoweit sich die Störung auch auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten auswirkt – und wegen ihrer Ähnlichkeit auch auf die entsprechenden Tatbestände des Art 5 Vogelschutz-Richtlinie gesehen (*Berl/Bergthaler* RdU-UT 2016). Davon scheint auch der VwGH auszugehen, wenn er die „Berücksichtigung schadensbegrenzender bzw. funktionserhaltender Maßnahmen“ allgemein für die

„Verwirklichung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände“ prüft (VwGH 15.10.2020, Ro 2019/04/0021).

An der Zulässigkeit von CEF-Maßnahmen wurde unter Bezugnahme auf Entscheidungen des EuGH Kritik geübt (vgl. *Mauerhofer*, EU-Gebiets- und Artenschutz-Judikatur: CEF-Maßnahmen ade? Gleichzeitig eine Analyse der einschlägigen EuGH-Judikatur seit 2014, Teil I und II, RdU 2019/37 und RdU 2019/37). Dieser Auffassung wurde in der Literatur und in der Rechtsprechung entgegengetreten (vgl. *Leidenmühler/Mayrhofer*, CEF-Maßnahmen im Gebiets- und Artenschutzrecht, ZTR 2019, 130). Dabei wurde im Wesentlichen darauf hingewiesen, dass jene Entscheidungen, in denen der EuGH sich gegen die Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen als „Vorbeugungsmaßnahmen“ iSd FFH-RL ausgesprochen hat, entweder auf den Gebietsschutz Bezug nahm oder, dass die kritisierten Maßnahmen zum Prüfungszeitpunkt einen noch ungewissen Effekt hatten. Es wurde daher eher die Wirksamkeit der konkreten Maßnahmen als das Institut per se in Frage gestellt (BVwG 06.02.2024, W248 2245552-1).

CEF-Maßnahmen sind daher zulässig, so auch der VwGH: *„Gegenstand der Prüfung, ob die Verbotstatbestände […] verwirklicht werden oder nicht, ist das vorliegende Projekt, und zwar in der Form, in der es in die Realität umgesetzt werden wird. Zum Antrag und den vorgesehenen UVE-Maßnahmen, mit denen die geplante Anlage und die Details ihrer Ausführung näher umschrieben werden, treten daher bei dieser Beurteilung die in die Bewilligung aufzunehmenden Auflagen hinzu, die ihrerseits die Anlage inhaltlich mitgestalten. Dies deshalb, weil die Umsetzung einer unter Auflagen erteilten Bewilligung nur auflagenkonform erfolgen darf […]. Das Gleiche gilt für CEF-Maßnahmen; auch ihre Wirkung ist in die Beurteilung einzubeziehen“* (VwGH 24.07.2014, 2013/07/0215).

Die (CEF-)Maßnahmen müssen jedoch mit großer Sicherheit ausreichen, um den verpönten Eingriff zu vermeiden. Es müssen somit eine zeitliche Kontinuität, eine räumliche Nähe und eine entsprechende Eignung der Maßnahmen vorliegen (VwGH 15.10.2020, Ro 2019/04/0021). Für die Erfüllung der hohen Anforderungen solcher Maßnahmen an die Sicherheit des Erfolgseintritts geht das Bundesverwaltungsgericht davon aus, dass derartige Maßnahmen bereits erprobt und ihre Eignung und die Ergebnisse der entsprechenden Experimente in belastbarer Art und Anzahl dokumentiert sein müssen. Bloße Experteneinschätzungen genügen nicht. Die Erfordernisse an derartige Maßnahmen nähern sich somit an die für den Stand der Technik verlangten Kriterien an („der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen, Bau- oder Betriebsweisen, deren Funktionsfähigkeit erprobt und erwiesen ist“, vgl. § 71a GewO 1994; BVwG 28.09.2023, W104 2261227-1).

In dieselbe Richtung geht auch die Europäische Kommission in ihrem Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie (2021). Danach erfüllen Maßnahmen, die die kontinuierliche ökologische Funktionalität einer Stätte garantieren, die Anforderungen von Art 12 Abs. 1 lit d der FFH-Richtlinie. Die Maßnahmen müssen mit großer Sicherheit ausreichen, um jede Beschädigung oder Vernichtung zu vermeiden. Zusätzlich müssen die Maßnahmen rechtzeitig und in angemessener Form wirksam durchgeführt werden. Die Beurteilung der Erfolgsaussichten muss auf der Grundlage objektiver Informationen und unter Berücksichtigung der Merkmale und spezifischen Umweltbedingungen der betreffenden Stätte vorgenommen werden.

CEF-Maßnahmen ist daher immanent, dass sie im Zeitpunkt des drohenden Funktionsverlusts bereits wirksam sind, sodass sie immer „vorgezogen“ werden müssen. Zweck dieser Maßnahmen ist die Gewährleistung, dass der Verbotstatbestand nicht eintritt (BVwG 06.02.2024, W248 2245552-1). Bei der Beurteilung, ob Verbotstatbestände verwirklicht werden, sind sie daher – neben anderen projektintegralen Maßnahmen und Nebenbestimmungen – mitzuberücksichtigen.

Die beiden Richtlinien, darunter die darin normierten Verbotstatbestände, wurden in der Steiermark landesrechtlich umgesetzt, konkret im Steiermärkischen Naturschutzgesetz (StNSchG 2017) und im Steiermärkischen Jagdgesetz (Stmk JagdG 1986). Zum Stmk JagdG siehe II.5.6.3.

Verbotstatbestände gemäß § 17 StNSchG 2017 (Schutz der nicht unter die Vogelschutz-Richtlinie fallenden Tiere)

Gemäß § 17 Abs. 1 StNSchG 2017 sind die in Anhang IV lit. a der FFH-Richtlinie angeführten Tierarten durch Verordnung der Landesregierung zu schützen. Der Schutz betrifft alle Entwicklungsstadien der wild lebenden Tiere. Sonstige von Natur aus wild lebende, nicht dem Jagdrecht unterliegende Tiere, deren Bestand gefährdet oder aus Gründen der Erhaltung eines ausgeglichenen Naturhaushaltes zu sichern ist, können durch Verordnung der Landesregierung geschützt werden.

