



Abteilung 15

➔ **Energie, Wohnbau, Technik**

**Koordination Umweltinspektion
und Sachverständigendienst**

Bearbeiter: Mag. Michael Reimelt
Tel.: (0316) 877-4482
Fax: (0316) 877-2930
E-Mail: abteilung15@stmk.gv.at

Bei Antwortschreiben bitte
Geschäftszeichen (GZ) anführen

GZ: ABT15-20.20-1914/2012-39

Graz, am 26. April 2013

Ggst.: UVP Deponie Paulisturz
RMVG Restmüllverwertungs GmbH & Co KG
Gesamtgutachten - Änderung

GESAMTGUTACHTEN ZUR UVP

DEPONIE PAULISTURZ

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG	8
1.1	Beigezogene behördliche Sachverständige.....	8
2	ALLGEMEINER BEFUND	9
2.1	Situierung der Anlage	9
2.1.1	Allgemeines	9
2.1.2	Beanspruchte Grundstücke	9
2.1.3	Raumordnerische Festlegungen und rechtl. Beschränkungen	10
2.1.3.1	Flächenwidmung.....	10
2.1.3.2	Landschafts- und Naturschutzgebiete	10
2.2	Bestand	11
2.2.1	Genehmigte und errichtete Anlageteile	11
2.2.1.1	Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz	11
2.2.1.2	Eingangsbereich.....	11
2.2.1.3	Fahrstraßen im Deponiebereich	11
2.2.1.4	Betriebsgebäude.....	11
2.2.1.5	Brückenwaage.....	12
2.2.1.6	Drainageleitungen	12
2.2.1.7	Sickerwasserschächte.....	12
2.2.1.8	Sammelleitungen	12
2.2.1.9	Sickerwassersammelbecken - Massenabfalldeponie.....	13
2.2.1.10	Sickerwassersammelbecken – Reststoffdeponie	13
2.2.1.11	Oberflächenwasserauffangbecken	13
2.2.1.12	Sickerwasserreinigungsanlage	13
2.2.1.13	Zaun	18
2.2.1.14	Zwischenlagerflächen	18
2.2.1.15	Verdichtungsstation	18
2.2.1.16	Dieseltankstelle	18
2.2.1.17	Klimatologische Datenerfassung	19
2.2.1.18	Fuhrpark.....	19
2.2.2	Genehmigte und noch nicht errichtete Anlageteile.....	19
2.2.2.1	Ballenzwischenlager	19
2.2.2.2	Verdichtungsstation	20
2.3	Deponieerweiterung	21
2.3.1	Abmessungen und Form der Deponien	21
2.3.2	Bauplatz	22
2.3.3	Grundwasser	22
2.3.4	Versorgungseinrichtungen und Außenanlagen	22
2.3.5	Wasserhaushalt	22
2.3.5.1	Sickerwasser	22
2.3.5.2	Sickerwasser - Qualität	33
2.3.5.3	Oberflächen- und sonstige Fremdwässer	36
2.3.6	Rodung und sonstige Flächeninanspruchnahme	37
2.3.6.1	Flächenbilanz	37
2.3.6.2	Rodung.....	37
2.4	Bauphase	38
2.4.1	Deponieerrichtung (Bauphasen)	38
2.4.2	Bauablauf.....	41

2.4.2.1	Materialbewegungen und Massentransporte.....	41
2.4.2.2	Erdbewegung	42
2.4.2.3	Deponierohplanum.....	43
2.4.2.4	Deponiebasisabdichtung	44
2.4.2.5	Deponieentwässerung	46
2.4.3	Energiebedarf	50
2.4.4	Emissionen der Bauphase	51
2.4.4.1	Verkehrsaufkommen.....	51
2.4.4.2	Schallemissionen	51
2.4.4.3	Gas- und partikelförmige Emissionen.....	52
2.4.4.4	Flüssige Emissionen inkl. Oberflächenentwässerung	52
2.4.4.5	Erschütterungsemissionen.....	52
2.4.4.6	Abfall und Reststoffe	52
2.5	Betriebsphase.....	55
2.5.1	Anlieferung.....	55
2.5.1.1	Betriebszeiten.....	55
2.5.1.2	Abfallannahmeverfahren.....	58
2.5.1.3	Abfalleinbau.....	59
2.5.2	Verhinderung von Unfällen	60
2.5.3	Abfallart und -menge und Nutzungsdauer	60
2.5.4	Deponieabschluss	66
2.5.4.1	Oberflächenabdeckung	66
2.5.5	Energiebedarf	68
2.5.5.1	Wesentliche eingesetzte Brennstoffe und Energieträger.....	68
2.5.5.2	Energiebedarf der wesentlichen energie- und klimarelevanten Gebäude, Anlagen, Maschinen und Geräte	69
2.5.5.3	Energiebilanz für das gesamte Vorhaben.....	70
2.5.6	Emissionen der Betriebsphase	70
2.5.6.1	Verkehrsaufkommen.....	70
2.5.6.2	Schallemissionen	71
2.5.6.3	Gas- und partikelförmige Emissionen.....	72
2.5.6.4	Flüssige Emissionen inkl. Oberflächenentwässerung	76
2.5.6.5	Erschütterungsemissionen.....	76
2.5.6.6	Abfall und Reststoffe	76
2.6	Nullvariante und Alternativen	78
2.6.1	Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante)	78
2.6.2	Standortvariante.....	78
2.6.2.1	Gründe für die Situierung	78
2.6.2.2	Ergebnis	78
2.7	Projektierte Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	79
2.7.1	Maßnahmen	79
2.7.1.1	Rekultivierung, Böschungen (M01).....	79
2.7.1.2	Rekultivierung, ebene Flächen (M02)	79
2.7.1.3	Ersatzaufforstung (M03).....	79
2.7.1.4	Etablierung naturnaher Waldsäume	79
2.7.2	Umsetzung.....	79
3	FACHGUTACHTEN.....	80
3.1	Wirkpfade.....	80
3.1.1	Erschütterungstechnik	80
3.1.2	Schallschutztechnik	81
3.1.3	Abwassertechnik.....	84

3.1.3.1	Oberflächenentwässerung (Fachbereich Hydrogeologie)	86
3.1.4	Abfall- und Deponietechnik	87
3.1.4.1	Deponietechnik Errichtungsphase.....	87
3.1.4.2	Betriebsphase	90
3.1.4.3	Nachsorgephase	101
3.1.4.4	Störfall	101
3.1.4.5	Standssicherheit (Fachbereich Geologie und Geotechnik)	102
3.1.4.6	Weitere Vorgaben der Deponieverordnung (Fachbereich Hydrogeologie)	103
3.1.5	Abfallwirtschaft	106
3.1.5.1	Massenabfall- bzw. Reststoffkompartiment.....	106
3.1.5.2	Kompartimentsabschnitt für stark alkalische Abfälle	108
3.1.5.3	Qualitätsmanagement.....	108
3.1.5.4	Eingangskontrolle	109
3.1.5.5	Abfallwirtschaftskonzept	110
3.1.5.6	Zusammenfassung	111
3.1.6	Verkehrstechnik.....	112
3.2	Schutzgüter	112
3.2.1	Boden und Untergrund	112
3.2.1.1	Geologie und Geotechnik	112
3.2.1.2	Waldökologie – Bereich Boden	113
3.2.2	Wasser	114
3.2.2.1	Grundwasser (Hydrogeologie).....	114
3.2.2.2	Oberflächenwasser	117
3.2.3	Luft	117
3.2.4	Klima	118
3.2.4.1	Klima und Energiekonzept	119
3.2.5	Tiere und deren Lebensräume	120
3.2.5.1	Naturschutz – Fachbereich Fauna	120
3.2.5.2	Wildökologie	121
3.2.6	Pflanzen und deren Lebensräume	124
3.2.6.1	Naturschutz – Fachbereich Flora	124
3.2.6.2	Waldökologie.....	126
3.2.6.3	Ergänzendes forstfachliches Gutachten nach dem Forstgesetz	127
3.2.7	Landschaft	127
3.2.8	Sach- und Kulturgüter	128
3.2.9	Menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	128
3.2.9.1	Luftschadstoffe	128
3.2.9.2	Schall	128
3.2.9.3	Erschütterungen	129
3.3	Raumentwicklung unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne	129
3.3.1	Übereinstimmung mit Plänen und Konzepten auf örtlicher Ebene.....	129
3.3.2	Übereinstimmung mit Plänen und Konzepten auf überörtlicher Ebene.....	129
3.3.3	Übereinstimmung mit Entwicklungsstrategien auf regionaler Ebene.....	129
3.4	Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen	130
3.4.1	Begrenzung von Schadstoffen nach dem Stand der Technik.....	130
3.4.2	Minimierung der Immissionsbelastung	130
3.4.3	Abfälle	130
3.5	Anlagen- und Vorhabenstechnologie.....	130
3.6	Varianten und Alternativen	130
3.6.1	Nullvariante	131
3.6.2	Alternativen und Varianten.....	132

4	STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN.....	132
4.1	Fachliche Zuteilung	132
4.2	Umweltbundesamt	133
4.2.1	Inhalt der Stellungnahme	133
4.2.2	Fachliche Behandlung	135
4.2.2.1	Themenbereich 1 der Stellungnahme/Einwendung.....	135
4.2.2.2	Themenbereich 2 der Stellungnahme/Einwendung.....	135
4.2.2.3	Themenbereich 3 der Stellungnahme/Einwendung.....	136
4.2.2.4	Themenbereich 4 der Stellungnahme/Einwendung.....	136
4.2.2.5	Themenbereich 5 der Stellungnahme/Einwendung.....	136
4.2.2.6	Themenbereich 6 der Stellungnahme/Einwendung.....	137
4.2.2.7	Themenbereich 7 der Stellungnahme/Einwendung.....	137
4.2.3	Arbeitsinspektorat.....	137
4.2.3.1	Inhalt der Stellungnahme	137
4.2.3.2	Fachliche Behandlung.....	137
4.2.4	Wasserwirtschaftliches Planungsorgan.....	138
4.2.4.1	Inhalt der Stellungnahme	138
4.2.4.2	Fachliche Behandlung.....	139
4.2.5	Umweltanwaltschaft	140
4.2.5.1	Inhalt der Stellungnahme	140
4.2.5.2	Fachliche Behandlung.....	140
5	AUFLAGENVORSCHLÄGE	141
5.1	Abwassertechnik	141
5.2	Abfall- und Deponietechnik	141
5.3	Abfallwirtschaft.....	142
5.4	Geologie und Geotechnik.....	147
5.4.1	Allgemein	147
5.4.2	Bauphase.....	147
5.4.3	Betriebsphase.....	147
5.5	Hydrogeologie.....	147
5.6	Immissionstechnik.....	148
5.7	Makroklimatologie.....	148
5.8	Naturschutz und Landschaftsgestaltung.....	148
5.9	Raumplanung	148
5.10	Schallschutz- und Erschütterungstechnik	149
5.11	Umweltmedizin.....	149
5.12	Verkehrstechnik	149
5.13	Waldökologie	149
5.14	Wildökologie.....	151

6	INTEGRATIVE GESAMTSCHAU DER UMWELTWIRKUNGEN	152
6.1	Bewertungssystematik	152
6.1.1	Eingriffserheblichkeit (Bewertung des Eingriffs in das zu schützende Gut)	153
6.1.2	Ausgleichswirkung (Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Risikominimierung)	153
6.1.3	Schutzgutspezifische Beurteilung (Resterheblichkeit)	154
6.2	Gesamtschau.....	156
6.2.1	Übersicht.....	156
6.2.2	Bewertung.....	156
6.2.2.1	Boden und Untergrund.....	158
6.2.2.2	Wasser.....	158
6.2.2.3	Klima	159
6.2.2.4	Luft	160
6.2.2.5	Tiere und deren Lebensräume	161
6.2.2.6	Pflanzen und deren Lebensräume	161
6.2.2.7	Landschaft.....	162
6.2.2.8	Sach- und Kulturgüter.....	162
6.2.2.9	Gesundheit und Wohlbefinden.....	163
6.2.2.10	ArbeitnehmerInnen	164
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	165
7.1	Veranlassung	165
7.2	Vorhaben	165
7.3	Umweltauswirkungen	165

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Fuhrpark der RMVG	19
Tabelle 2:	Versickerungsflächen in unterschiedlichen Betriebszuständen	23
Tabelle 3:	Erwartete Sickerwassermengen (durchschnittliche Niederschlagswerte Massenabfallkompartiment)	25
Tabelle 4:	Erwartete Sickerwassermengen (maximale Niederschlagswerte Massenabfallkompartiment).....	27
Tabelle 5:	Erwartete Sickerwassermengen (durchschnittliche Niederschlagswerte Reststoffkompartiment)	29
Tabelle 6:	Erwartete Sickerwassermengen (maximale Niederschlagswerte Reststoffkompartiment)	31
Tabelle 7:	Sickerwasserspeicherbedarf Massenabfalldeponie	32
Tabelle 8:	Sickerwasserspeicherbedarf Reststoffdeponie	33
Tabelle 9:	Flächenbilanz	37
Tabelle 10:	Ausbauabschnitte	38
Tabelle 11:	Materialbedarf.....	42
Tabelle 12:	Massentransporte	43
Tabelle 13:	Anforderungen Deponierohplanum.....	43
Tabelle 14:	LKW – Bedarf extern.....	51
Tabelle 15:	Schallemissionsquellen – Bauphase – A-bewertete Dauerschallpegel.....	51
Tabelle 16:	IST - Zustand – Fahrfrequenzen.....	56
Tabelle 17:	Prognose Mittel – Fahrfrequenzen bei Deponieausbau	56
Tabelle 18:	Prognose Max – Fahrfrequenzen bei Deponieausbau	57
Tabelle 19:	Null – Variante.....	57
Tabelle 20:	Schlüsselnummern Teil 1/6.....	61

Tabelle 21: Schlüsselnummern Teil 2/6.....	62
Tabelle 22: Schlüsselnummern Teil 3/6.....	63
Tabelle 23: Schlüsselnummern Teil 4/6.....	64
Tabelle 24: Schlüsselnummern Teil 5/6.....	65
Tabelle 25: Schlüsselnummern Teil 6/6.....	66
Tabelle 26: Anforderungen an die Rekultivierungsschicht	68
Tabelle 27: Emissionsfaktoren Fahrzeuge	69
Tabelle 28: Energiebilanz	70
Tabelle 29: Schallemissionen und Einsatzdauer Deponiebetrieb (A-bewertete Schallpegel in dB)	71
Tabelle 30: Abgasemissionen Einbaumaschinen	74
Tabelle 31: Abgasemissionen LKW	75
Tabelle 32: Treibhausgasemissionen	75
Tabelle 33: Abfallrelevante Verfahren.....	76
Tabelle 34: Nichtgefährliche Abfälle Bürobereich	77
Tabelle 35: Gefährliche Abfälle Bürobereich	77
Tabelle 36: Schallschutztechnische Planungswerte	82
Tabelle 37: Schallimmissionsprognose	84

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtsdarstellung Projektgebiet.....	9
Abbildung 2: Landschafts- und Naturschutzgebiete	10
Abbildung 3: Europaschutzgebiete	10
Abbildung 4: Naturschutzgebiete.....	10
Abbildung 5: Bemessungsniederschläge Präbichl.....	34
Abbildung 6: Bemessung Sickerwasser - Ferdinandsturz	35
Abbildung 7: Bemessung Oberflächenwasser - Ferdinandsturz.....	36
Abbildung 8: Waldflächenverluste – Rodung	38
Abbildung 9: Ausbauabschnitt A	39
Abbildung 10: Ausbauabschnitt B	39
Abbildung 11: Ausbauabschnitt C	40
Abbildung 12: Ausbauabschnitt D	40
Abbildung 13: Bauzeitplan	41
Abbildung 14: Maßnahmenplanung.....	80
Abbildung 15: Fachliche Zuteilung der Stellungnahmen und Einwendungen	132
Abbildung 16: Bewertungssystematik	152
Abbildung 17: Gesamtschau der Umweltauswirkungen	156

1 VERANLASSUNG

Mit der Eingabe vom 23. Mai 2012 hat die Restmüllverwertungs GmbH & Co.KG (RMVG) unter Vorlage von Unterlagen den Antrag auf Durchführung eines Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens über das Vorhaben Deponie Paulisturz eingebracht.

Die RMVG beabsichtigt dabei die Erweiterung der bestehenden Abfalldéponie für Massenabfall und Reststoffe am Standort Präbichl. Das gesamte Déponieareal weist eine Fläche von rd. 368.600 m² auf, wobei rd. 81.800 m² auf die bestehende, mit Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 26.11.1992 (GZ: 03-38 A 14 - 92/12 nach AWG 1990), zwischen 1993 – 2009 ausgebauté Déponiefläche entfallen. Aufgrund der Ergebnisse durchgeführter Voruntersuchungen sind zwei Bereiche im Anschluss an die bestehende Déponie als zusätzliche Déponieflächen vorgesehen. Einerseits soll die bestehende Déponie Paulisturz erhöht werden, andererseits ist vorgesehen den nächsten, sogenannten „Ferdinandsturz“, als Déponiefläche auszubauen. Das zusätzliche Déponievolumen durch die Aufhöhung bestehender Déponien beträgt etwa 375.000 m³, das durch den Ausbau des Ferdinandsturzes ca. 750.000 m³. Die durch die geplante Erweiterung entstehende Déponiefläche soll wie bisher, als Reststoff- und Massenabfalldéponie betrieben werden, wobei es zu keiner Änderung der Betriebsweise bzw. der eingesetzten Abfallarten kommt. Die erforderlichen Baumaßnahmen werden nach Bedarf unter Aufrechterhaltung des Déponiebetriebes durchgeführt. Die vorgesehene Erweiterung der Déponie würde, nach derzeit prognostizierbarem Abfallaufkommen, für eine zusätzliche Laufzeit von weiteren 20 Jahren ausreichen.

Dieser Antrag wurde im Zuge der Evaluierungsphase ergänzt bzw. modifiziert. Die Einreichunterlagen wurden vom behördlichen Sachverständigenteam dahingehend evaluiert, ob diese - nach den Vorgaben des UVP-G 2000 bzgl. Anforderungen an die Umweltverträglichkeitserklärung und an die nach den mit zu vollziehenden Verwaltungsvorschriften erforderlichen Unterlagen - für die Genehmigung des Vorhabens als vollständig und zur Beurteilung aus fachlicher Sicht als ausreichend zu bezeichnen und somit zur Erstellung von Befund und Gutachten geeignet sind.

1.1 BEIGEZOGENE BEHÖRDLICHE SACHVERSTÄNDIGE

Abfall-, Déponie- und Abwassertechnik	DI Martin REITER-PUNTINGER	ABT 15
Abfallwirtschaft	DI Josef MITTERWALLNER	ABT 14
Erschütterungs- und Schallschutztechnik	Ing. Christian LAMMER	ABT 15
Geologie und Geotechnik	Mag. Hermann Michael KONRAD	ABT 15
Hydrogeologie	Mag. Peter RAUCH	ABT 15
Immissionstechnik	Mag. Andreas SCHOPPER	ABT 15
Klima- und Energie	Mag. Andrea GÖSSINGER-WIESER	ABT 15
Landschaft und Naturschutz	Dr. Andrea KRAPF-NOGRASEK	ABT 13
Raumplanung	DI Martin WIESER	ABT 07
Umweltmedizin	Dr. Andrea KAINZ	ABT 08
Verkehrstechnik	DI Dr. Guido RICHTIG	ABT 16
Waldökologie und Forst	DI Christof LADNER	ABT 10
Wildökologie	DI Klaus TIEFNIG	ABT 15
Koordination	Mag. Michael REIMELT	ABT 15

2 ALLGEMEINER BEFUND

Grundlage dieses Befundes sind die Einreichunterlagen (Umweltverträglichkeitserklärung). Allenfalls erforderliche detaillierte bzw. fachspezifisch ergänzte Befunde finden sich in den entsprechenden Fachgutachten der beigezogenen behördlichen Sachverständigen.

2.1 SITUIERUNG DER ANLAGE

2.1.1 ALLGEMEINES

Die nachfolgend beschriebene Anlage wird von der Restmüllverwertungs- GmbH & CoKG (RMVG) im Haldenbereich des Steirischen Erzberges errichtet. Die "Erweiterung der Deponie Paulisturz" sowie die neue Deponie „Ferdinandsturz“ befinden sich auf dem Grundstück 388/3 der KG Trofeng.

Das Vorhaben der Erweiterung der Deponie Paulisturz befindet sich auf der bestehenden Halde des sogenannten Paulisturzes und liegt etwa auf dem Höhengniveau 1.324 m über Adria auf einer Anschüttung aus Haldenmaterial. Das endgültige Niveau wird durch Profilierung, des für den erforderlichen Geländeausgleich notwendigen Materials, erreicht.

Der Ferdinandsturz liegt südlich im Anschluss an die Deponie Paulisturz und befindet sich auf einem Höhengniveau von circa 1.336 m über Adria.

Der Ausbau der Deponie in der gewählten Form bringt wesentliche Vorteile wie

Der Ausbau der Deponie in der gewählten Form bringt wesentliche Vorteile wie

- den direkten Anschluss an die bestehende Deponie,
- die Nutzung der bestehenden Betriebsstraßen,
- die gleichbleibende Transportroute,
- die Weiterbenutzung vorhandener infrastruktureller Einrichtungen wie z.B. zur Sickerwasser-sammlung- und Reinigung bzw. Oberflächenwasserableitung und den gesamten Büro- und Annahmebereich sowie
- kaum Verlust an Naturraum.