Die geschützten Tierarten ergeben sich aus § 3 Artenschutzverordnung (VO der Stmk Landesregierung vom 14.05.2007 über den Schutz von wild wachsenden Pflanzen, von Natur aus wildlebenden Tieren einschließlich Vögel, LGBl. Nr. 40/2007).

Für geschützte Tierarten gelten gemäß § 17 Abs. 2 StNSchG 2017 folgende **Verbote:**

1. alle absichtlichen Formen des Fanges oder der Tötung,
2. jede absichtliche Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
3. jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
4. jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und
5. der Besitz, Transport, Handel oder Tausch und das Angebot zum Verkauf oder Tausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren oder deren Körperteilen; vor dem 1. Juni 2000 rechtmäßig entnommene Exemplare sind hievon ausgenommen.

Werden Verbotstatbestände verwirklicht, können unter gewissen Voraussetzungen Ausnahmen von diesen Verboten bewilligt werden (vgl. auch Art 16 FFH-Richtlinie).

Verbotstatbestände gemäß § 18 StNSchG 2017 (Schutz der Vögel)

Gemäß § 18 Abs. 1 StNSchG 2017 sind alle von Natur aus wild lebenden Vögel mit Ausnahme der in Anhang II Teil A und B der VS-Richtlinie als jagdbar angeführten Vogelarten geschützt. Diese Bestimmung wird in § 4 Artenschutzverordnung (VO der Stmk Landesregierung vom 14.05.2007 über den Schutz von wild wachsenden Pflanzen, von Natur aus wildlebenden Tieren einschließlich Vögel, LGBl. Nr. 40/2007) wiederholt.

Für geschützte Vogelarten gelten gemäß § 18 Abs. 2 StNSchG 2017 folgende **Verbote:**

1. das absichtliche Töten oder Fangen, ungeachtet der angewandten Methode,
2. die absichtliche Zerstörung oder Beschädigung sowie Entfernung von Nestern und Eiern aus der Natur, einschließlich deren Besitz auch in leerem Zustand,
3. das absichtliche Stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung erheblich auswirkt,
4. das Halten von wild lebenden Vögeln aller Art, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen

5. der Besitz oder Verkauf von lebenden und toten wild lebenden Vögeln und von deren ohne weiteres erkennbaren Teilen oder aus diesen Tieren gewonnenen Erzeugnissen sowie deren Beförderung und Halten für den Verkauf und das Anbieten zum Verkauf.

Werden Verbotstatbestände verwirklicht, können unter gewissen Voraussetzungen Ausnahmen von diesen Verboten bewilligt werden (vgl. auch Art 9 Vogelschutz-Richtlinie).

Verbotstatbestände gemäß § 19 StNSchG 2017 (Schutz der Pflanzen und Pilze)

Gemäß § 19 Abs. 1 StNSchG 2017 sind die in Anhang IV lit. b der FFH-Richtlinie angeführten Pflanzenarten durch Verordnung der Landesregierung vollkommen zu schützen. Sonstige wild wachsende Pflanzen und Pilze, deren Bestand gefährdet oder aus Gründen der Erhaltung eines ausgeglichenen Naturhaushaltes zu sichern ist, können durch Verordnung der Landesregierung vollkommen, teil- oder zeitweise geschützt werden.

Für die vollkommen geschützten Pflanzenarten und Pilze gelten gemäß § 19 Abs. 2 StNSchG 2017 folgende **Verbote:**

1. das absichtliche Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten in deren Verbreitungsräumen in der Natur und
2. der Besitz, Transport, Handel oder Tausch und das Angebot zum Verkauf oder Tausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren oder deren Teilen.

Der vollkommene Schutz von wild wachsenden Pflanzen und Pilzen bezieht sich auf alle ober- und unterirdischen Teile.

Für die teilweise geschützten Pflanzenarten und Pilze gelten § 19 Abs. 3 StNSchG 2017 folgende **Verbote:**

1. für die geschützten Teile die Verbote des Abs. 2 und
2. von den nicht geschützten Teilen der wild wachsenden Pflanzen die Entnahme von mehr als einem Handstrauß.

Der teilweise Schutz erstreckt sich bei wild wachsenden Pflanzen auf die am Boden aufliegenden Blattrosetten sowie auf die unterirdischen Teile und bei Pilzen auf die unterirdischen Teile.

Werden Verbotstatbestände verwirklicht, können unter gewissen Voraussetzungen Ausnahmen von diesen Verboten bewilligt werden (vgl. auch Art 9 Vogelschutz-Richtlinie).

Artenschutzrechtliche Prüfung

Tiere und deren Lebensräume

Hinsichtlich nach **§ 17 und § 18 StNSchG 2017** geschützter Tiere wird im Gutachten des naturschutzfachlichen Sachverständigen (OZ 172) nachfolgendes ausgeführt:

Bauphase

Für Vögel und Fledermäuse werden in den Einreichunterlagen unter Berücksichtigung projektintegraler Maßnahmen für die Bauphase folgende Eingriffe mit geringer Intensität genannt: die Anlockung von nachts ziehenden Vögeln bzw. Störung von Fledermäusen durch nächtliche Beleuchtung der Baustelle, Individuenverluste im Zuge von Gehölzfällungen sowie Lebensraumverluste durch die Veränderung

und den Verlust von Gehölzbeständen (v.a. Fällung einer älteren Weiß-Pappel), Ruderalfluren und einer artenreichen Fettwiese. Aus sachverständiger Sicht sind die in den Einreichunterlagen dargestellten Auswirkungen während der Bauphase nachvollziehbar und plausibel und die in Kapitel 3.2.3 des Fachgutachtens genannten Maßnahmen werden in Kombination mit den Auflagenvorschlägen (4.11 des Fachgutachtens) aus folgenden Gründen als ausreichend angesehen, um in der Bauphase sehr geringe bis geringe verbleibende nachteilige Auswirkungen für Vögel und Fledermäuse sicherzustellen. Da das Vorhaben im städtischen und daher nachts allgemein beleuchteten Umfeld umgesetzt wird, sind Bauarbeiten in der Dunkelheit mit der vorgesehenen ökologisch angepassten Beleuchtung als unproblematisch anzusehen. Der Verlust an Gehölzen beschränkt sich im Wesentlichen auf eine ältere Weiß-Pappel, die ohne potenzielle Individuenverluste hervorzurufen gefällt und im Verhältnis 1:2 ersetzt wird. Da es sich um einen potenziellen Baum für Fledermausquartiere handelt, wird in den Auflagenvorschlägen außerdem das Anbringen von Fledermauskästen als CEF-Maßnahme vorgeschlagen, um potenzielle Quartierverluste unmittelbar auszugleichen (4.11 des Fachgutachtens). Durch diese Maßnahme wird einerseits sichergestellt, dass etwaige während der Quartierkontrolle angetroffene Fledermäuse direkt umgesiedelt werden können und anderseits werden potenzielle Quartierverluste, die durch die Fällung der älteren Weiß-Pappel entstehen könnten, ausgeglichen. Die vor Ort beeinträchtigten und andernorts wiederhergestellten Offenland Biotope haben für Vögel und Fledermäuse nur eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat, d.h. auch hier ist ein vollumfänglicher Ausgleich gegeben.

Für Tiere und deren Lebensräume (exkl. Vögel und Fledermäuse) kommt es im Zuge der Bauphase über einen Zeitraum von 3 Jahren (2027-2029) ohne Umweltmaßnahmen zu temporären indirekten (Entwertung durch Lärm, Licht, Erschütterungen, etc.) und direkten Lebensraumverlusten (Lagerplätze, Baustelleneinrichtungen), die in Summe ein Ausmaß von ca. 1,1 ha erreichen. Durch die Bauarbeiten, Baustellenverkehr und Zuwegungen kommt es außerdem ohne Umweltmaßnahmen zur Zerschneidung von Migrationsachsen und zu einem erhöhten Mortalitätsrisiko für einige Schutzgüter.
Aufgrund der Lage des Vorhabensgebietes in einem urbanen Gebiet sind Tierlebensräume bereits im Ist-Zustand durch Bauwerke, Lagerflächen und Verkehrsanlagen stark limitiert und zerschnitten. Die im Befund genannten hochwertigen Lebensräume stehen mehr oder weniger lose miteinander in Verbindung. Größere zusammenhängende Habitate finden sich westlich des Vorhabens im Bereich der PV-Anlage (Altbaumbestand, Grünlandbrache) sowie im Bereich des geplanten Kraftwerks (Ruderalflur mit Lagerflächen, ruderalisierte Fettwiese), die bereits im Ist-Zustand durch Verkehrsflächen am bestehenden Betriebsgelände zerschnitten sind. Zerschneidungseffekte ergeben sich hier zusätzlich vor allem für bodengebundene Tiere, wobei eine Migration von Ost nach West und umgekehrt eingeschränkt bzw. verhindert wird. Als Migrationskorridor kann auch die östlich des Vorhabensgebietes gelegene Bahnstrecke gesehen werden, die hier punktuell durch die Zuwegung zur Baustelle beeinträchtigt wird. Besonders betroffen ist die Gruppe der Reptilien (Schlingnatter *Coronella austriaca* mit mäßiger Sensibilität). Die Barrierewirkung wird mit einer hohen Eingriffsintensität beurteilt, wodurch sich für Reptilien (Blindschleiche, Schlingnatter, Äskulapnatter, Mauereidechse) eine mäßige Eingriffserheblichkeit ergibt. Zur Vermeidung und Verminderung dieser negativen Barriereeffekte werden projektintegrale Umweltmaßnahmen ergriffen (siehe Kapitel 3.2.3 des Fachgutachtens). Für Reptilien sieht das Vorhaben die vorgezogene Anlage von Versteckplätzen in Form von Stein- und Totholzhaufen (Ti_vBau_03) vor. In Summe werden vor Baubeginn 5 Totholzhaufen und 3 Steinhaufen im Nahbereich außerhalb der Eingriffe errichtet. Die Strukturen sind so situiert, dass diese im östlichen und südlichen Teil des Vorhabens einen Korridor bilden. Zusätzlich wird dieser Bereich mit einem Reptiliensperrzaun vom Eingriffsbereich während der Bauphase getrennt (siehe Auflagenvorschlag in Kapitel 4.11 des Fachgutachtens). Dadurch werden bodengebundene Tiere gezielt um das geplante Areal gelenkt.