Das geplante Vorhaben befindet sich in der Steiermark im politischer Bezirk Leoben und kommt in der Katastralgemeinde Trofeng der Gemeinde Eisenerz zu liegen.

2.1.2 BEANSPRUCHETE GRUNDSTÜCKE

Beanspruchte Grundstücke für die Erweiterung der Anlage ist das Grundstück mit der Nummer 388/3 in der Katastralgemeinde Trofeng – Gemeinde Eisenerz.

Alle Grundbesitzer sind namentlich im Grundstücksverzeichnis in den Einreichunterlagen des Projekts angeführt.



Abbildung 1: Übersichtsdarstellung Projektgebiet

2.1.3 RAUMORDNERISCHE FESTLEGUNGEN UND RECHTL. BESCHRÄNKUNGEN

2.1.3.1 Flächenwidmung

Auszug aus dem Wortlaut des Flächenwidmungsplanes Eisenerz Nr. 3.00:

§10 (BERGBAUGEBIET, FOLGENUTZUNGSKONZEPT VOEST-ALPINE ERZBERG, SUBSIDIARNUTZUNG)

1. Das Folgenutzungskonzept der VOEST- Alpine Erzberg GesmbH (VAE GesmbH) basiert auf dem Bescheid der Berghauptmannschaft Leoben, GZ: 52.645/4/88 vom 30.06.1988, wonach die Erweiterung des bestehenden ex-lege Bergbaugebietes erlassen wird. Gesetzliche Grundlagen bilden die Bestimmungen des § 177 Abs. 2 des Berggesetzes 1975, BGBl Nr. 259 und des Ergebnisses der örtlichen Erhebungen und der mündlichen Verhandlungen vom 27.06.1988.

2. Die Festlegung von einzelnen Bereichen unterschiedlicher Folgenutzung (touristisch Nutzung, industriell-gewerbliche Nutzung, Industrie-Gewerbenutzung für Abfallwirtschaft, forstliche Nutzung und sonstige Nutzung) erfolgt auf Basis des Folgenutzungsplanes M1:5.000 der VOEST- Alpine Erzberg Ms Nr. 8046/1 vom 16.03.1994.

3. Im gesamten Bereich des Erzberges wird daher gemäß Folgenutzungskonzept der VOEST- Alpine Erzberg GesmbH neben der Ersichtlichmachung Bergbaugebiet für bergbaufremde Bauten bergbaufremder Dritter die jeweilige Nutzung (touristische Nutzung, industriell- gewerbliche Nutzung, abfallwirtschaftliche Nutzung, forstliche Nutzung, sonstige Nutzung) als Subsidiärnutzung festgelegt.

Im Zuge der Flächenwidmungsplan-Änderung wurde für diesen Zweck eine Sondernutzung im Freiland „Deponiefläche“ (SF-Deponiefläche) gem. § 25 (2) Z 1 Stmk. ROG 1974 idgF mit einem klar definierten Verwendungszweck im Flächenwidmungsplan Nr. 3.05 der Stadtgemeinde Eisenerz festgelegt.

2.1.3.2 Landschafts- und Naturschutzgebiete

Im direkten Vorhabensgebiet befinden sich keine ausgewiesenen Flächen, die nach dem Stmk. Naturschutzgesetz LGBl. Nr.65/1976, i.d.g.F. geschützt sind (Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Naturpark, Nationalpark, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsteil oder Europaschutzgebiet).

Im Süden beginnt in ca. 250 m Entfernung das Europaschutzgebiet Nr. 34 „Teile der Eisenerzer Alpen“. Etwa 800 m südlich des Untersuchungsgebietes liegt das Naturschutzgebiet IX „Eisenerzer Reichenstein – Krumpensee“. 250 m südlich des Projektgebietes beginnt das Landschaftsschutzgebiet „LS 17 Reiting – Eisenerzer Reichenstein“ an. Östlich des Erzberges befindet sich außerdem das Landschaftsschutzgebiet „LS 20 Hochschwab – Zeller Starritzen“.

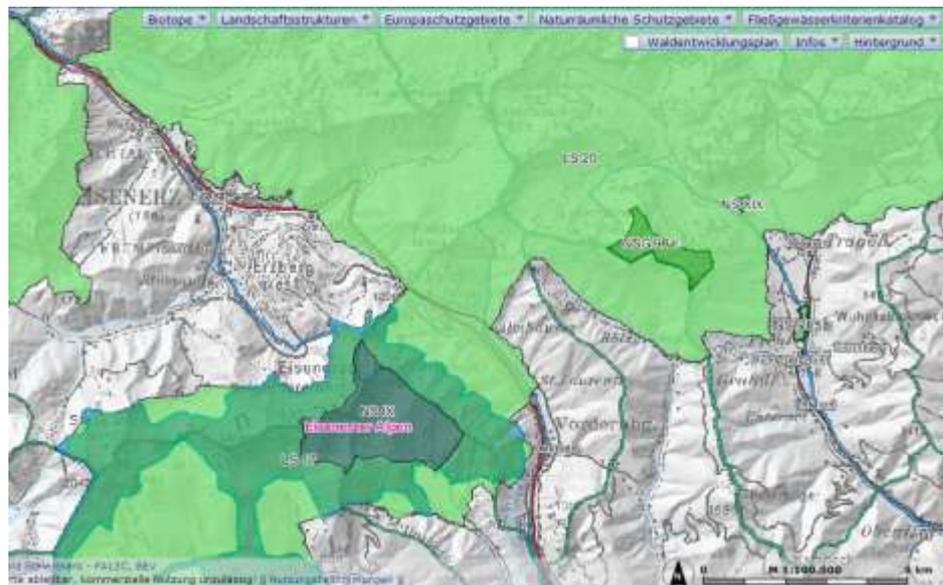


Abbildung 2: Landschafts- und Naturschutzgebiete

2.2 BESTAND

2.2.1 GENEHMIGTE UND ERRICHTETE ANLAGETEILE

Die für den Betrieb der gegenständlichen Anlage erforderlichen infrastrukturellen Einrichtungen sind vorhanden und befinden sich im oben angeführten Standort. Sie bestehen im Wesentlichen aus:

- Annahmebereich
 - Betriebs- und Verwaltungsgebäude
 - Labor
 - Brückenwaage
 - Informationstafel
- Zwischenlagermöglichkeit
- Feuerlöscheinrichtungen
- Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Wasser, Abwasser, Strom, Telefon)
- Betriebstankstelle
- Deponiekompartimente
 - Massenabfalldéponie
 - Reststoffdeponie
 - Kompartimentsabschnitt für stark alkalische Rückstände
- Sickerwasserreinigungsanlage
- Deponieentgasungsanlage

2.2.1.1 Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz

Die Anfahrt zum Projektsgelände erfolgt über die Bundesstraße B 115 (Eisenstraße) bis zur Passhöhe auf den Präbichl. Über eine bestehende, fast als eben zu bezeichnende Straße, führt die Zufahrt in Folge zum sogenannten Breitlahnsturz, zu dessen Beginn die gewichtsmäßige Erfassung und abfalltechnische Kontrolle der Anlieferungen erfolgt.

Die Zufahrtsstraße zur Deponie wurde auf die gesamte Länge in einer Breite von 4,5 m asphaltiert.

2.2.1.2 Eingangsbereich

In Folge werden die angelieferten Abfälle auf den, eine Etage höher gelegenen Deponiebereich, am Paulisturz verbracht. Die verkehrstechnische Erschließung des internen Betriebsgeländes unterliegt dem im Betriebsplan festgelegten System.

2.2.1.3 Fahrstraßen im Deponiebereich

Die Fahrstraßen im Deponiebereich sind so angelegt, dass jeweils mindestens eine Zufahrt für den Re-kultivierungs- und Nachsorgezeitraum benutzbar ist. Die Steigungsverhältnisse der Zufahrten auf die Bermen sind auf 7% beschränkt. Im Schüttbereich werden sie mit höchstens 10% angelegt.

2.2.1.4 Betriebsgebäude

Das Betriebsgebäude befindet sich unmittelbar nach der Einfahrt des umzäunten Betriebsgeländes auf dem Breitlahnsturz. Der Untergrund der Baufläche besteht aus Abraummateriale der Erzaufbereitung der VA- Erzberg. Die Standfestigkeit des Untergrundes wurde mit dem geotechnischen Gutachten von DI Pintaritsch, vom April 1992 nachgewiesen. Das Gebäude wurde in Modulbauweise aus vorgefertigten Stahlbetonelementen errichtet. Dementsprechend ergaben sich Raumaufteilung und Raumgrößen.

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt mittels Öl-Zentralheizung. Die Überdachung wurde als Satteldachkonstruktion ausgeführt. Die Dachneigung beträgt 18°. Als Dachdeckungsmaterial wurden Faserzementdachplatten „Rustika“ verwendet. Die südlich des Betriebsgebäudes errichteten vier Garagen wurden ebenfalls in Modulbauweise hergestellt.

2.2.1.5 Brückenwaage

In der Annahmezone ist die Gewichtserfassung in Form einer Brückenwaage vorhanden. Die Konstruktion weist Außenmaße von 18,0 m x 3,0 m auf. Für die Betonqualität wurde, gemäß dem damaligen Stand der Technik, B 300 verwendet. Als Schneeschutz für die Wintermonate wurde die Brückenwaage überdacht und an der Längsseite auf eine Höhe von 2,0 m über GOK verkleidet.

2.2.1.6 Drainageleitungen

Zur Erfassung der anfallenden Wässer innerhalb der Deponiefläche wurden in einem Maximalabstand von 30 m Drainagerohre parallel verlegt. Diese Leitungen wurden aus PEHD, DA 250 mm hergestellt und sind über 2/3 ihres Umfanges gelocht. Diese Drainagen gehen vom Beginn der Dammdurchdringung an in geschlossene Leitungen über die weiter zu den Schächten führen. An der gegenüberliegenden Seite werden die Drainagerohre zu Wartungszwecken aus der Deponie geführt und mit Spülöffnungen versehen.

2.2.1.7 Sickerwasserschächte

Die außerhalb der Deponiefläche situierten Sickerwasserschächte dienen zur Wartung der Sickerwasserdrainageleitungen, sowie der Sammelkanäle. Die Ausführung erfolgte in Ort betonbauweise B 300/WU/FB/LST/TST/GK22/K3.

Bei einer Innenlichte von 1,5 m x 1,5 m und den, den Geländeverhältnissen angepassten Schachttiefen, wurden die Bauwerke mit 25 cm Wandstärke sowie einer 30 cm starken Bodenplatte errichtet. Zusätzlich wurden die Schächte an der Innenseite mit einer 3 mm starken PE-HD-Noppenfolie versehen. Die Abdeckung erfolgte mittels fünfteiligen, einzeln abnehmbaren Elementen.

2.2.1.8 Sammelleitungen

Die zuvor erwähnten Schächte sind durch Rohrleitungen miteinander verbunden, wobei eine getrennte Fassung, Ableitung und Sammlung der Sickerwässer aus den jeweiligen Deponiekompartimenten, Massenabfall bzw. Reststoff, erfolgt.

Dabei wird das Sickerwasser aus der Massenabfalldeponie über die Schächte SS3 bis SS13 erfasst und in das Sammelbecken für die Massenabfalldeponie geleitet. Die Schächte SS14 bis SS19 dienen zur Erfassung der Sickerwässer aus der Reststoffdeponie. Diese führen über einen Ableitungskanal zum Sammelbecken für die Sickerwässer aus der Reststoffdeponie. Diese Sammelleitungen aus PE-HD weisen ein Gefälle von i. M. ca. 6 % und einen Rohrdurchmesser DA 250 mm auf. Die Länge beträgt ca. 550 m. Ab dem Schacht SS 20 führt eine durchgehende, geschlossene Rohrleitung zum Sammelbecken. Diese ist mit Putzstücken versehen, welche über Fertigteilschächte mit einem Durchmesser von 150 cm, zugänglich sind.

2.2.1.9 Sickerwassersammelbecken - Massenabfalldeponie

Das auf ein Fassungsrahmen von 1.600 m³ dimensionierte Becken ist aus selbsttragendem Stahlbeton hergestellt. Die Wandstärken betragen 40 - 90 cm (Ausführung nach Statikplan). Die Bodenplatte mit eingebautem Pumpensumpf weist eine Stärke von 80 cm auf.

Betongüte: Stahlbeton B 400 LST/TST/WU/FB/MS/GK 32

Zusätzlich ist das Sammelbecken innenseitig mit einer 2,5 mm starken Noppenfolie aus PE-HD ausgekleidet, um größtmögliche Sicherheit zu erreichen. Weiters wird das Becken zur Gänze mit einer Abdeckung versehen, um ein zu starkes Abkühlen des Sickerwassers zu verhindern. Weiters dient die Abdeckung der Verhinderung von Geruchsbelästigung, sowie als Schutz vor Eindringen von Niederschlägen. Die Trennwand zwischen den beiden Beckenhälften dient als Stütze für einen im Zuge der Abdeckung errichteten Bedienungssteg, sowie als Auflage für die Abdeckung.

2.2.1.10 Sickerwassersammelbecken – Reststoffdeponie

Im Zuge der Errichtung des ersten Reststoffdeponiekompartmentes wurden eigene Sammelleitungen und zwei Sickerwasserbecken errichtet. Die Sickerwassersammelbecken wurden als Erdbecken, analog einer Deponiebasisdichtung mit 3 x 25 cm Mineralischer Dichtung und darauf verlegter 2,5 mm starken PE-HD Folie mit einem Fassungsvermögen von 2 x á 500 m³ hergestellt. Somit stehen insgesamt Becken mit insgesamt 2010 m³ Speichervolumen zur Verfügung.

2.2.1.11 Oberflächenwasserauffangbecken

Die zur Beweissicherung und als Löschwasserbehälter errichteten Auffangbecken sind als Erdbecken in folgender Bauweise hergestellt. Deren Fassungsvermögen beträgt zweimal jeweils 505 m³.

Die Herstellung erfolgte als Erdbecken mit den Außenmaßen 20 x 15 m, bei einer mittleren Tiefe von 4,67 m. Die Abdichtung wurde, analog einer Deponiebasisdichtung, mit 3 x 20 cm Min-Dichtung und darauf verlegter 2 mm starker PEHD Folie ausgeführt. Im Falle eines Defektes der SIWA- Reinigungsanlage können die beiden Becken aufgrund ihrer Ausgestaltung als zusätzlicher Speicherraum für Sickerwasser verwendet werden.

2.2.1.12 Sickerwasserreinigungsanlage

Nach dem Stand der Technik wird das anfallende Sickerwasser der Deponie mittels einer 3 stufigen Abwasserreinigungsanlage gereinigt, die wie folgt ausgestattet ist:

2.2.1.12.1 Biologische Behandlung

Die biologische Reinigung erfolgt in einer belüfteten Nitrifikation und einer vorgeschalteten Denitrifikation. Beide Tanks sind als Schaufelreaktor ausgeführt.

2.2.1.12.2 Ultrafiltration / Mikrofiltration

Die Ultrafiltration dient zur Schlammseparation und übernimmt damit die Funktion eines herkömmlichen Nachklärbeckens. Der Belebtschlamm wird mittels Beschleunigerpumpe in das Ultrafiltrationssystem gefördert. Das in der Cross-Flow-Ultrafiltrationseinheit zurückgehaltene Konzentrat wird in den Belebungsreaktor zurückgeführt. Dort steht die Biomasse wieder zum Schadstoffabbau zur Verfügung. Das Permeat der Ultrafiltration gelangt in den Umkehrosmose-Vorlagebehälter.

2.2.1.12.3 Umkehrosmose

Im Vorlagebehälter wird gegebenenfalls mittels Salzsäure ein pH-Wert von 6,5 eingestellt, wobei aufgrund der biologischen Vorbehandlung die Säurekapazität größtenteils verbraucht und deshalb nur geringe Mengen an Salzsäure notwendig sind.

In Folge wird das Sickerwasser mittels Hochdruckpumpe auf den erforderlichen Betriebsdruck von 30 bar - 60 bar (abhängig vom osmotischen Druck des Zulaufes) gebracht. Das Medium wird bei diesem Druck über die Umkehrosmosemodule geführt; dabei kommt es zur Aufsplitterung in einen schadstofffreien Teilstrom (Permeat ca. 80 %) und die aufkonzentrierte Restmenge (konditioniertes Sickerwasser ca. 20 %). Das Permeat ist von den Wasserinhaltsstoffen soweit befreit, dass es den geforderten Grenzwerten des Bescheides der Anlage A, sowie der AEV Deponie Sickerwasser entspricht.

Im Bereich der Biologiebehälter befinden sich zwei Bodenabläufe, die über PE-HD-Leitungen DA 250 in einem Pumpenschacht (Fassungsvolumen 4,5 m³), der mit einer niveaugesteuerten Pumpe mit einer Leitung von 6 m³/h ausgestattet ist, münden. Die Sickerwässer können somit im Falle einer Leckage über eine fix installierte Leitung ins Sickerwassersammelbecken zurückgeführt werden.

2.2.1.12.4 Halle

Die Sickerwasserreinigungsanlage befindet sich in einer Halle. Für die Ausführung wurde eine Stahlkonstruktion gewählt, deren äußere Abmessung sich auf 32,1 m x 13,7 m bei einer Höhe von 7,2 m im Bereich von Mikrofiltration und 9,5 m im Bereich der Biologie belaufen.

Die Sickerwässer können im Fall einer Leckage über eine fix installierte Leitung ins Sickerwassersammelbecken zurückgeführt werden.

2.2.1.12.5 Rotreat-Anlagen

Nachdem die zweite Ausbaustufe der o.a. Sickerwasserreinigungsanlage nicht umgesetzt wurde, wurden alternativ zwei dem Stand der Technik entsprechende Rotreat- Anlagen angeschafft. Diese wurden 2003 errichtet und in Betrieb genommen. Eine weitere Rotreat- Anlage wurde im Jahr 2010 errichtet und in Betrieb genommen.

2.2.1.12.6 Beschreibung der Anlagentechnik

Die Anlage besteht aus den folgenden Komponenten:

1. Vorfiltration
2. Sickerwasserstufe RO 9142 RCDT XL 40 mit 40 Modulen, incl. Steuerung (SPS) und Rechner zur Visualisierung der Betriebszustände und Archivierung der Betriebsdaten
3. Permeatstufe RO 9135 RCDT 10 XL mit 10 Modulen. Diese Anlage wird durch die SPS der Stufe RO 9142 DT 50 gesteuert.
4. Tanksystem
5. Container

Zu 1.) Vorfiltration

Das Deponiesickerwasser wird durch einen Kiesfilter vorfiltriert. Die nachgeschalteten Kerzenfilter mit absoluter Rückhalterate von 10 µm sind redundant ausgeführt.

Zu 2.) Sickerwasserstufe

Die Sickerwasserstufe RO 9142 RCDT XL 40 ist in modularer Sektionsbauweise auf einer Rahmenkonstruktion ausgeführt. Die Anlagenausführung ist sowohl für die Aufstellung in einer Halle als auch

für die Installation in einem Container (Standard ISO Abmaße) konzipiert. Für die Containerinstallation sind keine technischen Änderungen erforderlich. Ebenfalls kann eine Anlage zu einem späteren Zeitpunkt aus einem Container in eine Halle umgesetzt werden. Diese Stufe besteht aus den folgenden Komponenten:

- Steuerschrank, Vorortsteuerung
- Niederspannungsverteilung
- Frequenzumformer
- Prozessorsteuerung
- Bedientableau und Betriebsdiagramm
- Messeinrichtungen (Anlagensteuerung und Datenerfassung)
- Hochdruckpumpe
- Modulblocksektion mit Inlinepumpen
- Druckregelventile
- Reinwasserzwischentank mit Reinwasserpumpe
- Spültank mit Spülpumpe
- Umschaltventile pneumatisch
- Anlagenverrohrung (Werkstoff Niederdruck: PVC, Werkstoff Hochdruck: Edelstahl 1.4539)
- Druckluftversorgung
- Dosiersystem Reinigungslösung 1
- Dosiersystem Reinigungslösung 2

Die Anlagensteuerung ist als Vorortsteuerung ausgeführt. Als zusätzliche Option kann eine Zentralsteuerung realisiert werden.

- Datenrechner Hardwareausstattung
- Der Datenrechner ist nach aktuellem Stand leistungsfähig ausgerüstet.
- Datenrechner Softwareausstattung
- Windows XP
- pcAnywhere Fernwartungssoftware
- Datenvisualisierung und Archivierung
- Analogwert- und Zählerstandsanzeige

Zu 3.) Permeatstufe

Die Permeatstufe RO 9135 RCDT XL 10 wird auf den Grundrahmen der Sickerwasserstufe montiert und bildet hinsichtlich Konzept, Design und Steuerung eine Einheit mit dieser Stufe. Die Hauptkomponenten sind hier:

- Hochdruckpumpe
- Modulblocksektion
- Druckregelventile
- Messeinrichtungen

Zu 4.) Tanksystem

Funktion	P&ID	Anzahl	RO 9142/35 Vol. (l)	Design
Rohwasserkonditionierungstank	B 122	1	4,000	HDPE doppelwandig
Säuretank	B 101	0	0	HDPE doppelwandig
Dosiersystem Reiniger A	B 112	2	250	HDPE doppelwandig
Dosiersystem Reiniger B	B 113	0	250	HDPE einwandig
Dosiersystem für Antiscalan	B 119	1	120	HDPE einwandig
Füllstation für Chemikalien	VS 001	1	Inkl.	3 Fasspumpen
Permeat Tank	B 192	2	4,000	HDPE einwandig
Entgaser	1		HDPE	
Dosiersystem NaOH	B194	1	500	HDPE doppelwandig

Zu 5.) Container

Die Anlage wird ab Werk in einem Seecontainer installiert. Wenn die Installation kundenseitig vorbereitet ist, kann die Anlage innerhalb kurzer Zeit durch das Fachpersonal installiert werden und in Betrieb gehen. Die Installation vor Ort wird damit auf ein Minimum reduziert.