Durch weitere Auflagenvorschläge wurden die projektintegralen Maßnahmen weiter konkretisiert und adaptiert, dass die Maßnahmenwirksamkeit für die Schlingnatter in der Bauphase mit „mäßig“ beurteilt werden kann, da der Korridor im Bereich der Baustelleneinfahrt trotzdem punktuell unterbrochen bleibt. Dadurch verbleiben auf das betroffene Schutzgut Reptilien (v.a. Schlingnatter) „geringe“ negative Auswirkungen.
In Bezug auf die temporäre Flächeninanspruchnahme von ca. 1,1 ha sind neben den oben genannten Reptilienarten (v.a. Schlingnatter mit mäßiger Sensibilität) auch wertgebende Insektenarten (Grüne Strandschrecke *Aiolopus thalassinus* und Schwalbenschwanz *Papilio machaon* mit hoher Sensibilität, geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens*) betroffen, die jeweils eine hohe Eingriffsintensität erreichen. Diese temporär beanspruchten Lebensräume werden nach Beendigung der Bauarbeiten entsprechend rekultiviert und für Reptilien werden vorgezogen lebensraumverbessernde Maßnahmen in Form von Ast- und Steinhaufen angelegt. Durch weitere Auflagenvorschläge wurde die Ausgestaltung der lebensraumverbessernden Maßnahmen weiter konkretisiert (siehe Kapitel 4.11 des Fachgutachtens), damit deren Dimensionierung auch entsprechend wirksam ist. In Summe erreichen diese Umweltmaßnahmen eine hohe Maßnahmenwirksamkeit, wodurch insgesamt „geringe“ negative Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter verbleiben.
Durch die Bauarbeiten kommt es außerdem zu einem erhöhten Mortalitätsrisiko für diverse geschützte Tierarten, wobei vor allem Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Blindschleiche, Schlingnatter, Äskulapnatter, Mauereidechse) und die Blauflügelige Ödlandschrecke (potenziell) betroffen sind. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (Tötung, Störung, Vernichtung von Lebensstätten) ist daher eine Reihe von schadenminimierenden Maßnahmen vorgesehen.
In Bezug auf Vögel und Fledermäuse wird der Tatbestand der Tötung v.a. durch die Maßnahme der Gehölzfällung außerhalb der Brut- bzw. Fortpflanzungszeit sowie die Kontrolle auf potenzielle Fledermausquartiere vor der Fällung vermieden. Störungen werden durch ökologisch angepasste Baustellenbeleuchtung in einer sowieso mehr oder weniger beleuchteten Umgebung minimiert. Der Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist für Vögel im Kontext der Umgebung minimal und für Fledermäuse werden in den Auflagen Ersatzquartiere vorgeschlagen, um den Verlust der Weiß-Pappel als potenziellen Quartierbaum auszugleichen.
Im Zuge der Baufeldfreimachung erfolgt vor Baubeginn eine Abplankung der Absiedelungsbereiche mit einem Reptilienzaun und wertgebende Tierarten (Reptilien, Heuschrecken) werden abgesiedelt und in geeignete Lebensräume im Nahbereich verbracht. Während den Bauarbeiten vermeidet ein ökologisch orientierter Bauzeitenplan außerdem die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Tatbeständen. Die Vernichtung von Lebensstätten wird durch die vorgezogene Anlage von lebensraumverbessernden Maßnahmen für Reptilien vermieden. Der Verbotstatbestand der Störung bezieht sich auf die lokale Population der betroffenen Art. Eine Erfüllung dieses Tatbestandes kann für die betroffenen Arten beim gegenständlichen Vorhaben ausgeschlossen werden, zumal es sich um ausschließlich sehr häufige, in der Steiermark und darüber hinaus sehr weit verbreitete Arten handelt und entsprechende Umweltmaßnahmen (Baufeldfreimachung, Abplankungen, Bauzeiteneinschränkung) vorgesehen werden. Insgesamt sind durch die Umsetzung des Vorhabens weder Auswirkungen auf die Überlebenschancen der betroffenen Arten zu erwarten, noch kommt es dadurch zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Betriebsphase

Für die Betriebsphase werden in den Einreichunterlagen folgende Auswirkungen auf Vögel und Fledermäuse genannt: Anlockung von nachts ziehenden Vögeln bzw. Störung von Fledermäusen durch Beleuchtung und Veränderung/Verlust von Gehölzbeständen (Brutlebensrum bzw. Leitlinie) sowie einer artenreichen Fettwiese und von Ruderalfluren (Nahrungshabitat). Beiden Eingriffen wird unter

Berücksichtigung von projektintegralen Maßnahmen eine geringe Intensität zugewiesen. Aus sachverständiger Sicht sind die in den Einreichunterlagen dargestellten Auswirkungen während der Betriebsphase nachvollziehbar und plausibel und die in Kapitel 3.2.3 des Fachgutachtens genannten Maßnahmen werden aus den bei der Bauphase genannten Gründen (vgl. 4.8.2 des Fachgutachtens) als ausreichend angesehen, um in der Betriebsphase sehr geringe bis geringe verbleibende nachteilige Auswirkungen für Vögel und Fledermäuse sicherzustellen.

Für Tiere und deren Lebensräume (exkl. Vögel und Fledermäuse) kommt es in der Betriebsphase ohne Umweltmaßnahmen zu permanenten Lebensraumverlusten (ca. 1 ha permanenter Lebensraumverlust summiert für alle Tiergruppen, vgl. Befund) sowie zur Zerschneidung von Migrationsachsen.

Durch Maßnahmen (lebensraumverbessernde Maßnahmen für die Reptilien, Sperrzäune), die bereits vor Baubeginn außerhalb der Vorhabensgrenzen umgesetzt werden, können erhebliche Auswirkungen auf Migrationskorridore von Reptilien vermieden werden (siehe Bauphase, Kapitel 4.8.2.2 des Fachgutachtens). Dadurch wird sichergestellt, dass der Migrationskorridor entlang der Bahnstrecke auch in der Betriebsphase aufrechtbleibt und hochwertige Tierlebensräume von Ost nach West und umgekehrt erreichbar sind.

Durch die Errichtung der Anlage samt Verkehrsflächen gehen in Summe dauerhaft ca. 1 ha an Tierlebensräumen verloren (vgl. Befund). Zur Kompensation werden vorgezogen lebensraumverbessernde Maßnahmen für Reptilien im Nahbereich der Eingriffe umgesetzt und im Bereich westlich von Weinzödl zwischen Wiener Straße und Mur im Bereich Wasserwerk Andritz eine Ausgleichsfläche im Ausmaß von ca. 1,2 ha dauerhaft gesichert.
Die Maßnahme sieht die Neugründung von frischen, artenreichen Fettwiesen (PF-NFW) im Ausmaß von ca. 1,14 ha und die Neugründung von trockenen Ruderalfluren (PF-NTR) im Ausmaß von 0,06 ha vor. Dies entspricht im Wesentlichen den durch das Vorhaben permanent beanspruchten Biotoptypen. Damit die Maßnahme westlich von Weinzödl an Attraktivität für die betroffenen Schutzgüter gewinnt, wird als Auflagenvorschlag die zusätzliche Strukturierung mit Ast- und Steinhaufen formuliert.