	Anzahl	Länge	Breite	Höhe
20" Container	2	6,060 mm	2,438 mm	2,591 mm
40" Container		12,120 mm	2,438 mm	2,591 mm

2.2.1.12.7 Verfahrensbeschreibung des Anlagelieferanten

Als Basis dienen vier Standardanlagen, die von 0,5 bis 15 m³/h Deponiesickerwasser aufbereiten können. Die modulare Systembauweise erlaubt auch Anlagenkonfigurationen oberhalb dieses Bereiches.

Diese Anlagen können bei Bedarf mit Permeatstufen ausgerüstet werden, die die Einhaltung der geforderten Grenzwerte auch bei hohen Schadstoffkonzentrationen gewährleisten können. Zur Steigerung der Permeatausbeute (= Minimierung der zu entsorgenden Konzentrate) werden Konzentrattstufen in Hochdrucktechnologie bis zu 200 bar angeboten.

Die Anlagen sind in modularer Sektionsbauweise auf einer gemeinsamen Rahmenkonstruktion in Profiledelstahl ausgeführt, um eine langfristige Werterhaltung des Anlagensystems zu gewährleisten. Die Anlagenausführung ist sowohl für die Aufstellung in einer Halle als auch für die Installation in einem Container (Standard ISO Abmaße) konzipiert. Für die Containerinstallation sind keine technischen Änderungen erforderlich. Ebenfalls kann eine Anlage zu einem späteren Zeitpunkt aus einem Container in eine Halle umgesetzt werden. Die modulare Sektionsbauweise ermöglicht die betriebsfertige Montage im Werk mit vollständigem Abnahmetest. Hiermit ist eine kurzfristige Anlagenaufstellung und Inbetriebnahme am Standort gegeben.

2.2.1.12.8 Die Vorbehandlung des Sickerwassers

Das Rohsickerwasser wird entweder über Beutelfilter oder wie in der Anlage der RMVG über einen Kiesfilter mit nachgeschalteten Kerzenfiltern vorfiltriert. Der erforderliche Filtervordruck wird über die interne Vordruckpumpe aufgebaut.

Das Sickerwasser muss in der Regel auf einen pH-Wert von 6,0 - 6,5 eingestellt werden, um schnelle Ausfällungen von härtebildenden Ionen zu verhindern.

2.2.1.12.9 Die Sickerwasserstufe

Nach der Vorfiltration wird das Sickerwasser mit einem Betriebsdruck von 30 bar - 65 bar von der Hochdruckpumpe in die Verteilungsleitung gefördert. Am Ende der Verteilungsleitung (Konzentrat) ist das Druckregelventil mit Servomotor angeordnet.

Die Modulblocksektionen sind parallel an der Verteilungsleitung angeschlossen. Die hochdruckfesten Inline- Pumpen der Modulblocksektionen fördern das Sickerwasser aus der Verteilungsleitung durch die parallelverschalteten RCDT- Module. Das aus den Modulen austretende Konzentrat fließt in die Verteilungsleitung zurück. Das Permeat kann der zweiten RO-Stufe (Permeatstufe) zugeführt werden.

Die Rohwasserförderleistung kann flexibel an die anfallende Sickerwassermenge angepasst werden. In der Regel bestehen auf Deponien genügend Sickerwasserspeicher (Polder oder Tanks), sodass die Förderleistung nach dem mittleren Jahresanfall ausgelegt werden kann. Gegebenenfalls wird ein intermittierender Anlagenbetrieb durchgeführt. Auch längere Anlagenabschaltzeiten sind unproblematisch durchführbar.

Wenn die nominale Permeatleistung über die Drucksteuerung nicht mehr erreicht wird (Membranverschmutzung), wird die Rohwasserförderleistung bis zu einem zulässigen minimalen Permeatfluss nachgeführt (zurückgenommen). Beim Erreichen der minimalen Permeatflussleistung wird die Modul-Kreislauf-Reinigung eingeleitet.

Ziel der Aufkonzentration von Abwasser ist die Minimierung der zu entsorgenden Konzentratmenge. Die Aufkonzentration von Sickerwasser wird durch die Wasserlöslichkeit von härtebildenden Ionen begrenzt. Für eine erste Auslegung kann eine Permeatausbeute von 75 % - 80 % angesetzt werden, d. h. 20 bis 25 % des Konzentrates müssen entsorgt oder rückgeführt werden. Höhere Permeatausbeuten können durch den Einsatz der Hochdruck (HD)-Technologie erzielt werden.

Die Inline- Pumpen erbringen die erforderliche Fließgeschwindigkeit in den RCDT- Modulen bzw. die Querstromgeschwindigkeit über die Membrankissen. Die optimale Rohwassereinspeisung pro RCDT- Module liegt im Bereich 75 l/h - 1.000 l/h. Mit der Förderleistung einer Inline- Pumpe können bis zu 10 parallel verschaltete RCDT- Module in einem Modulblock versorgt werden.

2.2.1.12.10 Die Permeatstufe

Eine Permeatstufe ist dann erforderlich, wenn die geforderten Ablaufwerte nicht mit der ersten RO-Stufe erreicht werden. Hierbei wird das Permeat der ersten RO-Stufe nochmals über Membranen filtriert. Die Permeatstufe reduziert die gelösten Wasserinhaltsstoffe, die von der 1. Stufe durchgelassen wurden, nochmals um ca. 80%- 90 %, so dass die geforderten Ablaufwerte sicher eingehalten werden können.

Das Permeat von der Sickerwasserstufe (1. RO-Stufe) wird direkt der Permeatstufe zugeführt. Die Hochdruckpumpe fördert das Speisewasser mit einem Betriebsdruck von 30 bis 65 bar in die RCDT- Module. Das nachgeschaltete Konzentratdruckregelventil steuert über den Betriebsdruck das gewählte Wasserentnahmeverhältnis aus. Die Permeatstufe wird im direkten Anströmverfahren betrieben. Das anfallende Konzentrat wird wieder zur Sickerwasserstufe zurückgeführt. Die Permeatstufe erzielt eine Permeatausbeute im Bereich von 90 % des Speisewasserflusses. Das Permeat wird in seiner Qualität über die Leitfähigkeit ständig überwacht und in den Permeattank geleitet.

Die technische Ausführung und die Werkstoffqualitäten der Permeatstufe (HD-Pumpe, RCDT- Module, Rohr- und Schlauchverbindungen) entsprechen weitgehend denen der Sickerwasserstufe. Dieses ergibt eine hohe Werterhaltung, da Korrosion praktisch nicht auftreten kann, und einen einfachen Service mit baugleichen Ersatzteilen. Das Permeat dieser Stufe wird in einen Zwischenspeicher geleitet. Über den Permeattank wird die RO-Anlage beim Abfahren und vor den chemischen Membranreinigungen gespült.

Im Betrieb wird im Permeattank immer genügend Wasser für Spül- und Reinigungszwecke in Vorlage gehalten. Optional können Reinigungen von Anlageneinrichtungen selbst über die Permeatpumpe durchgeführt werden.

2.2.1.12.11 Das Reinigungssystem

Die Reinigungsfähigkeit ist ein wesentliches Merkmal dieser Querstrom-Membranfiltration. Auch beim RCDT- Modul lassen sich Membranbeläge nicht immer vermeiden. Man spricht bei anorganischen Ablagerungen (z. B. durch Auskristallisation) von Membranscaling. Organische Verunreinigungen werden als Membranfouling bezeichnet. Eine gute Verfahrenstechnik und der Einsatz von leistungsfähigen Anlagenbauteilen können der Ausbildung von Belägen an der Membranoberfläche weitgehend entgegenwirken.

Der besondere Vorteil des RCDT-Moduls liegt im Offen-Kanal-System. Das Abwasser wird durch Flachkanäle mit mindestens 500 µm Höhe geführt. Verunreinigungen können durch die Membranreiniger abgelöst und effizient aus dem Modul heraus transportiert werden.

Die Systeme sind mit einem internen Kreislauf-Reinigungssystem ausgeführt, das automatisch oder manuell aktiviert werden kann. Es bestehen drei Reinigungsvarianten zur Modulpülung, entsprechend den Membranverschmutzungen durch das Sickerwasser. Die erforderlichen Reinigungslösungen werden über Dosierstationen eingespeist und sind konstruktiv und regelungstechnisch auf einen minimalen Verbrauch ausgelegt.

2.2.1.12.12 Sickerwasserkonzentrat

Das anfallende Sickerwasserkonzentrat wird der externen Entsorgung zugeführt. Gemäß Bescheid des Landeshauptmannes der Steiermark GZ: FA13A-38.20-225/2011-15 vom 12. Januar 2012 kann das Sickerwasserkonzentrat von der Reststoffverhaldungs- GmbH & Co KG übernommen, und in Anlage zur Konditionierung von Abfällen, verwertet werden.

2.2.1.13 Zaun

Der Zaun um das Deponieareal wurde gem. den Bescheidauflagen mit einer Höhe von 3,0 m errichtet. Die Meteorwasserbecken wurden jeweils mit einem 1,6 m hohen Zaun eingefriedet. Zur Ausführung gelangten jeweils Zäune aus einem Maschendrahtgeflecht. Die ursprünglich an den Dammkronen errichteten, ca. 5 m hohen Kunststofffangnetze, zur Verhinderung von Papierflug, wurden aufgrund der derzeit zur Ablagerung möglichen Abfallarten (kein Papier) wieder entfernt.

2.2.1.14 Zwischenlagerflächen

Die in der Deponieverordnung 2008 vorgesehenen Zwischenlagerflächen befinden sich einerseits als abgedichtete Asphaltfläche mit den notwendigen Entwässerungseinrichtungen im Bereich der Abfallübernahme und andererseits als rd. 2.000 m² große Fläche im abgedichteten Deponiebereich.

Weiters besteht die Möglichkeit der Zwischenlagerung von Abfällen in einem rd. 900 m² großen Teilbereich der Halle für gefährliche Abfälle der RSVG.

2.2.1.15 Verdichtungsstation

Zu Angaben zur Verdichtungsstation siehe Kapitel 2.2.2.2.

2.2.1.16 Dieseltankstelle

Zur Treibstoffversorgung der betriebsinternen Fahrzeuge ist eine Tankstelle vorhanden. Der auf einer frostfrei verlegten Fundamentplatte montierte Dieseltank weist ein Fassungsvermögen von 16.000 lt. auf und ist außerhalb der Deponiefläche auf der gegenüberliegenden Seite der Betriebsstraße situiert.

2.2.1.17 **Klimatologische Datenerfassung**

Zusätzlich zur relevanten Messstelle der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik am Präbichl werden die Eigenaufzeichnungen mit den amtlichen Messergebnissen akkordiert. Die Eigenmessung erfolgt von Hand und mittels geeichter im Handel erhältlicher Geräte. Gemessen werden:

- Niederschlag
- Temperatur
- Luftdruck
- Luftfeuchte

2.2.1.18 **Fuhrpark**

Derzeit sind für den Betrieb der Deponie folgende mobile Geräte im Einsatz

Fahrzeug:	Hersteller:	Type:	Anbauteile und Zubehör:	Verwendungsort:
Radlader	Liebherr	L554 2plus2	Erdgutschaufel	Deponie
Radlader	Komatsu	WA 380	Erdgutschaufel	Deponie
Bagger	ICB	JS220LC	Böschungslöffel, Erdlöffel, Zangengreifer	Deponie
LKW	Mercedes	Unimog U400	Schneepflug, Sandstreuer, 2500l Vakumfass	Betriebsstraßen
PKW	Ford	Ranger	Anhänger	Betriebsstraßen

Tabelle 1: Fuhrpark der RMVG

In den eingereichten Unterlagen (1. Einreichung) wurde an Stelle des Komatsu WA 380 (Baujahr 2012) noch vom bisher eingesetzten Radlader der Firma Volvo (Typ BM L120) ausgegangen – dieses Fahrzeug wurde zwischenzeitlich jedoch ausgeschieden. Der Fuhrpark der Konsenswerberin wird nach eigenen Angaben Zug um Zug dem Stand der Technik angepasst.

2.2.2 **GENEHMIGTE UND NOCH NICHT ERRICHTETE ANLAGETEILE**

2.2.2.1 **Ballenzwischenlager**

Nachdem die RMVG – Restmüllverwertungs- GmbH & CoKG, mit Anzeige vom 9. Mai 2008, um die Bewilligung für die Errichtung und den Betrieb eines Ballenzwischenlagers für heizwertreiche Fraktionen auf dem Grundstück Nr. 388/3, in der KG. Trofeng angesucht hat, wurde diese Bewilligung mit Bescheid des Landeshauptmannes der Steiermark, GZ: FA13A-38.20-4812008-28, vom 19. Mai 2009, erteilt.

Die Errichtung dieses Zwischenlagers wurde bislang noch nicht umgesetzt.

2.2.2.1.1 **Allgemeine Angaben**

Das neu zu errichtende Ballenzwischenlager ist in zwei Bereichen vorgesehen.

Einerseits soll im direkten Anschluss zu einer bereits bestehenden Asphaltfläche eine abgedichtete Fläche von rd. 900 m², mit den Ausmaßen von 53,80 m x 16,00 m errichtet werden, andererseits ist vorgesehen zwischen Betriebsgebäude und bestehende Asphaltfläche eine Fläche von 3.685 m², mit den Ausmaßen von 76,00 m x 48,50 m als Ballenzwischenlager zu nutzen. Diese wird in zwei Lagerabschnittsflächen unterteilt, sodass keine Fläche größer als 2.000 m² entsteht. Die eine Lagerfläche ist rd. 1.150 m² und die andere rd. 1.950 m². Daraus resultiert ein Ballenzwischenlager mit einer Gesamtfläche von rd. 4.000 m². Unter Berücksichtigung einer Böschungsneigung für die Ballen von 1:1 und einer stapelbaren Höhe von rd. 6 m ist mit einem verfügbaren Volumen von ca. 15.300 m³, das sind

16.830 Tonnen (gemäß Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 19. Mai 2009, GZ.: FA13A - 38.20 – 48 /2008 – 28, Errichtung und Betrieb eines Ballenzwischenlagers).

In den Sommermonaten Mai bis Oktober werden die Ballen angeliefert. Pro LKW kommen rd. 25 Tonnen, das sind insgesamt 674 LKW. Diese werden in den Wintermonaten November bis April wieder abgeholt und zu Verbrennungsanlagen geführt. In diesen Zeitraum fallen die gleichen Mengen an LKW Fahrten an.

Zwischen den einzelnen Lagerplätzen wird eine Betriebsstraße errichtet, wobei zwischen den Lagerabschnittflächen ein befahrbarer Sicherheitsstreifen von mind. 10 m frei bleibt. Zwischen der bestehenden Asphaltfläche und dem Ballenzwischenlager wird ein min. 20m breiter Brandschutzstreifen entstehen.

Der größte Brandabschnitt weist eine Fläche von rd. 3.100 m² auf. Daraus resultiert ein Löschwasservorrat gemäß TRBV C 141 von $0,24 \cdot 0,5 \cdot 3.100 = 372 \text{ m}^3$. Als Förderleistung werden $0,1 \cdot 0,5 \cdot 3.100 = 155 \text{ l/min}$ benötigt. Für den Löschwasserbedarf stehen im Betriebsgelände zwei Löschwasserbecken mit je 500 m³, also insgesamt 1.000 m³, Nutzvolumen sowie ein Hydrant zur Verfügung. Weiters steht im Betrieb eine Pumpe mit einer Durchsatzleistung von 5 l/s zur Verfügung. Die Auslegung des erforderlichen Blitzschutzsystems ÖVE/ÖNORM E 8049 wird bei der Errichtung des Ballenzwischenlagers im geforderten Maß umgesetzt.

Es werden nur Ballen zwischengelagert, bei denen garantiert ist, dass die UV – Resistenz der Folie über den gesamten Lagerzeitraum gewährleistet ist und somit die mechanische Festigkeit erhalten bleibt.

2.2.2.1.2 Aufbau

Die Aufstandsfläche wird profiliert, verdichtet und mit einem entsprechenden Gefälle ausgestattet (1% - 3%). Diese Fläche wird mit Bentonitmatten abgedichtet. Auf die Bentonitmatten kommt eine ca. 30 cm starke Ausgleichsschüttung und eine ca. 20cm starke mechanisch stabilisierte Kiestragschicht. Auf diesem Aufbau folgt schlussendlich die Zwischenlagerung der Ballen.

Im Randbereich des Zwischenlagers wird ein mind. 1,0 m hoher Wall ausgebildet, der einerseits zur Stabilisierung der Randballen und andererseits als Anfahrschutz dient.

2.2.2.2 Verdichtungsstation

In der Verdichterstation integriert sind die Gasfördereinrichtung, Kondensatabscheider, sowie die Schalt- und Messwarte. Die Anlage ist in Containerbauweise ausgeführt.

Die Verdichtungsstation ist als Zweikreisssystem geplant.

Die Anlage ist für einen Maximaldurchsatz von 800 Nm³/h ausgelegt. Durch Modulbauweise der Verdichtereinheit ist eine Erweiterung der Kapazität möglich.

Mit Eingabe vom 25.02.2009 legte die Restmüllverwertungs- GmbH & Co KG ein Projekt zur Intensivierung der biologischen Abbauprozesse zur Anpassung an den Stand der Technik bei der zuständigen Behörde vor. Entsprechend dem Projekt soll bei den bereits end- sowie zwischenabgedeckten Bereichen der Deponie eine Intensivierung des biologischen Abbaus organischen Materials durch eine Bewässerung mittels Deponiesickerwasser erzielt werden. Deponiegas soll dann über die Gasersatzbrunnen offensichtlich in die Atmosphäre abgeleitet werden.

Diese Maßnahmen erscheinen notwendig, da eine Erfassung des im Bereich des Massenabfallkompartimentes gebildeten Deponiegases technisch nicht möglich ist bzw. das Deponiegas aufgrund der zu geringen Methankonzentrationen energetisch nicht verwertet werden kann.

Dazu wurde vom Landeshauptmann der Steiermark am 8. November 2011 ein Bescheid mit der GZ: FA13A-38.20-101/2009-27 erlassen, in dem Maßnahmen bzgl. der Herstellung von Methanoxidationsfenstern vorgeschlagen wurden.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist im Gange, bzw. wird ein 24-monatiger Probetrieb zeigen, ob die bisherige Entgasung aufrecht erhalten, oder auf eine passive Entgasung umgestellt werden soll.

Je nach Ergebnis dieses Probetriebes könnte die bestehende Verdichterstation, wie auch übrige Teile der Entgasungsanlage stillgelegt werden.

2.3 DEPONIEERWEITERUNG

2.3.1 ABMESSUNGEN UND FORM DER DEPONIE

Die "Erweiterung der Deponie Paulisturz" weist an der Basis eine max. Länge von rd. 280 m und eine max. Breite von rund 170 m auf. Die Sohlfläche beträgt rund 27.600 m² und die Böschungsflächen rd. 9.700 m². Somit ergibt sich eine projizierte abgedichtete Gesamtfläche von rd. 37.300 m². Die endgültige maximale Deponiehöhe ist mit rund 1.340 m über Adria vorgesehen, wobei die Deponieböschung mit einer Neigung von 2:3 geplant ist. Das Schüttvolumen der geplanten "Erweiterung der Deponie Paulisturz" wird mit ca. 375.000 m³ veranschlagt (die bestehende Deponie weist ein Fassungsvermögen von ca. 1.430.000 m³ auf, gemäß Bescheid des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung vom 26.11.1992, GZ.: 03-38 A 14 - 92/12 (Genehmigung nach dem Abfallwirtschaftsgesetz 1990 - AWG 1990).

Die Deponie „Ferdinandsturz“ weist an der Basis eine max. Länge von rund 560 m und eine max. Breite von rund 140 m auf. Die Sohlfläche beträgt rund 27.750 m² und die Böschungsflächen rd. 35.750 m². Somit ergibt sich eine projizierte abgedichtete Gesamtfläche von rd. 63.500 m². Die endgültige maximale Deponiehöhe ist mit rund 1.395 m über Adria vorgesehen, wobei die Deponieböschung mit einer Neigung von 2:3 geplant ist. Das Schüttvolumen der geplanten Deponie "Ferdinand - Sturz" wird mit ca. 750.000 m³ veranschlagt.

▪ **Schüttphase „A“ (Erhöhung der Deponie Paulisturz)**

Abgedichtete Basisfläche:	rund	9.700 m ²
Fassungsvermögen:	rund	375.000 m ³ (247.500 m ³ MA, 127.500 m ³ RS)
Schütthöhe:	i.M.	ca. 1.340 m über Adria

▪ **Ausbauabschnitt „B“ (1. Ausbauabschnitt Ferdinandsturz)**

Abgedichtete Basisfläche:	rund	21.000 m ²
Sohle:	rund	8.000 m ²
Fassungsvermögen:	rund	158.000 m ³
Schütthöhe:	i.M.	ca. 1.378 m über Adria

▪ **Ausbauabschnitt „C“ (2. Ausbauabschnitt Ferdinandsturz)**

Abgedichtete Basisfläche:	rund	19.000 m ²
Sohle:	rund	7.500 m ²
Fassungsvermögen:	rund	244.000 m ³
Schütthöhe:	i.M.	ca. 1.390 m über Adria

▪ **Ausbauabschnitt „D“ (3. Ausbauabschnitt Ferdinandsturz)**

Abgedichtete Basisfläche:	rund	23.500 m ²
Sohle:	rund	12.100 m ²
Fassungsvermögen:	rund	348.000 m ³
Schütthöhe:	i.M.	ca. 1.394 m über Adria

Der Ausbau der einzelnen Schüttabschnitte wird nach den tatsächlichen Erfordernissen erfolgen. Dies einerseits in Abhängigkeit von der angelieferten Abfallmenge und andererseits um die Möglichkeit zu haben, sich eventuell erforderlichen Anpassungen an den Stand der Technik bzw. Gesetzesänderungen zu unterwerfen.

2.3.2 BAUPLATZ

Das gesamte Betriebsareal liegt auf einer Schüttung von Haldenmaterial der VA- Erzberg und ist ein block- und steinbetontes Materialgemisch. Der gewachsene Untergrund ist von der Materialart als Fels und Felsüberlagerung (Hangschutt) einzustufen.

Die Bauflächen sind auf den jeweiligen Stürzen angeordnet.

- Breitlahnsturz – Annahmebereich, Zwischenlager, Hallen
- Paulisturz – Massenabfall- und Reststoffdeponie, Sickerwasserreinigung, Gasanlage
- Ferdinandsturz – Erweiterung der Deponiefläche (Reststoffkompartiment)

2.3.3 GRUNDWASSER

Angaben über Grundwassermächtigkeiten bzw. Grundwasserstände können aus den vorliegenden Unterlagen nicht abgeleitet werden. Es kann jedoch angenommen werden, dass die Haldenschüttung generell als ungesättigte Zone ausgebildet ist und eine gesättigte Zone – mit zusammenhängenden Grundwasservorkommen – nicht vorhanden ist.

Bereiche mit zusammenhängenden Grundwasservorkommen sind nicht vorhanden.

2.3.4 VERSORGUNGSEINRICHTUNGEN UND AUßENANLAGEN

Wasser:	Wasserversorgungsnetz der VA Erzberg
Sanitär Abwasser:	Erfolgt über eine dichte Sammelgrube
Niederschlagswasser:	örtliche Versickerung
Abfallbeseitigung:	Entsorgung durch befugte Unternehmer
Deponiesickerwässer:	betriebsinterne Reinigungsanlage
Abstellflächen:	für 20 Fahrzeuge vorhanden
Freiflächen:	Betriebsstraßen für Anlieferungsfahrzeuge sowie für betriebliche Erfordernisse als Asphalt oder Schotterstraßen ausgeführt.

2.3.5 WASSERHAUSHALT

Für die Ermittlung der Sickerwassermengen wurden die Niederschlagswerte der Maximalereignisse des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung - Hydrographie und der RMVG (Klimadaten ab Jänner 2002 bis inkl. Dezember 2008 der Messstation auf dem Deponiegelände) herangezogen.

2.3.5.1 Sickerwasser

2.3.5.1.1 Sickerwassermengen

Bei der Ermittlung der Sickerwassermengen wurde davon ausgegangen, dass im jeweiligen Einbaubereich die vorübergehend für die Schüttung nicht benötigten Flächen zwischenabgedeckt werden und die bereits fertig gestellten Bereiche kontinuierlich mit einer Schlussabdeckung versehen werden, wodurch es im Einbaubereich zu einem Sickerwasseranfall von 50% der Niederschlagsmengen kommt.

Für die Bereiche, die mit einer Zwischenabdeckung versehen sind, hat sich auf Basis der vorhandenen Aufzeichnungen ein Oberflächenabfluss von rd. 90 % der Niederschläge ergeben. Somit wird für diesen Bereich eine Sickerwassermenge von 10 % der Niederschlagsmenge angenommen.

In den Bereichen die bereits mit einer Schlussabdeckung versehen sind, werden 5 % der Niederschlagsmengen als Sickerwassermenge für das Massenabfallkompartiment und aufgrund des Einbaues von verfestigten Abfällen 3% für das Reststoffkompartiment angenommen. Die Versickerungsflächen wurden jeweils in Abschnitte nach Ausbau bzw. Schütffortschritt unterteilt.

Beispiele für ungünstige Betriebszustände:

	<u>MASSENAUFALLKOMPARTIMENT</u>	<u>RESTSTOFFKOMPARTIMENT</u>
SCHÜTTPHASE A		
Zwischenabgedeckt	19.800 m ²	4.400 m ²
Einbaubereich	6.700 m ²	4.500 m ²
Schlussabdeckung	24.500 m ²	29.100 m ²
AUSBAUPHASE B		
Zwischenabgedeckt	0 m ²	7.000 m ²
Einbaubereich	0 m ²	7.000 m ²
Schlussabdeckung	51.000 m ²	45.000 m ²
AUSBAUPHASE C		
Zwischenabgedeckt	0 m ²	6.500 m ²
Einbaubereich	0 m ²	5.500 m ²
Schlussabdeckung	51.000 m ²	64.000 m ²
AUSBAUPHASE D		
Zwischenabgedeckt	0 m ²	7.500 m ²
Einbaubereich	0 m ²	5.000 m ²
Schlussabdeckung	51.000 m ²	89.000 m ²

Tabelle 2: Versickerungsflächen in unterschiedlichen Betriebszuständen

durchschnittliche Niederschlagswerte

Schüttphase A

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	20.000	43,00	10%	86,00
Einbaubereich	6.700	43,00	50%	144,05
Schlussabdeckung	24.500	43,00	5%	52,68
Summe	51.200			282,73

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	19.800	149,00	10%	295,02
Einbaubereich	6.700	149,00	50%	499,15
Schlussabdeckung	24.500	149,00	5%	182,53
Summe	51.000			976,70

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	19.800	1.549,00	10%	3.067,02
Einbaubereich	6.700	1.549,00	50%	5.189,15
Schlussabdeckung	24.500	1.549,00	5%	1.897,53
Summe	51.000			10.153,70

Ausbauabschnitt B

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	43,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	43,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	43,00	5%	109,65
Summe	51.000			109,65

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	149,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	149,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	149,00	5%	379,95
Summe	51.000			379,95

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	1.549,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	1.549,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	1.549,00	5%	3.949,95
Summe	51.000			3.949,95

durchschnittliche Niederschlagswerte

Ausbauabschnitt C

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	0	43,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	43,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	43,00	5%	109,65
Summe	51.000			109,65

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	0	149,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	149,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	149,00	5%	379,95
Summe	51.000			379,95

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	0	1.549,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	1.549,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	1.549,00	5%	3.949,95
Summe	51.000			3.949,95

Ausbauabschnitt D

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	0	43,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	43,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	43,00	5%	109,65
Summe	51.000			109,65

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	0	149,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	149,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	149,00	5%	379,95
Summe	51.000			379,95

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	0	1.549,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	1.549,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	1.549,00	5%	3.949,95
Summe	51.000			3.949,95

Tabelle 3: Erwartete Sickerwassermengen (durchschnittliche Niederschlagswerte Massenabfallkompartiment)

maximale Niederschlagswerte

Schüttphase A

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	19.800	96,00	10%	190,08
Einbaubereich	6.700	96,00	50%	321,60
Schlussabdeckung	24.500	96,00	5%	117,60
Summe	51.000			629,28

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	19.800	341,00	10%	675,18
Einbaubereich	6.700	341,00	50%	1.142,35
Schlussabdeckung	24.500	341,00	5%	417,73
Summe	51.000			2.235,26

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	19.800	2.388,00	10%	4.728,24
Einbaubereich	6.700	2.388,00	50%	7.999,80
Schlussabdeckung	24.500	2.388,00	5%	2.925,30
Summe	51.000			15.653,34

Ausbauabschnitt B

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	96,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	96,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	96,00	5%	244,80
Summe	51.000			244,80

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	341,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	341,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	341,00	5%	869,55
Summe	51.000			869,55

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	2.388,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	2.388,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	2.388,00	5%	6.089,40
Summe	51.000			6.089,40

maximale Niederschlagswerte

Ausbauabschnitt C

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	96,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	96,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	96,00	5%	244,80
Summe	51.000			244,80

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	341,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	341,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	341,00	5%	869,55
Summe	51.000			869,55

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	2.388,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	2.388,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	2.388,00	5%	6.089,40
Summe	51.000			6.089,40

Ausbauabschnitt D

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	96,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	96,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	96,00	5%	244,80
Summe	51.000			244,80

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	341,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	341,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	341,00	5%	869,55
Summe	51.000			869,55

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	0	2.388,00	10%	0,00
Einbaubereich	0	2.388,00	50%	0,00
Schlussabdeckung	51.000	2.388,00	5%	6.089,40
Summe	51.000			6.089,40

Tabelle 4: Erwartete Sickerwassermengen (maximale Niederschlagswerte Massenabfallkompartiment)

durchschnittliche Niederschlagswerte

Schüttphase A

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	4.400	43,00	10%	18,92
Einbaubereich	4.500	43,00	50%	96,75
Schlussabdeckung	29.100	43,00	3%	37,54
Summe	38.000			153,21

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	4.400	149,00	10%	65,56
Einbaubereich	4.500	149,00	50%	335,25
Schlussabdeckung	29.100	149,00	3%	130,08
Summe	38.000			530,89

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	4.400	1.549,00	10%	681,56
Einbaubereich	4.500	1.549,00	50%	3.485,25
Schlussabdeckung	29.100	1.549,00	3%	1.352,28
Summe	38.000			5.519,09

Ausbauabschnitt B

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.000	43,00	10%	30,10
Einbaubereich	7.000	43,00	50%	150,50
Schlussabdeckung	45.000	43,00	3%	58,05
Summe	59.000			238,65

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.000	149,00	10%	104,30
Einbaubereich	7.000	149,00	50%	521,50
Schlussabdeckung	45.000	149,00	3%	201,15
Summe	59.000			826,95

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.000	1.549,00	10%	1.084,30
Einbaubereich	7.000	1.549,00	50%	5.421,50
Schlussabdeckung	45.000	1.549,00	3%	2.091,15
Summe	59.000			8.596,95

durchschnittliche Niederschlagswerte

Ausbauabschnitt C

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	6.500	43,00	10%	27,95
Einbaubereich	5.500	43,00	50%	118,25
Schlussabdeckung	51.000	43,00	3%	65,79
Summe	63.000			211,99

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	6.500	149,00	10%	96,85
Einbaubereich	5.500	149,00	50%	409,75
Schlussabdeckung	51.000	149,00	3%	227,97
Summe	63.000			734,57

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	6.500	1.549,00	10%	1.006,85
Einbaubereich	5.500	1.549,00	50%	4.259,75
Schlussabdeckung	51.000	1.549,00	3%	2.369,97
Summe	63.000			7.636,57

Ausbauabschnitt D

durchschnittlicher maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.500	43,00	10%	32,25
Einbaubereich	5.000	43,00	50%	107,50
Schlussabdeckung	89.000	43,00	3%	114,81
Summe	101.500			254,56

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.500	149,00	10%	111,75
Einbaubereich	5.000	149,00	50%	372,50
Schlussabdeckung	89.000	149,00	3%	397,83
Summe	101.500			882,08

durchschnittlicher Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.500	1.549,00	10%	1.161,75
Einbaubereich	5.000	1.549,00	50%	3.872,50
Schlussabdeckung	89.000	1.549,00	3%	4.135,83
Summe	101.500			9.170,08

Tabelle 5: Erwartete Sickerwassermengen (durchschnittliche Niederschlagswerte Reststoffkompartiment)

maximale Niederschlagswerte

Schüttphase A

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	4.400	96,00	10%	42,24
Einbaubereich	4.500	96,00	50%	216,00
Schlussabdeckung	29.100	96,00	3%	83,81
Summe	38.000			342,05

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	4.400	341,00	10%	150,04
Einbaubereich	4.500	341,00	50%	767,25
Schlussabdeckung	29.100	341,00	3%	297,69
Summe	38.000			1.214,98

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	4.400	2.388,00	10%	1.050,72
Einbaubereich	4.500	2.388,00	50%	5.373,00
Schlussabdeckung	29.100	2.388,00	3%	2.084,72
Summe	38.000			8.508,44

Ausbauabschnitt B

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.000	96,00	10%	67,20
Einbaubereich	7.000	96,00	50%	336,00
Schlussabdeckung	45.000	96,00	3%	129,60
Summe	59.000			532,80

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.000	341,00	10%	238,70
Einbaubereich	7.000	341,00	50%	1.193,50
Schlussabdeckung	45.000	341,00	3%	460,35
Summe	59.000			1.892,55

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m ²]	NS [mm/m ²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m ³]
Zwischenabgedeckt	7.000	2.388,00	10%	1.671,60
Einbaubereich	7.000	2.388,00	50%	8.358,00
Schlussabdeckung	45.000	2.388,00	3%	3.223,80
Summe	59.000			13.253,40

maximale Niederschlagswerte

Ausbauabschnitt C

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	6.500	96,00	10%	62,40
Einbaubereich	5.500	96,00	50%	264,00
Schlussabdeckung	51.000	96,00	3%	146,88
Summe	63.000			473,28

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	6.500	341,00	10%	221,65
Einbaubereich	5.500	341,00	50%	937,75
Schlussabdeckung	51.000	341,00	3%	521,73
Summe	63.000			1.681,13

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	6.500	2.388,00	10%	1.552,20
Einbaubereich	5.500	2.388,00	50%	6.567,00
Schlussabdeckung	51.000	2.388,00	3%	3.653,64
Summe	63.000			11.772,84

Ausbauabschnitt D

maximaler Sickerwasseranfall pro Tag

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	7.500	96,00	10%	72,00
Einbaubereich	5.000	96,00	50%	240,00
Schlussabdeckung	89.000	96,00	3%	256,32
Summe	101.500			568,32

maximaler Sickerwasseranfall pro Monat

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	7.500	341,00	10%	255,75
Einbaubereich	5.000	341,00	50%	852,50
Schlussabdeckung	89.000	341,00	3%	910,47
Summe	101.500			2.018,72

maximaler Sickerwasseranfall pro Jahr

Oberfläche	Fläche [m²]	NS [mm/m²]	SIWA-Anfall [%]	SIWA-Anfall [m³]
Zwischenabgedeckt	7.500	2.388,00	10%	1.791,00
Einbaubereich	5.000	2.388,00	50%	5.970,00
Schlussabdeckung	89.000	2.388,00	3%	6.375,96
Summe	101.500			14.136,96

Tabelle 6: Erwartete Sickerwassermengen (maximale Niederschlagswerte Reststoffkompartiment)

2.3.5.1.2 Dimensionierung Sickerwasserreinigung

Aufgrund der Niederschlagsmengen und der Flächen mit den jeweiligen Versickerungsfaktoren ergibt sich der ungünstigste Fall bei einem maximalen Niederschlagsereignis in der Schüttphase „A“. Dabei fallen jährlich im Massenabfalldeponiebereich 15.653,24 m³ und im Reststoffdeponiebereich 8.508,44 m³, also insgesamt **24.161,68 m³** Sickerwasser an.

Die Sickerwasserreinigungsanlage ist in der Lage 4,20 m³/h bei einer Mindestverfügbarkeit von 80% zu reinigen. Dies ergibt eine jährliche Reinigungsleistung von mind. **29.433,60 m³**.

Somit erscheint die Anlage mit einer Überschussleistung von 5.271,92 m³/a oder rd. 22%, ausreichend dimensioniert zu sein.

2.3.5.1.3 Sickerwasserspeicherbedarf

Zur Pufferung von Starkregenereignissen stehen für jedes Kompartiment eigene Sickerwasserbecken zur Verfügung. Für das Massenabfallkompartiment ist dies ein Stahlbetonbecken mit einem Nutzinhalt von 1.600 m³. Aus den vorangegangenen Niederschlagsdaten ergibt sich der folgende Sickerwasserspeicherbedarf.

Sickerwasserspeicherbedarf bei einer Ablaufleistung von 4,2 m ³ /Std.							
maximales Tagesereignis seit 1991				Durchschnittliches max. Tagesereignis			
Stunde	Zulauf m ³ /h	Ablauf m ³ /h	Fehlbetrag m ³	Stunde	Zulauf m ³ /h	Ablauf m ³ /h	Fehlbetrag m ³
1	26,22	4,20	22,02	1	11,78	4,20	7,58
2	26,22	4,20	44,04	2	11,78	4,20	15,16
3	26,22	4,20	66,06	3	11,78	4,20	22,74
4	26,22	4,20	88,08	4	11,78	4,20	30,32
5	26,22	4,20	110,10	5	11,78	4,20	37,90
6	26,22	4,20	132,12	6	11,78	4,20	45,48
7	26,22	4,20	154,14	7	11,78	4,20	53,06
8	26,22	4,20	176,16	8	11,78	4,20	60,64
9	26,22	4,20	198,18	9	11,78	4,20	68,22
10	26,22	4,20	220,20	10	11,78	4,20	75,80
11	26,22	4,20	242,22	11	11,78	4,20	83,38
12	26,22	4,20	264,24	12	11,78	4,20	90,96
13	26,22	4,20	286,26	13	11,78	4,20	98,54
14	26,22	4,20	308,28	14	11,78	4,20	106,12
15	26,22	4,20	330,30	15	11,78	4,20	113,70
16	26,22	4,20	352,32	16	11,78	4,20	121,28
17	26,22	4,20	374,34	17	11,78	4,20	128,86
18	26,22	4,20	396,36	18	11,78	4,20	136,44
19	26,22	4,20	418,38	19	11,78	4,20	144,02
20	26,22	4,20	440,40	20	11,78	4,20	151,60
21	26,22	4,20	462,42	21	11,78	4,20	159,18
22	26,22	4,20	484,44	22	11,78	4,20	166,76
23	26,22	4,20	506,46	23	11,78	4,20	174,34
24	26,22	4,20	528,48	24	11,78	4,20	181,92
	629,28	100,80			282,72	100,80	

Tabelle 7: Sickerwasserspeicherbedarf Massenabfalldeponie

Wie aus den dargestellten Tabellen ersichtlich wird bei einer Ablaufleistung von 4,2 m³/Std. bei einem maximalen Niederschlagsereignis ein verfügbares Puffervolumen von 528 m³ im Sickerwassersammelbecken benötigt. D.h. es ist darauf zu achten, dass im Normalbetrieb ca. 33% des Beckeninhaltes für ein ev. Starkregenereignis als Puffer vorhanden sein sollte. Diese Angaben haben nur bei Einhaltung der vorgegebenen Betriebsführung (max. Einbaufläche bzw. konsequente Zwischenabdeckung) Gültigkeit.

Für die Reststoffdeponie stehen zwei Erdbecken mit einem Nutzinhalt von je 505 m³, also insgesamt 1.010 m³ an Speichervolumen zur Verfügung. Aus diesen Becken wird Sickerwasser auch für die Verfestigung von Abfällen verwertet, wobei im Durchschnitt von einer Größenordnung von 1,0 m³/h ausgegangen werden kann. Dadurch ergibt sich eine Ablaufleistung von rd. 5,2 m³/h.

Sickerwasserspeicherbedarf bei einer Ablaufleistung bzw. Sickerwasserbedarf von 5,2 m ³ /Std.							
maximales Tagesereignis seit 1991				Durchschnittliches max. Tagesereignis			
Stunde	Zulauf m ³ /h	Ablauf m ³ /h	Fehlbetrag m ³	Stunde	Zulauf m ³ /h	Ablauf m ³ /h	Fehlbetrag m ³
1	23,67	5,20	18,47	1	10,60	5,20	5,40
2	23,67	5,20	36,94	2	10,60	5,20	10,80
3	23,67	5,20	55,41	3	10,60	5,20	16,20
4	23,67	5,20	73,88	4	10,60	5,20	21,60
5	23,67	5,20	92,35	5	10,60	5,20	27,00
6	23,67	5,20	110,82	6	10,60	5,20	32,40
7	23,67	5,20	129,29	7	10,60	5,20	37,80
8	23,67	5,20	147,76	8	10,60	5,20	43,20
9	23,67	5,20	166,23	9	10,60	5,20	48,60
10	23,67	5,20	184,70	10	10,60	5,20	54,00
11	23,67	5,20	203,17	11	10,60	5,20	59,40
12	23,67	5,20	221,64	12	10,60	5,20	64,80
13	23,67	5,20	240,11	13	10,60	5,20	70,20
14	23,67	5,20	258,58	14	10,60	5,20	75,60
15	23,67	5,20	277,05	15	10,60	5,20	81,00
16	23,67	5,20	295,52	16	10,60	5,20	86,40
17	23,67	5,20	313,99	17	10,60	5,20	91,80
18	23,67	5,20	332,46	18	10,60	5,20	97,20
19	23,67	5,20	350,93	19	10,60	5,20	102,60
20	23,67	5,20	369,40	20	10,60	5,20	108,00
21	23,67	5,20	387,87	21	10,60	5,20	113,40
22	23,67	5,20	406,34	22	10,60	5,20	118,80
23	23,67	5,20	424,81	23	10,60	5,20	124,20
24	23,67	5,20	443,28	24	10,60	5,20	129,60
	568,08	124,80			254,40	124,80	

Tabelle 8: Sickerwasserspeicherbedarf Reststoffdeponie

Wie aus den dargestellten Tabellen ersichtlich wird bei einer Ablaufleistung von 5,2 m³/Std. bei einem maximalen Niederschlagsereignis ein verfügbares Puffervolumen von 443,28 m³ in den Sickerwassersammelbecken benötigt. D.h. es ist darauf zu achten, dass im Normalbetrieb ca. 44% des Beckeninhaltes für ein ev. Starkregenereignis als Puffer vorhanden sein sollte.