In der Betriebsphase ist kein erhöhtes Mortalitätsrisiko für diverse geschützte Tierarten erkennbar. Ebenso werden durch den Betrieb der Anlage keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten vernichtet.
Die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Störung wird auch in der Betriebsphase für alle betroffenen Schutzgüter ausgeschlossen.
Insgesamt sind durch die Umsetzung des Vorhabens weder Auswirkungen auf die Überlebenschancen der betroffenen Arten zu erwarten, noch kommt es dadurch zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Pflanzen und deren Lebensräume

Hinsichtlich nach **§ 19 StNSchG 2017** geschützter Pflanzen wird im Gutachten des naturschutzfachlichen Sachverständigen (OZ 172) nachfolgendes ausgeführt:

Bauphase

Die Darstellung der Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume in der Bauphase lt. UVE-Fachbericht ist schlüssig, plausibel und nachvollziehbar. Für Details wird in diesem Zusammenhang auf die entsprechende Konflikttabelle im Fachbefund verwiesen.
Betreffend dem relevanten Wirkfaktor Flächenbeanspruchung werden alle temporär beanspruchten Flächen der Bauphase nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder entsprechend des ursprünglichen

Zustandes renaturiert, wobei die Renaturierung des Grünlandes gemäß ÖNORM L 1113 „Begrünung mit Wildpflanzensaatgut“ erfolgt, sodass im Falle der beanspruchten Brachen und Ruderalfluren Aufwertungen erfolgen. Hinsichtlich der Gehölze muss im Rahmen der Bauphase lediglich ein Einzelbaum – eine ältere Weiß-Pappel – gefällt werden; dieser Eingriff wird durch ein Vielfaches an Ersatzbaumpflanzungen (geplant sind 37 Bäume im Kraftwerksgelände) ausgeglichen.
Auswirkungen hinsichtlich der Wirkfaktoren Veränderungen des Wasserhaushaltes (qualitativ wie quantitativ) und Luftschadstoffe sind als vernachlässigbar bis gering nachteilig einzustufen; betr. der Änderung der Funktionszusammensetzung werden in der Bauphase keine Auswirkungen erwartet.

Auswirkungen im Sinne eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gemäß § 19 Abs. 2 und 3 (StNSchG 2017) auf geschützte Pflanzenarten sind nicht gegeben.

Betriebsphase

Die Darstellung der Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume in der Betriebsphase lt. UVE-Fachbericht ist schlüssig, plausibel und nachvollziehbar. Für Details wird in diesem Zusammenhang auf die entsprechende Konflikttabelle im Fachbefund verwiesen.

Betr. dem relevanten Wirkfaktor Flächenbeanspruchung ist festzuhalten, dass die permanente Flächenbeanspruchung bereits in der Bauphase eintritt. Bei den als „mäßig“ sensibel eingestuften Flächen der frischen artenreichen Fettwiesen der Tieflagen und der Ruderalfluren kommt es zu einer gesamthaften (dauerhaften) Flächenbeanspruchung im Ausmaß von rd. 0,82 ha, der Ausgleichsmaßnahmen im Ausmaß von 1,2 ha gegenüberstehen. Da durch die Ausgleichsmaßnahmen insgesamt ein höheres Flächenausmaß der entsprechenden Biotope erzielt wird und die Wirkungsziele innerhalb von 5 Jahren erreicht werden, ist eine hohe Maßnahmenwirkung gegeben, sodass jeweils geringe Auswirkungen verbleiben. Zu ergänzen ist, dass die Ausgleichsmaßnahmen aufgrund der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit nicht im Projektgebiet selbst realisiert werden können; sie werden jedoch im Stadtgebiet von Graz im gleichen Naturraum (Grazer Feld T.9; Luftlinie ca. 6,5 km) zu liegen kommen.

Die Auswirkungen hinsichtlich der Wirkfaktoren Veränderungen des Wasserhaushaltes (qualitativ) und Luftschadstoffe sind als vernachlässigbar bis gering nachteilig einzustufen; betr. der Änderung der Funktionszusammensetzung und der Veränderungen des Wasserhaushaltes (quantitativ) werden in der Betriebsphase keine Auswirkungen erwartet.

Auswirkungen im Sinne eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gemäß § 19 Abs. 2 und 3 (StNSchG 2017) auf geschützte Pflanzenarten sind nicht gegeben.

Landschaftsschutz

In diesem Zusammenhang wird auf das Erkenntnis des BVwG vom 19.02.2020, W118 2224390-1, verwiesen, welches zu einem gleichgelagerten Vorhaben ergangen ist.