2.3.5.2 Sickerwasser - Qualität

Die Sickerwasserqualität wird durch den Kontakt des versickernden Wassers mit den Abfällen und den daraus resultierenden biologischen, chemischen und physikalischen Prozessen bestimmt.

Aufgrund der Tatsache, dass es beim gegenständlichen Projekt zu keiner Änderung der zur Ablagerung vorgesehenen Abfälle kommt, ist auch mit keiner Änderung der Zusammensetzung des Deponiesickerwassers zu rechnen.

Die Beprobung und Analyse der Sickerwässer erfolgt wie bisher unter Einhaltung der in § 38 der Deponieverordnung 2008 angeführten Vorgaben.

2.3.5.2.1 Sickerwasser - Minimierung

Zur Minimierung des Deponiesickerwassers werden nur diejenigen Deponieflächen an das Sickerwassersystem angeschlossen auf denen auch Abfall abgelagert wurde. Flächen die als reine Vorhalteflächen für eine zukünftige Ablagerung vorgesehen sind, bleiben bis zum Abfalleinbau an das Oberflächenwassersystem angeschlossen. Oberflächenwässer gelangen über die im Kiesfilter verlegten Entwässerungsleitungen in die Sickerwasserschächte, durch die der einmündende Seitenstrang durchgeführt wird und in das Oberflächenwassersystem geleitet wird.

Weiters wird Deponiesickerwasser für betriebliche Zwecke im Rahmen des § 30, bzw. Anhang 3 Punkt 6.3. der Deponieverordnung 2008, zur Staubfreihaltung und als Anmachwasser für den Verfestigungsprozess verwendet.

2.3.5.2.2 Dimensionierung der Sickerwasserleitungen

Bei den Sickerwasserleitungen für den Ausbau- bzw. Schüttabschnitt „A“, der Erhöhung der bestehenden Deponie Paulisturz, kommt es zu keiner Flächenmäßigen Erweiterung und auch zu keinem erhöhten Anfall an Sickerwasser.

Die Dimensionierung der Sickerwasserleitungen für den Ausbaubereich Ferdinandsturz werden nachfolgend dargestellt.

Bemessungsniederschläge Präbichl, eHYD 4245
(l/s.ha)

		Jährlichkeit	1	2	3	5	10	20	25	30	50	75	100
		n	1	0,5	0,33	0,2	0,1	0,05	0,04	0,033	0,02	0,013	0,01
Dauerstufe [h]	Dauerstufe [min]												
0,08	5	220,0	0,0	0,0	406,7	483,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,16	10	175,0	0,0	0,0	381,7	468,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	15	144,4	0,0	0,0	325,6	402,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,33	20	121,7	0,0	0,0	278,3	344,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,5	30	94,4	0,0	0,0	218,3	270,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,75	45	72,6	0,0	0,0	166,7	206,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	60	61,7	0,0	0,0	136,4	168,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,5	90	46,5	0,0	0,0	100,4	123,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	120	37,9	0,0	0,0	79,7	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	180	28,3	0,0	0,0	58,1	70,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	240	23,1	0,0	0,0	46,4	63,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	360	17,6	0,0	0,0	34,3	41,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	540	13,4	0,0	0,0	25,7	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	720	11,1	0,0	0,0	21,1	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18,00	1080,00	8,2	0,0	0,0	15,1	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24,00	1440,00	6,6	0,0	0,0	11,8	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48,00	2880,00	4,0	0,0	0,0	6,9	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
72,00	4320,00	3,1	0,0	0,0	5,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
96,00	5760,00	2,5	0,0	0,0	4,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	7200,00	2,1	0,0	0,0	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
144,00	8640,00	1,9	0,0	0,0	2,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Abbildung 5: Bemessungsniederschläge Präbichl

Betriebszustand: Ausbauphase "D"		Sickerwassermengen 10 min / 5 Jährlichkeit		k [mm]	DN [mm]	i [‰]	Füllung [%]
				0,08	250	20,0	100
Einbaubereich	50% 5.000 2.500	a = 0,20 Kies- und Sandboden		tf 5 j. =	381,7	0,038	Vollfüllung
Zwischenabdeckung	10% 7.500 750						
Schlussabdeckung	3% 51.000 1.530						
GES.	4.780,00 m ²						
Nr.:		Fläche		Bemessung		Zwischen Summe	
1		4.780,00 m ²		36,49 l/s			
						Qv [l/s] Vv [m/s]	
						119,71 2,44	

KANALBEZEICHNUNG	ROHRMATERIAL	KANALSTRECKE				Bemessung der Rohrleitungen nach Prandtl - Colebrook						
		von		bis		Länge		Kanalangaben			Nachweis	
		Schacht		einzel	gesamt	Gefälle	Nenn - weite	Rauhig - keit	Flies - geschw.	Abfluß - vermögen		
		Nr.	Nr.	m	m	‰	DN (mm)	k (mm)	v (m/s)	Q (l/s)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
BA-B	PE-HD	SWB	SE 1	20,15	20,15	30,00	250	0,08	3,12	153		
	PE-HD	SE 1	SE 2	28,01	48,16	663,00	250	0,08	14,66	720		
	PE-HD	SE 2	SE 3	12,92	61,08	30,00	250	0,08	3,12	153		
	PE-HD	SE 3	SE 4	65,16	126,24	707,00	250	0,08	15,14	743		
	PE-HD	SE 4	SE 5	9,02	135,26	30,00	250	0,08	3,12	153		
	PE-HD	SE 5	SE 6	31,92	167,18	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 6	SE 7	30,04	197,22	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 7	SE 8	30,03	227,25	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 8	SE 9	30,00	257,25	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 5	SE 10	30,00	287,25	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 10	SE 11	30,00	317,25	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 11	SE 12	30,34	347,59	20,00	250	0,08	2,55	125		
BA-C	PE-HD	SE 12	SE 13	31,38	378,97	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 13	SE 14	30,59	409,56	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 14	SE 15	30,02	439,58	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 15	SE 16	30,04	469,62	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 16	SE 17	30,03	499,65	20,00	250	0,08	2,55	125		
BA-D	PE-HD	SE 17	SE 18	30,01	529,66	44,00	250	0,08	3,78	185		
	PE-HD	SE 18	SE 19	30,65	560,31	44,00	250	0,08	3,78	185		
	PE-HD	SE 19	SE 20	31,39	591,70	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 20	SE 21	30,74	622,44	20,00	250	0,08	2,55	125		
	PE-HD	SE 21	SE 22	30,18	652,62	20,00	250	0,08	2,55	125		
PE-HD	SE 22	SE 23	30,20	682,82	20,00	250	0,08	2,55	125			

Abbildung 6: Bemessung Sickerwasser - Ferdinandsturz

2.3.5.3 Oberflächen- und sonstige Fremdwässer

2.3.5.3.1 Wässer außerhalb des Deponieareals

Sämtliche dem Deponiegelände zufließende Wässer werden gefasst und über Umleitungsgerinne abgeleitet. Die Dimensionierung der Oberflächenwasserleitungen für den Ausbaubereich Ferdinandsturz sind nachfolgend dargestellt.

Betriebszustand:		Ausbauphase "B"		Niederschlagsmengen 10 min / 5 Jährlichkeit			
Offen	100%	7.000	7.000	k [mm]	DN [mm]	I [%o]	Füllung [%]
Einbau	0%	7.000	0	0,08	300	20,0	100
Zwischenabdeckung	90%	7.000	6.300	Schüttfläche 2: rd. 21.000 m ²			
Schlussabdeckung	100%	0	0	a = 0,15 Kies- und Sandboden tr 5 Jär = 381,7 0,038			
GES: 13.300,00 m ²				Vollfüllung			
				Qv [l/s]		Vv [m/s]	
				193,28		2,73	
Nr.: Fläche Menge Summe							
1 13.300,00 m ² 75,15 l/s 75,15 l/s							

Ausbauphase "C"		Niederschlagsmengen 10 min / 5 Jährlichkeit					
Offen	100%	7.000	7.000	k [mm]	DN [mm]	I [%o]	Füllung [%]
Einbau	0%	5.500	0	0,08	400	20,0	100
Zwischenabdeckung	90%	6.500	5.850	Schüttfläche 3: rd. 19.000 m ²			
Schlussabdeckung	100%	21.000	21.000	a = 0,15 Kies- und Sandboden tr 5 Jär = 381,7 0,038			
GES: 33.850,00 m ²				Vollfüllung			
				Qv [l/s]		Vv [m/s]	
				411,02		3,27	
Nr.: Fläche Menge Zwischensumme							
1 33.850,00 m ² 193,81 l/s							

Ausbauphase "D"		Niederschlagsmengen 10 min / 5 Jährlichkeit					
Offen	100%	11.000	11.000	k [mm]	DN [mm]	I [%o]	Füllung [%]
Einbau	0%	5.000	0	0,08	400	20,0	100
Zwischenabdeckung	90%	7.500	6.750	Schüttfläche 4: rd. 23.500 m ²			
Schlussabdeckung	100%	30.000	30.000	a = 0,15 Kies- und Sandboden tr 5 Jär = 381,7 0,038			
GES: 47.750,00 m ²				Vollfüllung			
				Qv [l/s]		Vv [m/s]	
				411,02		3,27	
Nr.: Fläche Menge Zwischensumme							
1 47.750,00 m ² 273,39 l/s							

Nachorgephase "E"		Niederschlagsmengen 10 min / 5 Jährlichkeit					
Schlussabdeckung	OE 5 - OE 8	10.000		k [mm]	DN [mm]	I [%o]	Füllung [%]
Schlussabdeckung	OE 5 - OE 18	53.500		0,08	400	20,0	100
Gesamt Fläche: rd. 63.500 m ²				a = 0,15 Kies- und Sandboden tr 5 Jär = 381,7 0,038			
GES: 63.500,00 m ²				Vollfüllung			
				Qv [l/s]		Vv [m/s]	
				411,02		3,27	
Nr.: Fläche Menge Summe							
1 10.000,00 m ² 57,26 l/s 57,26 l/s							
2 53.500,00 m ² 306,31 l/s 363,57 l/s							

a = 0,20 Kies- und Sandboden | tr 5 Jär = 381,7 | 0,03817

Schacht Nr.	Fläche m ²	Abfluss Q [l/s]	Nennweite DN [mm]	Gefälle [%o]	Rauigkeit k [mm]	Abflussleistung		Ergebnis
						Qv [l/s]	Vv [m/s]	
OE 1	63.500,00	484,76	400	30	0,08	506,15	4,03	OK
OE 2	63.500,00	484,76	400	630	0,08	2369,35	18,85	OK
OE 3	63.500,00	484,76	400	81	0,08	840,18	6,69	OK
OE 4	63.500,00	484,76	400	715	0,08	2525,15	20,09	OK
OE 5	63.500,00	484,76	400	30	0,08	506,15	4,03	OK
OE 6	6.700,00	51,15	300	20	0,08	193,28	2,73	OK
OE 7	2.200,00	16,79	300	20	0,08	193,28	2,73	OK
OE 8	300,00	2,29	300	20	0,08	193,28	2,73	OK
OE 9	47.400,00	361,85	400	25	0,08	460,96	3,67	OK
OE 10	45.200,00	345,06	400	20	0,08	411,02	3,27	OK
OE 11	43.050,00	328,64	400	20	0,08	411,02	3,27	OK
OE 12	39.750,00	303,45	400	20	0,08	411,02	3,27	OK
OE 13	27.350,00	208,79	400	20	0,08	411,02	3,27	OK
OE 14	23.600,00	180,16	400	37	0,08	563,51	4,48	OK
OE 15	19.500,00	148,86	300	43	0,08	286,57	4,05	OK
OE 16	10.650,00	81,30	300	20	0,08	193,28	2,73	OK
OE 17	5.500,00	41,99	300	20	0,08	193,28	2,73	OK
OE 18	1.800,00	13,74	300	20	0,08	193,28	2,73	OK

Abbildung 7: Bemessung Oberflächenwasser - Ferdinandsturz

2.3.5.3.2 Wässer innerhalb des Deponieareals

Es sind damit jene Wässer gemeint, die oberirdisch, nicht kontaminiert an den rekultivierten Deponieböschungen abfließen.

Projektsgemäß werden diese Wässer in einem Grabengerinne aus Betonhalbschalen sowie in weiterer Folge den vor erwähnten Gerinnegraben zugeführt und im Meteorwasserbecken zur Beweissicherung zwischengespeichert. Sämtliche nicht kontaminierten Niederschlagswässer werden östlich des Deponieareals im Bereich des überschütteten Feistabaches zur Versickerung gebracht.

2.3.6 RODUNG UND SONSTIGE FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

2.3.6.1 Flächenbilanz

Das Projekt besteht in der Phase A aus der Erhöhung des Paulisturzes, diese wird auf ca. 27.600 m² bereits bestehender Deponiefläche und auf einer zusätzlichen Fläche von ca. 9.700 m² umgesetzt. Währenddessen wird der erste Teil (ca. 21.000 m²) des Ferdinandsturzes vorbereitet und abgedichtet. Anschließend wird in der Phase 2 auf diesem Bereich deponiert, der Paulisturz wird abgedeckt und rekultiviert. Es folgen analog die Phasen 3 und 4 auf dem Ferdinandsturz mit ca. 19.000 m² und 23.500 m² Grundfläche: jeweils während der Schüttung der aktuellen Phase wird die nächste vorbereitet, die vorherige wird rekultiviert.

Die Erweiterung der Deponie Paulisturz (Phase A) weist an der Basis eine max. Länge von rd. 280 m und eine max. Breite von rund 170 m auf. Die Sohlfläche beträgt rund 27.600 m² und die Böschungsfächen rd. 9.700 m². Somit ergibt sich eine projizierte abgedichtete Gesamtfläche von rd. 37.300 m².

Die Deponie Ferdinandsturz (Phasen B bis D) weist an der Basis eine max. Länge von rund 560 m und eine max. Breite von rund 140 m auf. Die Sohlfläche beträgt rund 27.750 m² und die Böschungsfächen rd. 35.750 m². Somit ergibt sich eine projizierte abgedichtete Gesamtfläche von rd. 63.500 m².

Die graphische Darstellung der Phasen A bis D kann Abbildung 9: Ausbauabschnitt A bis Abbildung 12: Ausbauabschnitt D entnommen werden.

Phase	Sturz	Gesamt	Sohle	Böschung	Bestand / Neu
A	Paulisturz	ca. 37.300 m ²	ca. 27.600 m ²	ca. 9.700 m ²	ca. 9.700 m ² Neu ca. 27.600 m ² Bestand Deponie
B	Ferdinandsturz	ca. 21.000 m ²	ca. 8.000 m ²	ca. 13.000 m ²	ca. 21.000 m ² Neu 0 m ² Bestand Deponie
C	Ferdinandsturz	ca. 19.000 m ²	ca. 7.500 m ²	ca. 11.500 m ²	ca. 19.000 m ² Neu 0 m ² Bestand Deponie
D	Ferdinandsturz	ca. 23.500 m ²	ca. 12.100 m ²	ca. 11.400 m ²	ca. 23.500 m ² Neu 0 m ² Bestand Deponie

Tabelle 9: Flächenbilanz

2.3.6.2 Rodung

Durch das Vorhaben kommt es in der Katastralgemeinde Trofeng zu einem Waldflächenverlust von insgesamt 807 m² Grünerlen-Buschwald und 1.975 m² Feldgehölz. Bei diesen Flächen handelt es sich um Flächen, die im Rahmen der Kartierung als bestockte Flächen erhoben wurden, ungeachtet dessen, ob es sich auch um Wald lt. Forstgesetz handelt.

Die befristete Rodung findet am Gst.Nr. 388/3, KG 60108 Trofeng im Ausmaß von 1.846 m² (0,1846 ha) statt; Eigentümer ist die Restmüllverwertungs GmbH & Co KG (FN 214219d); Durisolstr.

2, 4600 Wels. In Abbildung 8 werden die Rodungsflächen dargestellt, wobei Waldflächen im Vorhabensraum grün und Rodungsflächen grün und schraffiert dargestellt sind.

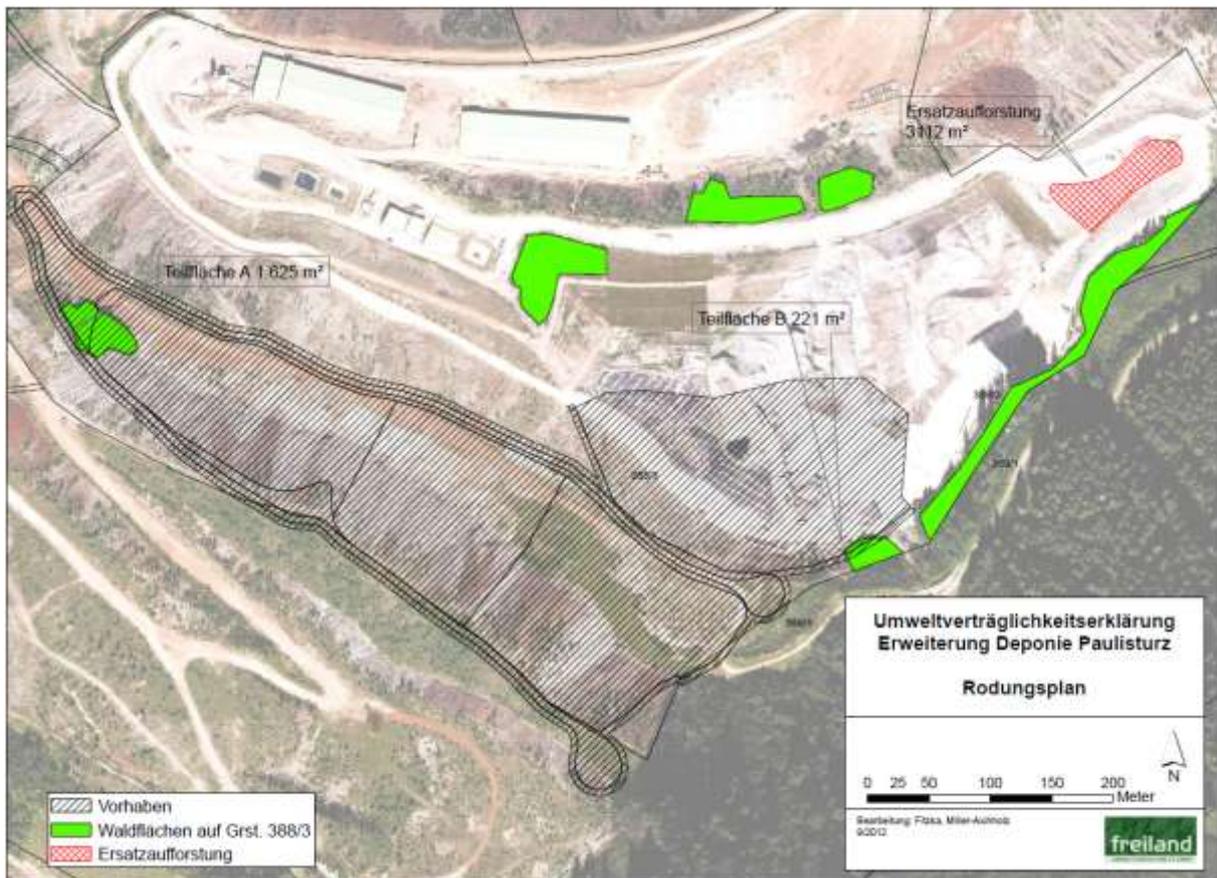


Abbildung 8: Waldflächenverluste – Rodung

2.4 BAUPHASE

2.4.1 DEPONIERRICHTUNG (BAUPHASEN)

Es ist vorgesehen, die Deponie in 4 Ausbaubauabschnitten zu errichten, wobei mit der Böschungsabdichtung der bestehenden Deponie Paulisturz begonnen wird und danach sukzessive der Ausbau der Deponiefläche am Ferdinandsturz erfolgt.

Sämtliche Ausbaubauabschnitte liegen in der Katastralgemeinde Trofeng der Gemeinde Eisen- erz am Grundstück mit der Nummer 388/3.