Darin wird auf Seite 53 Folgendes ausgeführt:
„[…], dass das Stmk. NSchG keinen allgemeinen Schutz des Landschaftsbildes kennt. § 2 Stmk. NSchG nennt zwar als allgemeines Ziel u.a. den Erhalt der Schönheit der Natur- oder Kulturlandschaft und § 3 Stmk. NSchG normiert als allgemeinen Schutzzweck, dass der Landschaftscharakter nicht nachhaltig beeinträchtigt und das Landschaftsbild nicht nachhaltig verunstaltet werden sollen. Dieser Schutzzweck ist jedoch nach § 3 Abs. 1 Stmk. NSchG nur dann zu beachten, wenn eine andere Regelung dieses

Gesetzes auch auf § 3 Abs. 1 Stmk. NSchG Bezug nimmt. Eine entsprechende Regelung findet sich in § 27 Stmk. NSchG. Diese Regelung sieht ein abgestuftes Prüfverfahren für bestimmte Vorhaben vor, wobei es entscheidend darauf ankommt, ob das öffentliche Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens die Interessen am Erhalt der Umwelt überwiegt. Dabei kommt der Vorschreibung von Ausgleichsmaßnahmen (vgl. dazu die Definition in § 4 Z 4a Stmk. NSchG) große Bedeutung zu. § 27 Stmk. NSchG findet jedoch nach dessen Abs. 1 - bezogen auf den Schutz des Landschaftsbilds - nur Anwendung bei bestimmten Eingriffen in verordneten Landschaftsschutzgebieten gemäß § 8 Abs. 3 Stmk. NSchG"

Im vorliegenden Fall befindet sich das Vorhaben jedoch außerhalb von naturräumlichen Schutzgebieten und nicht innerhalb eines solchen verordneten Landschaftsschutzgebietes. Temporäre und permanente Eingriffsflächen liegen außerhalb der Uferbereiche von Gewässern, die dem Schutz des § 5 StNSchG 2017 (Schutz vor natürlich stehenden und fließenden Gewässern und ihrer Uferbereiche) betroffen wären.
Ein naturschutzrechtlicher Bewilligungstatbestand gemäß § 5 oder § 8 StNSchG 2017 wird durch das gegenständliche Vorhaben nicht verwirklicht.

Daher scheidet im Falle des Landschaftsbildes die Anwendung des § 27 StNSchG 2017 und auch die Vorschreibung von Ausgleichsmaßnahmen auf dessen Basis in Übereinstimmung mit der soeben zitierten Rechtsprechung des BVwG aus. Eine andere Eingriffsregelung zugunsten des Schutzes des Landschaftsbildes ist im StNSchG 2017 nicht zu finden. Demnach unterliegt das Landschaftsbild außerhalb von Landschaftsschutzgebieten keinem besonderen Schutz nach dem StNSchG 2017 und konnte daher eine Interessenabwägung auf Grundlage des StNSchG 2017 entfallen.

5.5 Geprüfte, aber nicht anzuwendende Materiengesetze

5.6.1 Luftfahrtgesetz

Das LFG sieht in § 91 die Bewilligungspflicht für die Errichtung, Abänderung oder Erweiterung von Luftfahrthindernissen außerhalb von Sicherzeitzonen (§ 85 Abs. 2 und 3 LFG) vor. Derartige Luftfahrthindernisse sind nach § 85 Abs. 2 LFG unter anderem Bauten oberhalb der Erdoberfläche, wenn ihre Höhe über der Erdoberfläche 100 m (bzw. 30 m, wenn es sich auf einer natürlichen Bodenerhebung befindet) übersteigt (§ 85 Abs. 2 lit. a LFG). Die Ausnahmebewilligung ist zu erteilen, wenn mit der Errichtung, Abänderung oder Erweiterung des Luftfahrthindernisses die Sicherheit der Luftfahrt nicht beeinträchtigt wird. Sie ist insoweit bedingt, befristet oder mit Auflagen zu erteilen, als dies im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt oder zum Schutze der Allgemeinheit erforderlich ist, wobei insbesondere die Art und Weise der allenfalls erforderlichen Kennzeichnung des Luftfahrthindernisses (§ 95 LFG) festzulegen ist.

Eine gesonderte Bewilligung ist zudem für ortsfeste und mobile Anlagen mit optischer oder elektrischer Störwirkung erforderlich, durch die eine Gefährdung der Sicherheit der Luftfahrt, insbesondere eine Verwechslung mit einer Luftfahrtbefeuerung oder eine Beeinträchtigung von Flugsicherungseinrichtungen sowie eine Beeinträchtigung von ortsfesten Einrichtungen der Luftraumüberwachung oder ortsfesten Anlagen für die Sicherheit der Militärluftfahrt, verursacht werden könnte. Die Bewilligung ist insoweit bedingt, befristet oder mit Auflagen zu erteilen, als dies im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt erforderlich ist (§ 94 Abs. 1 LFG).

Entsprechend der Ausführungen des luftfahrttechnischen Amtssachverständigen (OZ 162) befindet sich der Kamin in der Gebäude-Achse 1/D auf Grundstück Nr. 1947/4. Als Projektnull wird im Einreichplan (B.03.10 Ansicht Süd) 342,7 m ü. Ä. angegeben. Die Kaminhöhe (größte Höhe über Grund) beträgt laut Einreichplan (B.03.10 Ansicht Süd) weiterhin 98 m.
Die Höhe des Bauwerkes (Kamin) über der Erdoberfläche beträgt weniger als 100 m. Das Bauwerk weist eine Höhe von mehr als 30 m über Grund auf, befindet sich aber auf keiner Bodenerhebung, die mehr als 100 m aus der umgebenden Landschaft (Flughafenbezugshöhe) herausragt.

Aufgrund der geschilderten Gegebenheiten handelt es sich bei dem Bauwerk um kein Luftfahrthindernis im Sinne des § 85 Luftfahrtgesetz.

Seitens der Austro Control GmbH wurde mit Schreiben OZ 51 mitgeteilt, dass bei gegenständlichem Vorhaben, aufgrund der vorgelegten Unterlagen, keine elektrischen bzw. optischen Störwirkungen analog § 94 LFG-Luftfahrtgesetz, durch die eine Gefährdung der Sicherheit der Luftfahrt, insbesondere eine Verwechslung mit einer Luftfahrtbefeuerung oder eine Beeinträchtigung von Flugsicherungseinrichtungen sowie eine Beeinträchtigung von ortsfesten Einrichtungen der Luftraumüberwachung verursacht werden könnten, erwartet werden. Die Einhaltung der ÖVE-Richtlinie 11-3:2016-11-01 (iS Blendwirkungen) wird vorausgesetzt.