Ausbaubauabschnitt	Abzudichtende Basisfläche
A	rund 9.700 m ²
B	rund 21.000 m ²
C	rund 19.000 m ²
D	rund 23.500 m ²

Tabelle 10: Ausbaubauabschnitte

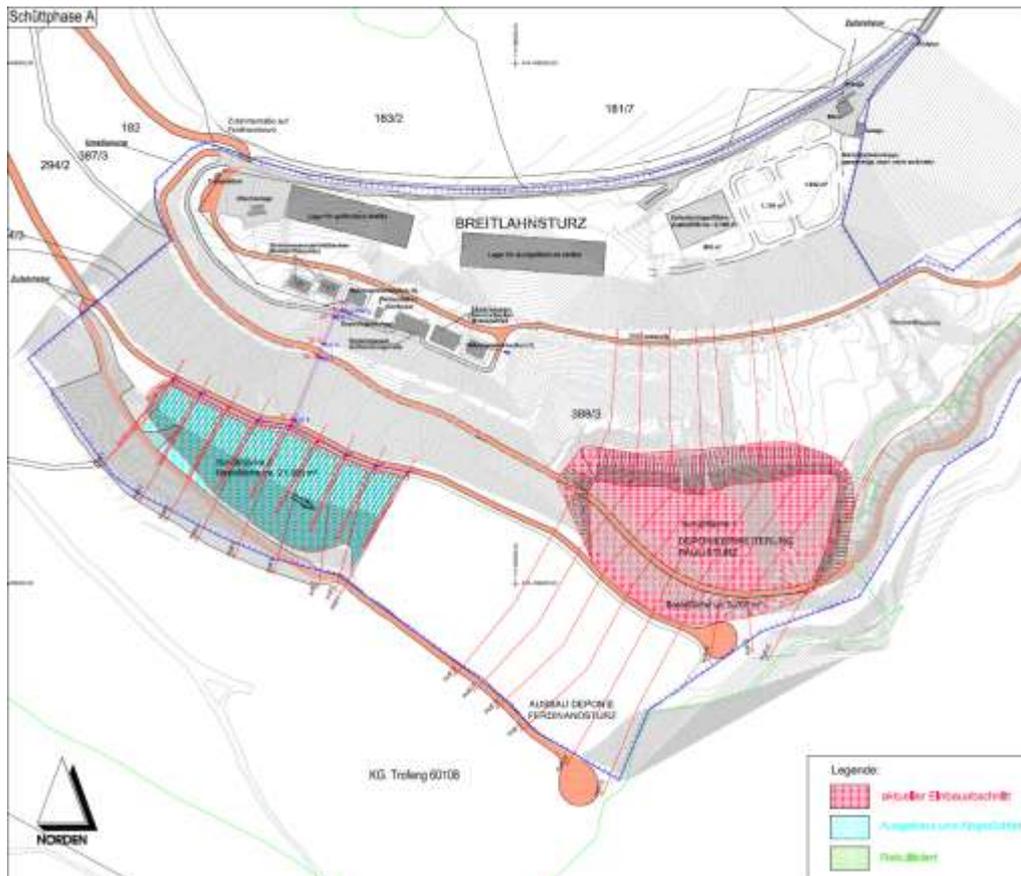


Abbildung 9: Ausbauabschnitt A



Abbildung 10: Ausbauabschnitt B



Abbildung 11: Ausbauabschnitt C



Abbildung 12: Ausbauabschnitt D

2.4.2 BAUABLAUF

Grundsätzlich erfolgt die technische Herstellung entsprechend der Deponieverordnung 2008, sowie den relevanten ÖNORMEN S 2073 und S 2074 (2. Teil). Die Form der Deponiebasis wird durch einfachen Massenausgleich im Zuge einer Rohprofilierung hergestellt. Die Deponiebasis wird für jede Ausbaustufe in einem Zug hergestellt.

Besonders wird für die Beurteilung der Bau- und der Betriebsphase darauf hingewiesen, dass die erforderlichen Baumaßnahmen immer während des Betriebes stattfinden.



Abbildung 13: Bauzeitplan

Die Durchführung der Bauarbeiten ist im Zeitfenster von Montag bis Samstag, jeweils von 08:00 bis 19:00 Uhr vorgesehen.

2.4.2.1 Materialbewegungen und Massentransporte

Folgender Materialbedarf ist für die einzelnen Ausbaubabschnitte „A, B, C und D“ vorgesehen. Diese Materialien sind von extern zu liefern und werden über das öffentliche Straßennetz zugeführt. Die angeführten Werte wurden rechnerisch ermittelt und stellen Zirka- Werte dar.

mineral. Dichtung	m²	m³	t	LKWs₂₅
Bauphase A	11.659	8.744	14.866	595
Bauphase B	23.626	17.720	30.124	1.205
Bauphase C	21.323	15.992	27.187	1.088
Bauphase D	25.803	19.352	32.899	1.316
Summe	82.411	61.808	105.076	4.204
Kies	m²	m³	t	LKWs₂₅
Bauphase A		0	0	0
Bauphase B	8.000	4.000	8.000	320
Bauphase C	7.500	3.750	7.500	300
Bauphase D	12.100	6.050	12.100	484
Summe	27.600	13.800	27.600	1.104
PEHD - Folie	m²	Rollen	t	LKWs₂₅
Bauphase A	11.659	23	32,0	2
Bauphase B	23.626	46	63,9	3
Bauphase C	21.323	42	58,4	3
Bauphase D	25.803	51	70,9	3
Summe	82.411	162	225,2	11
Vlies 1200 g/m² (6x75)	m²	Rollen	t	LKWs₂₂
Bauphase A	11.659	26	10	1
Bauphase B	23.626	53	20	1
Bauphase C	21.323	48	18	1
Bauphase D	25.803	58	22	1
Summe	82.411	185	69	4
Vlies 200 g/m²	m²	Rollen	t	LKWs₂₂
Bauphase A	0	0	0	0
Bauphase B	8.000	14	3	1
Bauphase C	7.500	13	3	1
Bauphase D	12.100	21	4	1
Summe	27.600	48	10	3
Sickerrohre DN 200	m	Stk	t	LKWs₂₂
Bauphase A	0	0	0	0
Bauphase B	825	165	13	1
Bauphase C	690	138	11	1
Bauphase D	734	147	12	1
Summe	2.249	450	37	3
Transportrohre DN 200	m	Stk	t	LKWs₂₂
Bauphase A	346	69	6	1
Bauphase B	201	40	3	1
Bauphase C	142	28	2	1
Bauphase D	146	29	2	1
Summe	835	167	14	4

Tabelle 11: Materialbedarf

2.4.2.2 Erdbewegung

2.4.2.2.1 Vorbereitung des Untergrundes bzw. Aufstandsfläche

Die Aufstandsfläche wird profiliert und verdichtet. Das gesamte Rohplanum wird konstruktiv gleich dem späteren mineralischen Dichtsystem gefällemäßig aufgebaut und zwar:

- 2% Gefälle in Fließrichtung der Drainagen (Längsgefälle)
- 3% Gefälle im Einzugsbereich der Drainagen (Quergefälle).
- Dieses Quergefälle entspricht einer satteldachartigen Ausbildung mit Seitenlängen von 15m.

2.4.2.2 Böschungsf lächen

Die Böschungen werden 2:3 abgebaut. Hangseitig im Bereich zwischen Deponiebasis und erster Berme wird die mineralische Dichtung von der Basis her neu aufgebaut und mit Folie versehen. Bei Erreichen des oberen Schüttbereiches werden auch diese ebenfalls 2:3 geneigten Flächen mit Kombinationsdichtung versehen.

Die Deponiebasis, bestehend aus Aufstandsfläche sowie hang- und innenliegender luftseitiger Böschung wird vollflächig mit einem Kombinationssystem abgedichtet. Die Abdichtungsmaterialien entsprechen unterschiedlichem Durchdringungsverhalten gegenüber Deponiesickerwasser bzw. Schadstoffen.

Bauabschnitt	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Differenz [m³]		Abtrag [m³]	Verfuhr [m³]	Anz. Lkw [a12 m³]	LKW tägl.	LKW stündl.
A	200	2.900	2.700	von B zu A			242	13	1,6
B	58.000	19.500	-38.500		55.300	35.800	1.625	82	10,3
C	19.000	24.200	5.200	von D zu C			2.017	101	12,6
D	45.000	15.000	-30.000		39.800	24.800	1.250	63	7,9
Summe	122.200	61.600	76.400		95.100	60.600	5.134	259	32,4

Tabelle 12: Massentransporte

2.4.2.3 Deponierohplanum

Die Herstellung des Deponierohplanums erfolgt gemäß Deponieverordnung 2008 Anhang 3 Punkt 1.3 unter Berücksichtigung der folgend angeführten Vorgaben (ÖNORM B 4401-3):

Das Rohplanum wird vor Inangriffnahme der Dichtungsmaßnahmen profilgerecht hergestellt. Die maximale Rohplanumsneigung beträgt im Böschungsbereich des Abschlussdammes und im Bereich der bestehenden Deponie 1:2. Für die Herstellung des Rohplanums sind gemäß Deponieverordnung 2008 folgende Werte für den Verdichtungsgrad oder die Verformbarkeit einzuhalten und nachzuweisen.

Böden	Verdichtungsgrad	Verformbarkeit
<i>(nach ÖNORM EN ISO 22475-1 „Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen – Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung (ISO 22475-1:2006), ausgegeben am 1. Dezember 2006)</i>	<i>(Proctordichte gemäß ÖNORM B 4418 „Geotechnik – Durchführung von Proctorversuchen im Erdbau“, ausgegeben am 1. Jänner 2007)</i>	<i>(Verformungsmodul gemäß Lastplattenversuch nach ÖNORM B 4417 „Erd- und Grundbau; Untersuchung von Böden; Lastplattenversuch“, ausgegeben am 1. Dezember 1979) ¹</i>
grobkörnige Böden	$D_{pr} \geq 100\%$	$E_{v1} \geq 30 \text{ MN/m}^2$
gemischtkörnige Böden	$D_{pr} \geq 98\%$	$E_{v1} \geq 15 \text{ MN/m}^2$
feinkörnige Böden	$D_{pr} \geq 95\%$	$E_{v1} \geq 7,5 \text{ MN/m}^2$

Tabelle 13: Anforderungen Deponierohplanum

¹ Gleichwertige andere, dem Stand der Technik entsprechende Untersuchungsmethoden sind zulässig (zB dynamische Lastplattenversuche).

2.4.2.4 Deponiebasisabdichtung

Die Deponiebasis wird sowohl auf der Aufstandsfläche, als auch an den Böschungen vollständig abgedichtet. Die Basisabdichtung wird als Kombinationsabdichtung bestehend aus Kunststoffabdichtungsbahn und einer mineralische Dichtungsschicht hergestellt. Darauf wird das Basisentwässerungssystem hergestellt.

2.4.2.4.1 Mineralische Dichtschicht

- mineralische Dichtung aus Ton, 3-lagig mit einer Stärke von 25 cm je Lage und einer Gesamtstärke von mindestens 75 cm, wobei folgende Mindestkennwerte eingehalten werden müssen
 - kf-Wert $\leq 10^{-9}$ m/s
 - Dpr ≥ 95 %
 - Kornfraktion ≤ 63 mm, oberste Schicht ≤ 20 mm
 - Organisch gebundener Kohlenstoff ≤ 5 M%
- PE-HD Kunststoffdichtungsbahn mit einer Mindeststärke von 2,5 mm
- Kunststoffvlies pH-beständig mit einer Stärke größer 1200 g/m²

Die Oberfläche der Deponiebasisabdichtung weist ein Mindestlängsgefälle von 2 % und ein Mindestquergefälle von 3 % auf.

2.4.2.4.1.1 Qualitätssichernde Maßnahmen

- Ein externes Prüforgan wird - entsprechend den festgeschriebenen Prüfvorgaben - die Baukontrollen vornehmen.
- Es gilt die ÖNORM S 2074-2. Die Körnung ist so gewählt, dass sie beständig gegenüber Suffusionserscheinungen ist.
- Die mineralische Dichtungsschicht ist homogen ausgebildet und plastisch verformbar. Zur Gewährleistung der Erosionsstabilität wird ein Geotextil verwendet.
- Der Durchlässigkeitsbeiwert (k-Wert) der mineralischen Dichtungsschichten darf bei einem hydraulischen Gradienten von $i = 30$ (Laborwert) 5×10^{-10} m/s nicht überschreiten (gilt für die Eignungsprüfung im Labor). Für die Abnahmeprüfung in situ darf ein Wert von 10^{-9} m/s nicht überschritten werden. Abweichend davon gilt für Inertabfalldeponien ein k-Wert von 10^{-8} m/s (für die Abnahmeprüfung in situ 5×10^{-8} m/s). Der Verdichtungsgrad Dpr muss größer als 95% sein.
- Die Kornabstufung des mineralischen Dichtungsmaterials ist so zu wählen, dass ein Austragen von Feinstanteilen nicht möglich ist (Suffusionsbeständigkeit) und eine geringe Rissanfälligkeit gegeben ist. Bei Reststoff- und Massenabfalldeponien hat das mineralische Dichtungsmaterial einen Mindestanteil an Feinstkorn ($< 2 \mu\text{m}$) von 20 Masseprozent aufzuweisen, wobei der Anteil der Tonminerale am Feinstkorn mindestens 50% betragen muss. Für bentonitvergütete Dichtschichten gilt davon abweichend ein Anteil der Tonminerale am Feinstkorn von mindestens 40% als ausreichend, wenn der Mischvorgang in einer Zentralmischanlage erfolgt.
- Kornfraktionen über 63 mm dürfen nicht enthalten sein. Die oberste Lage der Dichtungsschicht darf keine scharfkantigen Körner aufweisen und ein Größtkorn von 20 mm nicht überschreiten.
- Holz, Wurzeln und andere unzersetzte Fremdstoffe dürfen nicht enthalten sein. Der Gehalt des mineralischen Ausgangsmaterials an organisch gebundenem Kohlenstoff darf nicht mehr als fünf Masseprozent betragen.

- Das mineralische Dichtungsmaterial muss in eingebautem Zustand den durch die Auflast bedingten Verformungen plastisch folgen können.
- Das mineralische Dichtungsmaterial muss gegenüber dem Untergrund erosionsstabil sein. Die Erosionsstabilität kann auch durch die Anordnung eines Geotextils hergestellt werden.
- Das Dichtungsmaterial muss in eingebautem Zustand homogen sein.
- Die Anforderungen an Eignungs-, Kontroll- und Abnahmeprüfungen gemäß ÖNORM S 2074-2 "Geotechnik im Deponiebau - Teil 2: Erdarbeiten", Punkt 6, ausgegeben am 1. September 2004, sind zu erfüllen.

2.4.2.4.2 Obere Dichtungsschicht Kunststoffdichtungsbahn

Die Kunststoffabdichtung liegt direkt auf der mineralischen Dichtungsschicht auf. Projektbestandteil ist die Lieferung und Verlegung von Kunststoffdichtungsbahnen aus Niederdruck-Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) oder in der Güte gleichwertigem, mit folgenden Kennwerten:

- UV-stabilisiert
- Bahnenbreite mind. 5,0 m
- Bahnenlänge durchgehend ohne Quernähte
- Polyethylen PEHD
- Mindestnenndicke 2,5 mm
- Raumgewicht 0,964 g/cm³
- Reißfestigkeit mind. 30 N/mm²
- Reißdehnung mind. 700%
- Temperatureinsatzbereich -30°C bis + 80°C
- Wasseraufnahme max. 0,09% in 28 Tagen
- Rauigkeitsbeiwerte mind. 0,4 für die Böschungsbahnen
- Elastizitätsmodul mind. 650 N/mm²
- Streckspannung mind. 15 N/mm²
- Dehnung bei Streckgrenze mind. 12%

Somit sind die Anforderungen laut ÖNORM S 2073 erfüllt.

Als Schweißsysteme vorgesehene Überlappungsschweißungen durch Heizkeilschweißen oder Heißluftschweißen mit Doppelschweißnaht und Prüfkanal. Das Extrusionsschweißen wird nur für kleinere Verbindungen (Rohrdurchgänge u. dgl.) eingesetzt. Das Verlegen, Verschweißen und der Schutz von Kunststoffdichtungsbahnen erfolgt gemäß ÖNORM S 2076-1.

Gemäß Deponieverordnung 2008 Anhang 3 Punkt 2.2. sind die Anforderungen und Prüfungen an PE-HD Kunststoffdichtungsbahnen gemäß ÖNORM S 2073 erfüllt.

Die Eignungs- und Feststellprüfverfahren (Kontrollprüfungen) erfolgen durch eine autorisierte Prüfanstalt. Ein Verlegeplan mit allen eingetragenen Verbindungsstellen, Rohrdurchführungen u. dgl. wird vor Ausführung mit dem Prüfinstitut abgestimmt und der Behörde vorgelegt. Die Verlegung der Folie erfolgt in Abhängigkeit des Schüttaufbaues in Etappen. In der ersten Phase werden die gesamte Aufstandsfläche der ersten Ausbaustufe und die Böschung hangseitig bis zur ersten Berme ausgekleidet. In der zweiten Phase wird dann sukzessive nach den einzelnen Ausbaustufen die Folie bis zur Berme der obersten Zufahrtstraße verlegt.

2.4.2.4.3 Schutzschicht

Um mechanische Beschädigungen der verlegten Kunststoffdichtungsbahnen zu verhindern, insbesondere vor eventuellen Bruchkornanteilen im später aufzubringenden Filtermaterial, gelangen geeignete Geotextilien vollflächig verschweißt zur Verlegung

2.4.2.4.3.1 Mindestkennwerte:

- beständig gegen saure und alkalische Medien mit einem pH-Wert von 2-13
- Gewicht 1200 g/m²
- ÖNORM S 2076-2 ist anzuwenden.

Die Verlegung des Vlieses erfolgt im Einklang mit der Verlegung der Folien. Die Böschungen werden ebenso wie die Deponiesohle, entsprechend den Bestimmungen der DVO 2008, mit einer Entwässerungsschicht versehen.

2.4.2.4.3.2 Qualitätssichernde Maßnahmen Kunststoffdichtungsbahnen:

- Die Anforderungen und Prüfungen an PE-HD Kunststoffdichtungsbahnen gemäß ÖNORM S 2073 "Deponien - Dichtungsbahnen aus Kunststoff - Anforderungen und Prüfungen", ausgegeben am 1. Juni 2006, sind zu erfüllen. Werden bei der Herstellung von Kunststoffdichtungsbahnen Recyclate eingesetzt, sind besondere Nachweise hinsichtlich der Materialbeständigkeit zu erbringen.
- Das Verlegen, Verschweißen und der Schutz von Kunststoffdichtungsbahnen hat gemäß ÖNORM S 2076-1 "Deponien - Dichtungsbahnen aus Kunststoff - Verlegung", ausgegeben am 1. Oktober 1999, zu erfolgen.
- Kunststoffdichtungsbahnen als Bestandteil des Deponiebasisdichtungssystems sind insbesondere mit einem mindestens 1 200 g/m² schwerem, mechanisch verfestigten, Vlies vor Beschädigung zu schützen.
- Die Verwendung alternativer Schutzsysteme, z.B. Verbundstoffe mit Geokunststoffen, ist zulässig, wenn eine mindestens gleichwertige Schutzwirkung sowohl bei dynamischer als auch bei statischer Belastung entsprechend der Auflast des Abfallkörpers nachgewiesen werden kann. Die ÖNORM S 2076-2 "Deponien - Geotextile Schutzlagen - Teil 2: Systemanforderungen und Einbaubedingungen", ausgegeben am 1. Juni 2006, ist anzuwenden.

2.4.2.5 Deponieentwässerung

Sämtliches in den Deponiekörper einsickerndes Meteorwasser, sowie die im Abfall entstehenden Prozesswässer stehen zeitverzögert an der Basisdichtung an und werden auf der erwähnten Sohlprofilierung zu den Tiefpunkten dem eigentlichen Sickerwasser - Entsorgungssystem, zugeleitet. Dieses besteht aus Entwässerungsleitungen, die in einer Flächendränung auf der Basisdichtung verlegt sind.

2.4.2.5.1 Flächenkiesfilter

Vollflächiger Aufbau auf das Schutzvlies der Kunststoffdichtungsbahn, als 50 cm starke Kieslage der Körnung 16-32 mm, aus gewaschenem Rundkorn ohne Feinanteile. Der Kies wird mit radgetriebenen Einbaufahrzeugen im Überkopfverfahren aufgebracht. Die Oberfläche wird mit einem Geotextil selber Anforderungsmerkmale, ausgenommen Mindestgewicht 150 g/m² abgedeckt und verschweißt. Dieses Geotextil dient unmittelbar als Oberfläche für die erste Abfalllage. Diese Maßnahme ist aus bodenmechanischer Sicht aus Frostschutzgründen unbedingt erforderlich.

Sämtliches in den Deponiekörper einsickerndes Wasser, sowie die im Abfall entstehenden Prozesswässer stehen zeitverzögert an der Basisdichtung an und werden auf der Sohlprofilierung zu den Tiefpunkten dem eigentlichen Sickerwasser - Entsorgungssystem, zugeleitet.

2.4.2.5.1.1 Anforderungen

Der Filter hat aus gewaschenen und verwitterungsbeständigen Kies zu bestehen. Er muss mindestens 50 cm Stärke erreichen und eine ausreichende Festigkeit aufweisen. Der Durchlässigkeitsbeiwert darf 10^{-2} m/s nicht unterschreiten. Einschränkungen bezüglich des Kalzium- und Magnesiumcarbonatanteils liegen bei maximal 30 Gewichtsprozenten. Des Weiteren ist eine Rundkörnigkeit mit 16/32 zu bevorzugen. Es darf Weiters kein gelagerter Abfall in den Flächenfilter eindringen, gegebenenfalls ist dieser z.B. mittels eines Filtervlieses zu verhindern.

2.4.2.5.2 Rohrleitungs-, Sickerwasser- Sammelsystem

Das Rohrleitungs- bzw. Sickerwassersammelsystem wird wie folgt ausgeführt.

Grundschema:

- DRAINAGEN
- SAMMELLEITUNGEN
- SCHÄCHTE
- SICKERWASSER - Sammelbecken
- SICKERWASSER - Reinigung

2.4.2.5.2.1 Drainagen

Drainageschicht

Um ein Abfließen der Sickerwässer in freier Vorflut zu ermöglichen, wurde auf der Basis vollflächig ein Drainagekörper aus gewaschenem Kies mit der Körnung 16/32 in einer Stärke von 50 cm aufgebracht. Die Trennung dieses Flächenkiesfilters von der PEHD- Kunststoffdichtungsbahn erfolgte durch ein Geotextil mit einem Gewicht von 1200 g/m^2 um einen ausreichenden Schutz vor mechanischer Beschädigung zu erzielen. An der Oberfläche des Kieskörpers gelangte ein UV- stabilisiertes Geotextil mit hoher Durchlässigkeit zur Ausführung, um ein Einschwemmen von Feinteilen aus dem Abfall zu verhindern.