Das Vorhaben liegt in keiner Sicherheitszone des Flughafens Graz.

Zusammenfassend kann aus obiger Ausführungen somit festgestellt werden, dass für das gegenständliche Vorhaben keine luftfahrtrechtliche (Ausnahme-)Bewilligung erforderlich ist.

5.6.2 Steiermärkisches Jagdgesetz 1986

Im § 58 Abs. 2a Stmk JG sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen für jagdbare Vogelarten zu finden und entsprechen diese Bestimmungen im Wesentlichen jenen des § 18 StNSchG. Aus diesem Grund wird auf die obenstehenden Ausführungen zum Artenschutz (Punkt II.5.5.9) verwiesen.

Auf Grundlage des *wildökologischen* Gutachtens vom 09.11.2025 (OZ 198) steht das Vorhaben im Einklang mit den Schutzzielen des Steiermärkischen Jagdgesetzes 1986 (§ 58).

Aufgrund der wildökologischen Beurteilung kann daher kein Verstoß gegen die im § 58 Abs. 2a Stmk JG geregelten Verbotstatbestände erkannt werden. Somit war nach Ansicht der UVP-Behörde auch keine Ausnahmebewilligung nach § 58 Abs. 2c Stmk JG zu erteilen.

5.6.3 Steiermärkisches Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2005

Gemäß § 5 Stmk. ElWOG 2005 bedarf die Errichtung, die wesentliche Änderung und der Betrieb einer Erzeugungsanlage, soweit sich aus Abs. 2 nichts anderes ergibt, nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen dieses Hauptstückes einer elektrizitätsrechtlichen Genehmigung.

Gemäß § 5 Abs. 2 Stmk. ElWOG 2005 unterliegen der Genehmigungspflicht nach Abs. 1 jedoch nicht Erzeugungsanlagen, die abfall-, verkehrs-, berg- oder gewerberechtlichen Vorschriften unterliegen.

Da es sich bei der gegenständlichen Betriebsanlage um eine Abfallbehandlungsanlage nach dem AWG 2002 handelt, ist der Abs. 2 des Stmk. ElWOG 2005 einschlägig und bedarf es somit keiner Genehmigung nach dem Stmk. ElWOG 2005.

5.7 Zu den vorgeschriebenen Nebenbestimmungen

Im Umweltverträglichkeitsgutachten wurden von den Sachverständigen zahlreiche Vorschläge für die Vorschreibung von Nebenbestimmungen erstattet. Nebenbestimmungen müssen aber ausreichend bestimmt und dem angestrebten Schutzzweck dienlich sein.

Zwar bemisst sich die ausreichende Bestimmtheit nach den Umständen des Einzelfalles und dürfen Anforderungen an die Umschreibung von Nebenbestimmungen/Auflagen nicht überspannt werden, jedoch muss ihr Inhalt für den Bescheidadressaten objektiv eindeutig erkennbar sein, wobei es genügt, wenn in Umsetzung eines Bescheides der Bescheidadressat Fachleute zuzieht, und für diese Fachleute der Inhalt der Nebenbestimmung objektiv eindeutig erkennbar ist (vgl. Hengstschläger/Leeb, AVG § 59 Rz 38 (Stand 1.7.2005, rdb.at)). Des Weiteren wurden stellenweise die von den SV vorgeschlagen Nebenbestimmungen nicht vorgeschrieben, weil die UVP-Behörde Bedenken über deren Zulässigkeit hatte.

Die Auflage 1 im Gutachten des bau- und brandschutztechnischen Amtssachverständigen (OZ 188) war nicht vorzuschreiben, da im AWG-Verfahren lediglich die bautechnischen Bestimmungen des Baugesetzes anzuwenden sind. Nach dem Steiermärkischen Baugesetz sind die bautechnischen Bestimmungen im II. Hauptstück (§§ 43ff) geregelt. Da der § 34 Stmk. BauG nicht unter die bautechnischen Bestimmungen fällt, ist er im gegenständlichen Verfahren nicht anwendbar.
Die Auflage 5 im Gutachten des bau- und brandschutztechnischen Amtssachverständigen (OZ 188) war nicht vorzuschreiben, da die Vorgaben zur Prüfstatik aus der OIB-RL 1 Punkt 2.1.2 nur für Bauwerke für lebenswichtige Infrastrukturfunktionen gelten. Hierzu führte die Projektwerberin in ihrem Schreiben vom 17.11.2025 aus, dass es sich beim EWG um kein Bauwerk mit lebenswichtigen Infrastrukturfunktionen im Sinne der genannten OIB-RL handle. Begründet wurde hierzu ausgeführt, dass das EWG zwar zweifellos ein wesentlicher Baustein der Dekarbonisierungsstrategie sei und viele weitere Vorteile für den steirischen Zentralraum leiste, es aber entscheidend sei, dass auch bei Ausfall des EWG auch in der Heizperiode Ersatzkapazitäten zur Verfügung stehen. Die Grazer Wärmeversorgung wäre somit auch in diesem Fall sichergestellt. Die Behörde stimmt den Ausführungen zu. Aufgrund der redundanten Ausgestaltung, was bedeutet, dass sowohl Wärmebereitstellung als auch die Abfallentsorgung auch im Falle eines Ausfalls des EWG sichergestellt sind, ist das EWG nicht unter die OIB-RL 1, Punkt 2.1.2 zu subsumieren. Die Auflage war somit nicht vorzuschreiben.

Die im energiewirtschaftlichen Fachgutachten (OZ 189) vorgeschlagene Auflage 1. Teilstrich war nicht vorzuschreiben, da es sich um eine ex lege einzuhaltende Vorschrift handelt.