Drainageleitung

Zur Erfassung der anfallenden Wässer innerhalb der Deponiefläche wurden in einem Maximalabstand von 30 m Drainagerohre parallel verlegt. Diese Leitungen wurden aus PEHD, DA 250 mm hergestellt und sind über 2/3 ihres Umfanges gelocht. Diese Drainagen gehen vom Beginn der Dammdurchdringung an in geschlossene Leitungen über die weiter zu den Schächten führen. An der gegenüberliegenden Seite sind die Drainagerohre zu Wartungszwecken aus der Deponie geführt und mit Spülöffnungen versehen. Die Ausführung erfolgt gemäß DVO 2008.

2.4.2.5.2.2 Sammelleitungen

Die Drainageleitungen sind als gerade Rohre konzipiert und münden am jeweiligen Ende in dichte Sammel-, bzw. Spülleitungen. Alle Drainagen sind an ihrem jeweiligen Ende für Wartungs- und Kontrolldienste offenbar.

Generell durchstoßen die SIWA-Drainagen das Dichtsystem zur Ableitung in die Sammeltransportleitungen über eine speziell konstruierte flexible Steckmuffe. Dieser Kanal weist ein Gefälle von ca. 6 % und DA 250 mm auf und führt zum Sammelbecken.

Diese werden einer Dichtheitsprüfung gemäß Ö-NORM B2503 unterzogen.

2.4.2.5.2.3 Schächte

Die Schächte sind so situiert, dass eine gefahrlose Zugänglichkeit gewährleistet, sowie die Zufahrt jederzeit sichergestellt ist. Die Sickerwasserschächte haben bei einer Tiefe von bis zu 2,5 m einen Schachtdurchmesser von 1,5 m, bei größeren Tiefen bemisst der Durchmesser mindestens 2,5 m. Die Leitungen sind beweglich an den Schacht angeschlossen. Die Schächte befinden sich außerhalb des Deponiekörpers.

Die Ausführung ist, wie bei den bereits errichteten Schächten, in Ortbetonbauweise mit einer Auskleidung aus PE-HD, vorgesehen.

2.4.2.5.2.4 Sickerwasser - Sammelbecken

Die aus dem Sickerwassersammelsystem ankommenden Wässer werden in zwei bestehenden, miteinander verbundenen Auffangbecken gespeichert. Diese Becken sind als Erdbecken ausgeführt welche mit einer dreilagigen mineralischen Dichtung, sowie einer PE-HD Folie versehen sind.

Die äußeren Abmessungen dieser Becken betragen rd. 15 m x 20 m.

Die Tiefe der Becken betragen ca. 5 m, und haben ein Freibord von ca. 40 cm. Die Böschungsneigung beträgt 2:3. Diese Abmessungen ergeben ein Fassungsvermögen von rd. 500 m³ je Becken.

Sickerwassermengen

Für die Ermittlung der Sickerwassermengen wurden die Niederschlagswerte aus Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Hydrographie und der RMVG, Klimadaten ab Jänner 2002 bis einschließlich Dezember 2008 der Messstation auf dem Deponiegelände herangezogen.

Niederschlagsmengen:

- | | | |
|----|--|----------------------------------|
| 1. | max. Tagesmenge: | 148 mm (12. Aug. 2002) |
| 2. | max. Monatsmenge: | 341 mm (Aug. 2006) |
| 3. | durchschnittlicher Jahresniederschlag: | 1.549 mm (Präbichl) ² |

2.4.2.5.2.5 Qualitätssichernde Maßnahmen Basisentwässerung Bereich Aufstandsfläche

Aufliegend auf der Basisabdichtung erfolgt die Errichtung der Basisentwässerung, bestehend aus einem Flächenfilter und darin verlegten beständigen Sickerwasserleitungen mit einem Innendurchmesser von 200 bis 250 mm. Das Mindestgefälle der Sickerwasserleitung beträgt 2%.

2.4.2.5.2.6 Flächenfilter

Der Flächenfilter weist gemäß Deponieverordnung 2008 folgende Mindestanforderungen auf:

- Der Flächenfilter ist aus gewaschenem und verwitterungsbeständigem Kies mit ausreichender Kornfestigkeit in einer Mindeststärke von 50 cm zu errichten und darf einen Durchlässigkeitsbeiwert (k-Wert) von 10-2 m/s nicht unterschreiten. Der Einsatz von qualitätsgesicherten Materialien aus dem Baurestmassenrecycling ist für Inertabfall-, Baurestmassen- und Reststoffdeponien zulässig.

² Quelle: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Hydrographie (2008): Niederschlags- und Lufttemperaturdaten für Eisenerz und Präbichl, (16.05.2008).

- Der Kalzium- und Magnesiumcarbonatanteil des Filtermaterials darf nicht mehr als 30 Gewichtsprozent betragen. Ausnahmen hinsichtlich höherer Carbonatanteile und alternativer Filtermaterialien in Abhängigkeit der zu erwartenden Sickerwasserqualitäten (pH-Wert) sind zulässig.
- Rundkorn der Körnungsgruppe 16/32 ist zu bevorzugen.
- Das Eindringen von abgelagertem Abfall in den Flächenfilter wird durch den Einbau eines Geotextiles unterbunden.
- Die Länge der Sickerleitungen S1 bis S8 sowie S10 und S13 beträgt maximal 160 m und der Maximalabstand 30 m.
- Die Kontrolle bzw. Wartung dieser Sickerleitungen erfolgt über die entsprechenden Sickerwasserschächte im Abschlussdamm. Eine Situierung von Kontrollschächten im Deponiebereich erfolgt aufgrund einer Deponieschüttung von bis zu maximal 30 m nicht.
- Bei der derzeit in Schüttung befindlichen Reststoffdeponie erfolgt die Wartung bzw. Kontrolle der Sickerwasserleitungen ebenfalls nur von Wartungsschächten aus, welche im Abschlussdamm situiert sind.
- Die Sickerwasserleitungen S9, S11 und S12 weisen ein Gefälle von 2,0 - 2,7% und eine maximale Länge von 240m auf. Zur Gewährleistung einer sicheren Wartungs- und Kontrollmöglichkeit werden die Leitungen im Böschungsbereich der bestehenden Schlacken- und Bau-restmassendeponie bis zur Oberfläche der fertigen Deponie geführt und zusätzliche Schächte errichtet. Somit ist die Zugänglichkeit der Sickerleitungen von beiden Seiten gegeben.
- Die Sickerwasserkontrollschächte SS1 bis SS13 liegen auf der Sammelleitung DN300 im Abschlussdamm.
- Im Bereich der Dammkrone des Abschlussdammes und zu den Wartungsschächten RS1, RS2 und RS3 wird ein 3,5 m breiter Begleitweg errichtet. Dadurch ist eine Wartung bzw. Kontrolle der Sickerwasserleitungen jederzeit gewährleistet.

2.4.2.5.2.7 Sickerwasserleitungen

Die Sickerwasserleitungen bzw. die Sammelleitung weisen gemäß Deponieverordnung 2008 folgende Mindestanforderungen auf:

- Die Bestimmungen der DIN 4266-1 „Sickerrohre für Deponien aus PVC-U, PE-HD und PP; Anforderungen, Prüfungen und Überwachung“, ausgegeben im Jänner 1992, sind einzuhalten.
- Die Sickerwasserleitungen sind gerade, auf der ganzen Länge spülbar und kontrollierbar und mit einem Mindestgefälle von 2% zu verlegen.
- Der Abstand der Sickerwasserleitungen untereinander darf 30 m nicht überschreiten. Ausnahmen bei nicht paralleler Verlegung sind zulässig.
- Als Sickerwasserleitungen (Sauger) sind geschlitzte oder gelochte Rohre aus Kunststoff mit einem Mindestinnendurchmesser von 200 mm zu verwenden, deren Wassereintrittsfläche mindestens 100 cm² pro Laufmeter Sickerrohr beträgt.
- Das Material der Sickerwasserleitungen muss gegenüber dem zu erwartenden Sickerwasser chemisch beständig sein und den statischen Beanspruchungen, insbesondere der Auflast unter Berücksichtigung der Einbaubedingungen sowie allfällig auftretender Temperaturbelastungen, standhalten. Die entsprechenden Nachweise sind unter Berücksichtigung der möglichen Lastfälle und der Verlegebedingungen, wie Art und Material des Rohrauflegers und der Rohrbettung, zu führen.

- Die Länge der Sickerwasserleitungen ist so zu wählen, dass eine einwandfreie Kontrolle mit Videokameras und eine Reinigung mit Spülgeräten möglich ist. Für eine gute Zugänglichkeit betreffend den Einsatz von Kontroll- und Spülgeräten ist zu sorgen.
- Die Sickerwasserleitungen sind während der Betriebsphase mindestens zweimal jährlich zu spülen. Die Sickerwasserleitungen, einschließlich ihres Gefälles, sind mindestens einmal jährlich mit Videokameras zu kontrollieren.
- Geschlossene Sickerwasserleitungen (Transportleitungen) sind einer Dichtheitsprüfung gemäß ÖNORM B 2503 „Kanalanlagen – Ergänzende Richtlinien für die Planung, Ausführung und Prüfung“, ausgegeben am 1. Dezember 2004, zu unterziehen

2.4.2.5.3 Versorgungseinrichtungen und Außenanlagen

Die Versorgungseinrichtungen sind wie in Kapitel 2.3.4 als Bestand vorhanden und bedürfen soweit keiner Ergänzung.

2.4.2.5.4 Fahrstraßen im Deponiebereich

Die Fahrstraßen im Deponiebereich sind so angelegt, dass jeweils mindestens eine Zufahrt für den Re-kultivierungs- und Nachsorgezeitraum benutzbar ist.

Die Steigungsverhältnisse der Zufahrten auf die Bermen sind auf 7% beschränkt. Im Schüttbereich werden sie mit höchstens 10% angelegt.

2.4.2.5.5 Umzäunung

Eine Umzäunung aus Maschendraht mit drei Meter Höhe und gegebener Sicherheit gegen Wild wird errichtet. Der Zaun ist auf Beton- und Stahlsäulen aufgespannt. Somit ist die Vorgabe von §33 (4) der Deponieverordnung 2008 mit Sicherheit erfüllt.

2.4.2.5.6 Klimatologische Datenerfassung

Die klimatologische Datenerfassung erfolgt wie bisher über die Messstelle Präbichl (Station Präbichl der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) und Eigenmessungen. Die Eigenaufzeichnungen werden mit den amtlichen Messergebnissen akkordiert. Die Eigenmessung erfolgt von Hand und mittels geeichter im Handel erhältlicher Geräte.

2.4.3 ENERGIEBEDARF

Die Deponie soll abschnittsweise ausgebaut werden. Aus heutiger Sicht sind 4 Bauphasen vorgesehen. Für Verkehrsdaten wird auf das Kapitel 2.4.4.1 verwiesen.

Hinsichtlich abgasemissionsrelevanter Vorgänge auf der Deponie ist in Zeiten intensiver Bautätigkeit (Geländemodellierung, Aufbringung von mineralischer Dichtung, Böschungsbau) eine Verdoppelung bzw. im Maximalfall mit einer Verdreifachung der Emissionen auf der Deponie im Vergleich zum Regelbetrieb (Tage mit Materialeinbau) gegeben. Wird in diesem Zusammenhang berücksichtigt, dass die Bauphasen jeweils 3-4 Monate dauern, ist von einer Erhöhung der Langzeitimmissionsbeiträge an Treibhausgasen um ca. 50% gegenüber dem Regelbetrieb zu rechnen.

Der Energiebedarf in der Bauphase liegt im Bereich von 0,5 bis max. 2 TJ/Jahr und liegt somit unter dem Schwellert von 5 TJ pro Jahr, für welche gemäß Leitfaden für das Klima- und Energiekonzept im Rahmen von UVP-Verfahren (BMLFUW November 2010) der Energiebedarf der Bauphase zu detaillieren ist.

2.4.4 EMISSIONEN DER BAUPHASE

2.4.4.1 Verkehrsaufkommen

Die Verkehrsdaten für externen Verkehr im Rahmen der Bauphase ergeben sich aus den erforderlichen Material- und Erdbewegungen und sind im Kapitel 2.4.2.1 für die Materialbewegungen und Massentransporte dargestellt. Im Kapitel 2.4.2.2 erfolgt eine Übersicht über internes Verkehrsaufkommen für die erforderlichen Erdbewegungen. Es wird daher auf diese Kapitel für die Beschreibung des Verkehrsaufkommens in der Bauphase verwiesen. Zusammengefasst resultiert das folgende, der Baustelle und den einzelnen Bauphasen zuzuordnende LKW Aufkommen:

Ausbau	LKW ges.	Lkw/d	Lkw/h
Bauphase A	599	15	1,9
Bauphase B	1.532	39	4,9
Bauphase C	1.395	35	4,4
Bauphase D	1.807	46	5,8

Tabelle 14: LKW – Bedarf extern

2.4.4.2 Schallemissionen

Die Dauer der Bauphase A wird mit 3 Monaten à 4 Wochen à 5 Tagen à 12 Stunden und einer Lieferzeit mit 2 Monaten à 4 Wochen à 5 Tagen à 12 Stunden projektiert. Die Dauer der Bauphasen B, C und D wird mit 4 Monaten à 4 Wochen à 5 Tagen à 12 Stunden und einer Lieferzeit von 3 Monaten à 4 Wochen à 5 Tagen à 12 Stunden projektiert. Während dieser Zeit kommt es zu üblichem Deponiebetrieb, ein Maximalbetrieb wird während der Bauphasen aufgrund der Auslastung im Baubetrieb nicht auftreten und wird daher in den Prognoseberechnungen des Baubetriebes nicht berücksichtigt.

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Emissionsquellen sind im Rahmen der angesprochenen vier Bauphasen zu beachten.

Schallquelle	$L_{WA,eq}$	$L_{WA,Sp}$	Dauer und Anzahl
LKW Verkehr – auf dem Deponiegebiet	100	110	kontinuierlicher Fahrbetrieb von einem LKW bei Tagzeit
Walze	112	115	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
Schubraupe	112	115	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
Radlader	108	115	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
Bagger	106	115	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
LKW Fahrbewegungen Zufahrtsstraße	100	110	<u>Phase A:</u> 15 LKW Zu- und 15 LKW Abfahrten bei Tagzeit auf Zufahrtsstraße
	100	110	<u>Phase B:</u> 39 LKW Zu- und 39 LKW Abfahrten bei Tagzeit auf Zufahrtsstraße
	100	110	<u>Phase C:</u> 35 LKW Zu- und 35 LKW Abfahrten bei Tagzeit auf Zufahrtsstraße
	100	110	<u>Phase D:</u> 46 LKW Zu- und 46 LKW Abfahrten bei Tagzeit auf Zufahrtsstraße
Haltepunkt beim Schranken bei der Einfahrt	95	110	15 Sekunden/LKW Zu- oder Abfahrt

Tabelle 15: Schallemissionsquellen – Bauphase – A-bewertete Dauerschallpegel

2.4.4.3 Gas- und partikelförmige Emissionen

Die Deponie soll abschnittsweise ausgebaut werden. Aus heutiger Sicht sind 4 Bauphasen vorgesehen. Für die einzelnen Bauabschnitte ergeben sich die bereits im Kapitel 2.4.4.1 dargestellten voraussichtlichen LKW-Frequenzen und Zeiten.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in der Bauphase bis zu 3 Baumaschinen gleichzeitig im Einsatz sein können, ist für die Kurzzeitemission gegenüber dem Regelbetrieb eine bis zu 3-fache Erhöhung der Gesamtemission zu erwarten. Bezogen auf das Gesamtjahr der Bauphase ist eine Verdoppelung der Emission gegenüber dem Regelbetrieb zu erwarten.

2.4.4.4 Flüssige Emissionen inkl. Oberflächenentwässerung

Da Bau- und Betriebsphasen bei gegenständlichem Projekt ineinander übergehen bzw. parallel stattfinden, ist es nicht sinnvoll, in flüssige Emissionen inkl. Oberflächenentwässerung im Rahmen der Bau- und im Rahmen der Betriebsphase zu unterscheiden.

Nähere Angaben zum Themenbereich Oberflächenentwässerung (oberirdisch und nicht kontaminierte Wässer) finden sich im Kapitel 2.3.5.3.

Die Beschreibung der zeitgleich stattfindenden Bau- und Betriebsphase und hinsichtlich der Anbindung an das Sickerwassersammelsystem sind dem Kapitel 2.3.5.1 zu entnehmen.

2.4.4.5 Erschütterungsemissionen

Bei der Bauherstellung sind keinerlei Erschütterungsbelastungen zu erwarten. In Verbindung mit der vorhandenen Bodendämpfung und in Folge der großen Entfernung zwischen Verdichtungsstelle und Wohnobjekt (größer 1.500m) ist eine Erschütterungsbeanspruchung in der Bauphase auszuschließen. Vgl. hierzu auch Kapitel 3.1.1 des Gesamtgutachtens.

2.4.4.6 Abfall und Reststoffe

2.4.4.6.1 Allgemeines

Es ist geplant, die Sammlung und Entsorgung der anfallenden Abfälle den Auftragnehmern (bauausführende Firmen) unter der Verpflichtung zur Erstellung eines entsprechenden Abfallwirtschaftskonzeptes (AWK) zu übertragen. Die für die Sammlung und Zwischenlagerung erforderlichen Flächen für Sammelboxen, Container und Schüttgut werden seitens des Bauherrn in den einzelnen Baustelleneinrichtungsflächen im jeweils erforderlichen Ausmaß zur Verfügung gestellt. Die technische und organisatorische Ausstattung der abfalltechnischen Einrichtungen ist wie folgt vorgesehen:

- Für die Lagerung der festen Abfälle sind bei Erfordernis in Abhängigkeit von der Abfallart Abdeckungen vorgesehen.
- Flüssige Abfälle werden in entsprechenden Gebinden in flüssigkeitsdichten Auffangwannen mit einem Fassungsvermögen von 50% der zwischengelagerten Flüssigkeitsmenge bis zur fachgerechten Entsorgung gelagert.
- Lagerbereiche für leicht entflammbare Materialien werden baulich von übrigen Sammelstellen getrennt.
- Für sonstige Materialien, die aufgrund Ihrer Beschaffenheit Schadstoffe freisetzen können, ist die Bereitstellung von flüssigkeitsdichten und abdeckbaren Containern vorgesehen.
- Die Betreuung der abfalltechnischen Einrichtungen steht unter der Leitung eines vor Baubeginn zu nominierenden Abfallbeauftragten, welcher die entsprechende Ausbildung nachzuweisen hat.

2.4.4.6.2 Durch das Vorhaben in der Bauphase erwartete Abfälle

Die in der Bauphase erwarteten Abfälle sind grundsätzlich in nachstehende Gruppen zu untergliedern, die an unterschiedlichen Stellen im Zuge des Gesamtvorhabens anfallen und in weiterer Folge näher untergliedert und aufgelistet werden:

- Bodenaushub inkl. Haldenmaterial
- Baurestmassen
- Baustellenabfälle
- Rückstände aus Hilfs- und Betriebsstoffen inkl. Altöle
- Hausmüllähnliche Abfälle aus Büros und Sozialcontainer

2.4.4.6.2.1 Baustelle

Auf der Baustelle werden insgesamt nachstehende Abfälle erwartet:

- SN 31411 Bodenaushub
- SN 17201 Holzemballagen und Holzabfälle, nicht verunreinigt
- SN 91305 Metallfraktionen
- SN 57118 Kunststoffemballagen und -behältnisse
- SN 91206 Baustellenabfälle (kein Bauschutt)
- SN 31409 Bauschutt (keine Baustellenabfälle)

Weitere anfallende Abfallarten aus den Bautätigkeiten, wie z.B. Verdünnungen, Schalöle, Klebstoffe, Betonzusatzmittel und sonstige Bauchemikalien, Bitumenprodukte, etc. sind derzeit nicht exakt definierbar und müssen im Zuge des Baubetriebes in das AWK des ausführenden Unternehmens eingebunden werden.

2.4.4.6.2.2 Baustelleneinrichtungsflächen

In den unterschiedlichen Baustelleneinrichtungsflächen werden zusätzlich zu den oben angeführten Abfällen noch folgende Stoffe erwartet:

- SN 12601 Schmier- und Hydrauliköle, mineralölfrei
- SN 54401 Schmiermittel, synthetisch
- SN 54102 Altöle
- SN 57118 Verpackungsmaterial
- SN 17201 Holzabfälle
- SN 91101 Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle
- SN 92402 Speiseabfälle, die tierische Speisereste enthalten
- SN 18718 Altpapier, Papier und Pappe, unbeschichtet
- SN 91201 Verpackungsmaterial und Kartonagen
- SN 35338 Batterien, unsortiert
- SN 35339 Gasentladungslampen
- SN 57127 Toner cartridges mit gefährlichen Inhaltsstoffen
- SN 57129 Toner cartridges ohne gefährliche Inhaltsstoffe

Anfallende Abwässer aus dem Baubetrieb werden im gegenständlichen Fachbeitrag nicht als Abfall bewertet, da es sich dabei nur um Oberflächenwasser handelt welches bei Bedarf über Absetzbecken abgeleitet wird. Häusliche Abwässer im Sinne von Sanitärabwässern fallen nicht an.