Die im energiewirtschaftlichen Fachgutachten (OZ 189) vorgeschlagene Auflage 2. Teilstrich war nicht hinreichend bestimmt und wurde in die Hinweise aufgenommen.
Die im energiewirtschaftlichen Fachgutachten (OZ 189) vorgeschlagene Auflage 3. Teilstrich war nicht hinreichend bestimmt und wurde in die Hinweise aufgenommen.
Die Auflagenvorschläge des stoffstromfachlichen ASV (OZ 157) ergeben sich ex lege und wurden in die Hinweise aufgenommen.

Die Vorschreibung der Auflagen 3 bis 5 im verkehrstechnischen/eisenbahntechnischen Gutachten (OZ 169) war nicht notwendig, da die entsprechenden (zivilrechtlichen) Vereinbarungen vorgelegt wurden.

Aus dem oben angeführten folgt nun, dass sowohl die in den materienrechtlichen Genehmigungsvoraussetzungen genannten öffentlichen Interessen als auch die im UVP-G 2000 angeführten öffentlichen Interessen nicht beeinträchtigt werden und auch die sonstigen Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass das Vorhaben, insbesondere auch aufgrund der Umweltverträglichkeit, als genehmigungsfähig qualifiziert werden muss, weshalb die Genehmigung zu erteilen war.

Es war daher spruchgemäß zu entscheiden.

Die Vorschreibung der Kosten erfolgte tarifgemäß.

6 Rechtsmittelbelehrung

Sie haben das Recht, gegen diesen Bescheid **Beschwerde an das Verwaltungsgericht** zu erheben. Die Beschwerde ist innerhalb von **vier Wochen** nach Zustellung dieses Bescheides schriftlich bei uns einzubringen.

Sie haben auch die Möglichkeit, die Beschwerde über das **Internet** mit Hilfe eines Web-Formulars einzubringen (https://egov.stmk.gv.at/rmbe). Bitte beachten Sie: Dies ist derzeit die einzige Form, mit der Sie eine beweiskräftige Zustellbestätigung erhalten. Weitere technische Einbringungsmöglichkeiten für die Beschwerde (z.B. Telefax, E-Mail) können Sie dem Briefkopf entnehmen. Der Absender trägt dabei die mit diesen Übermittlungsarten verbundenen Risiken (z.B. Übertragungsfehler, Verlust des Schriftstückes).

Bitte beachten Sie, dass für elektronische Anbringen die technischen Voraussetzungen und organisatorischen Beschränkungen im Internet kundgemacht sind: http://egov.stmk.gv.at/tvob

Die Beschwerde hat den Bescheid, gegen den sie sich richtet, und die belangte Behörde zu **bezeichnen.** Weiters hat die Beschwerde **zu enthalten:**

- die Gründe, auf die sich die Behauptung der Rechtswidrigkeit stützt,
- das Begehren und
- die Angaben, die erforderlich sind, um zu beurteilen, ob die Beschwerde rechtzeitig eingebracht ist

Eine rechtzeitig eingebrachte und zulässige Beschwerde hat **aufschiebende Wirkung,** das heißt, der Bescheid kann bis zur Abschließenden Entscheidung nicht vollstreckt werden.

Für die Beschwerde ist eine Pauschalgebühr von € 50 zu entrichten. Die Gebührenschuld entsteht im Zeitpunkt der Einbringung der Beschwerde und ist sofort fällig. Sie müssen daher bereits **bei der Eingabe der Beschwerde die Zahlung nachweisen;** sie können dazu einen Zahlungsbeleg oder einen Ausdruck über die erfolgte Erteilung einer Zahlungsanweisung der Eingabe anschließen.

Die Gebühr ist auf das Konto des Finanzamtes Österreich – Dienststelle Sonderzuständigkeiten (IBAN:

AT83 0100 0000 0550 4109, BIC: BUNDATWW) unter Angabe des jeweiligen Verfahrens (Geschäftszahl des Bescheides) als Verwendungszweck zu entrichten. Bei elektronischer Überweisung mittels „Finanzamtszahlung“ sind neben dem genannten Empfänger die Abgabenkontonummer 109999102, die Abgabenart „EEE-Beschwerdegebühr“ sowie das Datum des Bescheides (als Zeitraum) anzugeben.

Sie haben das Recht, bei Mittellosigkeit für dieses Verfahren Verfahrenshilfe (anwaltliche Unterstützung) zu beantragen. Der Antrag ist schriftlich zu stellen, bei der Behörde einzubringen und muss ein Vermögensbekenntnis enthalten. Falls Sie Verfahrenshilfe innerhalb der Beschwerdefrist beantragen, beginnt die Beschwerdefrist mit dem Zeitpunkt der Zustellung des Beschlusses über die Bestellung der Rechtsanwältin/des Rechtanwaltes und des verfahrensgegenständlichen Bescheides an diese/n (neu) zu laufen. Wird der rechtzeitig gestellte Antrag auf Verfahrenshilfe abgewiesen, beginnt die Beschwerdefrist mit der Zustellung des abweisenden Beschlusses an Sie (neu) zu laufen.

Hinweis:

Wenn Sie die Durchführung einer mündlichen Verhandlung wünschen, müssen Sie diese gleichzeitig mit der Erhebung der Beschwerde beantragen. Bitte beachten Sie, dass Sie, falls die Behörde von der Erlassung einer Beschwerdevorentscheidung Absieht, auf Ihr Recht auf Durchführung einer Verhandlung verzichten, wenn Sie in der Beschwerde keinen solchen Antrag stellen.

Für die Steiermärkische Landesregierung
Der Abteilungsleiter i.V.

Mag. Manuel Lösch
(elektronisch gefertigt)

Das Land Steiermark	**Unterzeichner**	Land Steiermark
	Datum/Zeit-UTC	2026-06-02T08:43:37+02:00
Prüfinformation	Das elektronische Original dieses Dokumentes wurde amtssigniert. Hinweise zur Prüfung dieser elektronischen Signatur bzw. der Echtheit des Ausdrucks finden Sie unter https://as.stmk.gv.at	