2.4.4.6.2.3 Abfallrelevante Tätigkeiten

Baumaßnahmen:

Aufgrund des Leistungsbildes der Baustellentätigkeiten bei der Errichtung des Vorhabens (kein Abbruch von Altbeständen erforderlich) - hauptsächlich Erdarbeiten und obertägiger Erdbau (Deponieabdichtung, dauerhafte Zufahrtsstraßen, temporäre Einrichtungen wie Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen) - fallen Baurestmassen und Baustellenabfälle nur in dem Maße an, wie sie bei der Erstellung der neuen Bauwerke und aus dem Baubetrieb heraus entstehen, also in erster Linie Holz-, Metall-, Kunststoff- und sonstige Baustellenabfälle. Die durch die Erdbaumaßnahmen geförderten Massen an Aushub und Abtrag werden vollständig im Bauvorhaben wiederverwendet und werden in weiterer Folge somit nicht als Abfall betrachtet, jedoch der geplante Umgang damit hier dargestellt und beschrieben (Aushubmaterialien, Materialbewirtschaftung).

Nach Fertigstellung des Vorhabens werden beim Rückbau der Baustelleneinrichtungsflächen und infrastrukturellen Einrichtungen wie Verkehrswegen, Sozial- und Bürocontainer. Baurestmassen anfallen, welche in der Abfallauflistung angeführt sind.

Baubetrieb:

Hierzu werden sämtliche für die Bauabwicklung erforderlichen Nebentätigkeiten wie z.B. Materialaufbereitung, Betonproduktion, Werkstättenbetrieb, Büro- und Sozialcontainer gezählt. Durch die baubetrieblichen Tätigkeiten werden sowohl Baustellenabfälle wie z.B. Metallabfälle, Hilfs- und Betriebsmittel, Verpackungsmaterial und Altöle, Holzabfälle sowie Siedlungsabfälle. Papier und Kartonnagen, Altpapier, Tonercartridges etc. aus dem Betrieb der Büro- und Sozialbereiche erwartet.

2.4.4.6.2.4 Erwartete Abfallmengen und geplante Entsorgung/Behandlung

Baurestmassen bzw. aufgrund der erwarteten Beschaffenheit diesen zuordenbar:

Beton Gesamtbedarf bei den Baumaßnahmen)	10 m ³
Davon Zementschlämme d. Auswaschen Betonmischer	1 m ³

Metallabfälle:

Die Metallabfälle inkl. Baustahl SN 91305 sind vom ausführenden Unternehmen getrennt zu sammeln und über den Schrotthandel der Metallverwertung zugeführt. Bei einer Annahme von 2% Abfall an der Gesamtmenge von 5 t (Baustahl) wird mit einem Anfall von rd. 0,1 t Stahlabfällen gerechnet.

Hilfs- und Betriebsstoffe:

Bzgl. einer Mengenabschätzung der anfallenden Schmiermittel und Hydrauliköle wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Aufzeichnungen und Entsorgungsnachweise im zu erstellenden AWK für den Baubetrieb festgeschrieben werden. Ebenso sind die sonstigen, im Baubetrieb anfallenden Abfallarten, wie z.B. Verdünnungen, Schalöle, Klebstoffe, Betonzusatzmittel und sonstige Bauchemikalien, Kunststoffprodukte derzeit in ihrer Menge nicht abschätzbar. Die ordnungsgemäße Entsorgung und/oder Behandlung ist vom ausführenden Unternehmen im AWK vorzusehen und diese nachzuweisen.

Holzabfälle:

Die aus Schalungsarbeiten, temporären Holzkonstruktionen oder beschädigten Paletten entstehende Menge an Abfällen kann nicht abgeschätzt werden. Es ist jedoch eine Wiederverwertung oder die Zufuhr zur Altholzaufbereitung vorzusehen.

Verpackungsmaterialien:

Das Abfallaufkommen dieser Fraktion ist in Abhängigkeit der jeweils für die Anlieferung von benötigten Stoffen erforderlichen Gebindeeinheiten (Paletten, Fässer, Bigbags etc.) zu betrachten und daher ebenfalls nicht abschätzbar. Grundsätzlich sind diese Fraktionen dem Lieferanten zurückzugeben bzw. dem Recycling zuzuführen.

Abfälle aus Büros- und Sozialcontainern:

Grundsätzlich fallen in diesen Einheiten hausmüllähnliche Abfälle an, die sich aus den Fraktionen Siedlungsabfall, Altspeiseölen und -fetten, Papier und Kartonagen, Altpapier, Toner cartridges etc. zusammensetzen. Ein mittleres Abfallaufkommen pro Person und Jahr von rd. 350 kg ableitbar ist, welches sich mit Erfahrungswerten aus Abfallaufzeichnungen im Bundesabfallwirtschaftsplan verifizieren lässt. Die Entsorgung der hausmüllähnlichen Abfälle erfolgt über die örtliche Müllabfuhr bzw. außerhalb der saisonbedingten Abfuhrzeiten über ein dafür befugtes Unternehmen, welches vom Bauausführenden Unternehmen namhaft zu machen ist.

2.4.4.6.2.5 Ausbauphasen Baustelleneinrichtungsfläche

Der Ausbau der einzelnen Schüttabschnitte wird nach den tatsächlichen Erfordernissen erfolgen und findet immer im während der Betriebsphase statt.

Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Bedarf bzw. in Abstimmung mit dem Betrieb festgelegt.

2.4.4.6.2.6 Abtrags- und Aushubmaterialien/Materialbewirtschaftung

Plangemäß ist vorgesehen, dass die Aushubmassen wieder für den notwendigen Auftrag bzw. die Herstellung von Zufahrtsrampen (Massenausgleich) verwendet werden. Somit fallen keine Aushubmassen für eine externe Entsorgung an.

2.5 BETRIEBSPHASE

2.5.1 ANLIEFERUNG

2.5.1.1 Betriebszeiten

Die Deponie Paulsturz ist von Montag bis Freitag von 8:00 bis 16:00 Uhr für Abfallanlieferungen geöffnet. Außerhalb dieser Zeiten so wie Samstag, Sonntag und Feiertagen ist die Deponie geschlossen.

Während der Bauphase ist die Durchführung der Bauarbeiten von Montag bis Samstag von 6:00 bis 19:00 Uhr vorgesehen. Anlieferungen von dringend erforderlichen Baustoffen können im Einzelfall auch außerhalb dieser Zeiten erfolgen.

In diesem Zeitraum werden derzeit folgende Anlieferfahrten durchgeführt.

IST - Zustand							
Strecke	Eigen- gewicht [t]	Zuladung [t]	t/Tag	Fahrten /Tag	Betriebs- tage/ Jahr	t/Jahr	m ³ /Jahr
A: B115 Trofaiach bis Deponie (70%)	14	18	293	16	216	63.310	56.259
A: B115 Eisenerz bis Deponie (30%)	14	18	126	7	216	27.133	24.111
A: (leer retour)	14	0	0	23	216	0	0
B: Antransport; B115 Trofaiach bis Ballenzwischenlager	14	25	156	6	108	16.830	15.300
B: (leer retour)	14	0	0	6	108	0	0
C: Abtransport; Ballenzwischenlager zur Verbrennungsanlagen	14	25	156	6	108	16.830	15.300
C: (leer hinauf)	14	0	0	6	108	0	0
D: Trofaiach bis Mischanlage	14	25	12	0,5	216	2.600	1.857
D: (leer retour)	14	0	0	0,5	216	0	0
Summe Trofaiach - Vordernberg				58	Fahrten ges.		
Summe Eisenerz				14	72		

Tabelle 16: IST - Zustand – Fahrfrequenzen

Durch geringere Abfallmengen aufgrund der geplanten Gesamtkapazität und der vorgesehenen Laufzeit kommt es zu einer Abnahme der durchschnittlichen Abfallanlieferung zur Deponie von rd. 25% gegenüber den bisherigen Anlieferungen. Für die Lieferungen zum und ab dem vorgesehenen Ballenzwischenlager kommt es zu keinen Änderungen. Für die Anlieferungen der Bindemittel zur Mischanlage ist ebenfalls mit einer Verringerung des Bedarfs um ca. 25% zu rechnen.

Die zukünftigen Anlieferungen werden beim Ausbau der Deponie wie folgt prognostiziert.

Prognose Mittel							
Strecke	Eigen- gewicht [t]	Zuladung [t]	t/Tag	Fahrten/ Tag	Betriebs- tage/ Jahr	t/Jahr	m ³ /Jahr
A: B115 Trofaiach bis Deponie (70%)	14	18	218	12	216	47.040	39.200
A: B115 Eisenerz bis Deponie (30%)	14	18	93	5	216	20.160	16.800
A: (leer retour)	14	0	0	17	216	0	0
B: Antransport; B115 Trofaiach bis Ballenzwischenlager	14	25	156	6	108	16.830	15.300
B: (leer retour)	14	0	0	6	108	0	0
C: Abtransport; Ballenzwischenlager zur Verbrennungsanlagen	14	25	156	6	108	16.830	15.300
C: (leer hinauf)	14	0	0	6	108	0	0
D: Trofaiach bis Mischanlage	14	25	9	0,4	216	1.950	1.393
D: (leer retour)	14	0	0	0,4	216	0	0
Summe Trofaiach - Vordernberg				49	Fahrten ges.		
Summe Eisenerz				10	60		

Tabelle 17: Prognose Mittel – Fahrfrequenzen bei Deponieausbau

Prognose Max*							
Strecke	Eigen- gewicht[t]	Zuladung [t]	t/Tag	Fahr- ten/Tag	Betriebs- tage/ Jahr	t/Jahr	m³/Jahr
A: B115 Trofaiach bis Deponie (70%)	14	18	408	23	216	88.200	56.000
A: B115 Eisenerz bis Deponie (30%)	14	18	175	10	216	37.800	24.000
A: (leer retour)	14	0	0	32	216	0	0
B: Antransport; B115 Trofaiach bis Ballenzwischenlager	14	25	156	6	108	16.830	15.300
B: (leer retour)	14	0	0	6	108	0	0
C: Abtransport; Ballenzwischenlager zur Verbrennungsanlagen	14	25	156	6	108	16.830	15.300
C: (leer hinauf)	14	0	0	6	108	0	0
D: Trofaiach bis Mischanlage	14	25	9	0,4	216	1.950	1.393
D: (leer retour)	14	0	0	0,4	216	0	0
Summe Trofaiach - Vordernberg				71	Fahrten ges		
Summe Eisenerz				19	90		

Tabelle 18: Prognose Max – Fahrfrequenzen bei Deponieausbau

Bei der Null – Variante unter der Annahme, dass die Deponie nicht ausgebaut wird, aber der Betrieb der Unternehmen (Verfestigung, Ballenzwischenlager) am Standort aufrecht bleibt ergeben sich durch die Verfestigung des Materials am Standort und dem Abtransport zu einer externen Endlagerung die folgenden Fahrbewegungen.

Null - Variante							
Strecke	Eigen- gewicht [t]	Zuladung [t]	t/Tag	Fahrten/ Tag	Betriebs- tage/ Jahr	t/Jahr	m³/Jahr
A: B115 Trofaiach bis Deponie (70%)	14	18	109	6	216	23.520	19.600
A: B115 Eisenerz bis Deponie (30%)	14	18	47	3	216	10.080	8.400
A: B115 Deponie bis Trofaiach (70%)	14	18	109	6	216	23.520	19.600
A: B115 Deponie bis Eisenerz (30%)	14	18	47	3	216	10.080	8.400
B: Antransport; B115 Trofaiach bis Ballenzwischenlager	14	25	156	6	108	16.830	15.300
B: (leer retour)	14	0	0	6	108	0	0
C: Abtransport; Ballenzwischenlager zur Verbrennungsanlagen	14	25	156	6	108	16.830	15.300
C: (leer hinauf)	14	0	0	6	108	0	0
D: Trofaiach bis Mischanlage	14	25	9	0,4	216	1.950	1.393
D: (leer retour)	14	0	0	0,4	216	0	0
Summe Trofaiach - Vordernberg				30	Fahrten ges.		
Summe Eisenerz				12	43		

Tabelle 19: Null – Variante

Prognose Max täglich*

Die maximal mögliche tägliche Anliefermenge an Abfällen für den Einbau in die Deponie beträgt 32 LKW bzw. 64 Fahrten. Mehrmengen sind nur möglich, wenn dementsprechend weniger Transporte für das Ballenzwischenlager bzw. die Mischanlage kommen.

Die maximal mögliche Gesamtkapazität für den Deponiebetrieb in der Betriebsphase liegt bei 96 Fahrten (48 Hin- und 48 Retourfahrten) pro Tag.

2.5.1.2 Abfallannahmeverfahren

2.5.1.2.1 Allgemeines

Die Abfallannahme erfolgt gemäß den Vorgaben des Anhangs 4 zur Deponieverordnung 2008 unter Berücksichtigung der allgemeinen Vorgaben zur Probenahmeplanung, Probenahme und Durchführung der Untersuchungen. In einer grundlegenden Charakterisierung wird für jeden zu deponierenden Abfall die Zulässigkeit der Ablagerung des Abfalls zu ermittelt. Die grundlegende Charakterisierung und die Übereinstimmungsbeurteilungen werden von einer externen befugten Fachperson oder Fachanstalt, welche nicht zugleich als Deponieaufsichtsorgan für eines der für die Ablagerung vorgesehenen Kompartimente bestellt ist, unter Anwendung des Anhangs 4 vorgenommen. Für Anlieferungen bei denen gemäß §13 Abs.1 Z1, 3 und 5 für die grundlegende Charakterisierung keine analytischen Untersuchungen erforderlich sind wird eine Abfallinformation mit folgenden Angaben eingeholt.

- Name und Anschrift des Abfallbesitzers
- Beschreibung des Abfalls; im Fall der elektronischen Übermittlung mit einer eindeutigen Kennung
- Anfallsort und Herkunft des Abfalls
- Die geschätzte Masse des Abfalls, die angeliefert werden soll

2.5.1.2.2 Abfallübernahme

Die Einrichtungen, insbesondere für die Übernahme und die Eingangskontrolle von Abfällen, einschließlich Abstell- und Umkehrflächen für Anlieferfahrzeuge, und das auf der Deponie beschäftigte Personal sind vorhanden. Dazu gehören die Brückenwaage, Einrichtungen für Abfälle die vor der Annahme und dem Einbau in den Deponiekörper zwischengelagert werden sollen, sowie die folgenden Zwischenlagermöglichkeiten für die Übernahme und die Eingangskontrolle.

- Zwischenlager in überdachter Halle
- Zwischenlager (Asphaltfläche)
- Zwischenlager innerhalb des Deponiebereiches gemäß §34 Deponieverordnung 2008

2.5.1.2.2.1 Annahme des Materials

Die Anlieferung des Materials erfolgt mittels LKW bis zum Betriebsareal der Deponie Paulisturz. Im Annahmehbereich wird die gewichtsmäßige Erfassung durchgeführt. Es wird nur Material übernommen, welches die Grenzwerte des Anhang 1 Tabelle 10 der Deponieverordnung 2008 einhält, bzw. im Rahmen der in §9(1) Absatz 4 angeführten Grenzwerte liegt.

2.5.1.2.2.2 Ablagerung des Materials

Vor der Ablagerung des alkalischen Materials aus thermischen Prozessen wird die Gaszusammensetzung und das Ausmaß der Gasbildung bei Kontakt des Abfalls mit Wasser nach Angaben der Konsenswerberin gemäß Deponieverordnung 2008, Anhang 5 Kapitel 1, bestimmt.

Wenn es zu keinen nachteiligen Reaktionen kommt, erfolgt der Einbau in einem eigens dafür vorbereiteten Bereich (Kompartimentsabschnitt ohne bauliche Trennung) im Bereich der Reststoffdeponie. Der Ablagerungsbereich wird zur eindeutigen lage- und höhenmäßigen Zuordnung mit einem Damm aus Verfestigungsmaterial abgegrenzt. Nach Beendigung der Einbringung erfolgt für den gesamten Kompartimentsabschnitt eine Endabdeckung mit Verfestigungsmaterial (verfestigte Stäube und Schlacken).

Es ist jedoch insbesondere auch auf die Kapitel 3.1.4 (Abfall- und Deponietechnik) und Kapitel 3.1.5.2 (Abfallwirtschaft) des Gesamtgutachtens in Verbindung mit dem Sondierungsgespräch vom 19. März

2013 (ABT13-11.10-224/2012-95), gemäß dem die Ablagerung derartiger Abfälle nicht Gegenstand dieses UVP-Verfahrens ist, hinzuweisen. Von Seiten der Konsenswerberin wurde zwar im Rahmen des Sondierungsgespräches angegeben, dass es künftig grundsätzlich geplant ist, derartige Abfälle im Bereich der Erweiterung der Reststoffdeponie Paulisturz abzulagern. Es wurde aber auch bekannt gegeben, dass zur gegebenen Zeit entsprechende Unterlagen nach den einschlägigen Rahmenbedingungen und den Vorgaben des § 9 DVO 2008 für die Ablagerung stark alkalischer Rückstände der Behörde übermittelt werden.

2.5.1.3 Abfalleinbau

Beim Abfalleinbau ist darauf zu achten, dass es zu keiner Beschädigung der Deponieeinrichtungen (Basisabdichtung, Filterrohre) kommt und ebenfalls keine Gefährdung des Deponiepersonals auftritt.

Unter Berücksichtigung der Eigenschaften eines Abfalls und der Art des Einbaues in den Deponiekörper hat der Deponieinhaber sicherzustellen, dass es zu keinen Gefährdungen des Deponiepersonals und des Bestandes und der Funktionsfähigkeit der technischen Einrichtungen des Deponiekörpers, z.B. des Deponiebasisdichtungssystems, kommt. Insbesondere sind auch mehr als geringfügige Restaktivitäten zu berücksichtigen, die z.B. Methan-, Wasserstoff- oder Ammoniak-Gasbildung, Wärmeentwicklung, Volumsvergrößerung oder Selbstverfestigung zur Folge haben. Mehr als geringfügige Temperatur- oder Gasentwicklungen sind durch geeignete Messungen zu überwachen und erforderlichenfalls sind Vorkehrungen gegen Gasexplosionen zu treffen.

Die geotechnischen Eigenschaften eines Abfalls und die Art des Einbaus müssen sicherstellen, dass die den geotechnischen Untersuchungen und Berechnungen des Deponiekörpers zugrunde liegenden Annahmen erfüllt werden und damit die Standsicherheit des Deponiekörpers gewährleistet ist. Durch eine auf die Abfalleigenschaften abgestimmte Verdichtung entweder vor oder im Zuge des Einbaus ist sicherzustellen, dass langfristig nur geringe Formänderungen des Deponiekörpers auftreten können.

Nachteilige Emissionen während des Betriebs, zB Staub, Aerosolbildung, Geruch, Lärm, vom Wind verwehtes Material und Insekten-, Vogel- oder Nagetiermassenentwicklung hat der Deponieinhaber durch eine gezielte Einbautechnik oder durch sonstige Vorkehrungen, zB Abdeckung, so weit wie möglich zu unterbinden. Soweit erforderlich sind Maßnahmen zu treffen, um die Entstehung von Bränden zu verhindern.

Der Deponieinhaber hat verfestigte, stabilisierte und immobilisierte Abfälle jeweils in einem eigenen Kompartimentsabschnitt so abzulagern, dass nachteilige Wechselwirkungen mit anderen, nicht verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten Abfällen vermieden werden. Der lagenweise Einbau eines noch nicht ausgehärteten verfestigten oder stabilisierten Abfalls in den Deponiekörper ist zulässig, wobei eine ausreichende Verdichtung insbesondere in Rand- und Böschungsbereichen vorzunehmen ist. Im Genehmigungsbescheid ist für den Einbau von immobilisierten Abfällen eine Qualitätskontrolle des Verdichtungsgrades mittels einer ausreichenden Anzahl an Eigen- und Fremduntersuchungen festzulegen.

Stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen werden lt. Einreichunterlagen der Konsenswerberin gemäß den Vorgaben des §9 der Deponieverordnung in einem eigenen Kompartimentsabschnitt so abgelagert, dass keine Beeinträchtigung des Deponiebasisdichtungssystems, z.B. durch Wärmeentwicklung, möglich ist. Es ist jedoch auf die Kapitel 3.1.4 und Kapitel 3.1.5.2 des Gesamtgutachtens in Verbindung mit dem Sondierungsgespräch vom 19. März 2013 (ABT13-11.10-224/2012-95), gemäß dem die Ablagerung derartiger Abfälle nicht Gegenstand dieses UVP-Verfahrens ist, hinzuweisen – siehe hierzu auch die Ausführungen im Kapitel 2.5.1.2.2.2.

2.5.2 VERHINDERUNG VON UNFÄLLEN

Die bisher gesetzten Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen und zur Begrenzung von deren Folgen für die Menschen und die Umwelt werden für die Dauer der Deponielaufzeit aufrecht erhalten. Änderungen durch eine höhere Schüttmenge sind nicht zu erwarten. Unterweisungen und Schulungen der Mitarbeiter erfolgen laufend. Neben den gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitnehmerschutz verfügt die RMVG über ein

- Qualitätssicherungssystem
- Betriebsordnung sowie eine
- Brandschutzordnung

in denen unter anderem die Betriebsabläufe sowie Sicherheitsvorschriften sowohl für die Mitarbeiter wie auch für Betriebsfremde Personen enthalten sind. Laut den Richtlinien des Unternehmens werden regelmäßige Evaluierungen durchgeführt.

Der Explosionsschutz zählt zu den besonders sicherheitsrelevanten Maßnahmen im Betrieb. Somit wurde gemäß der „Verordnung explosionsfähige Atmosphären“ (VEXAT) BGGI II Nr.309/2004, ein „Bericht zum Explosionsschutzdokument“ erstellt. Dabei wurden vor allem primäre Maßnahmen, d.h. die Verhinderung der Bildung von explosionsfähiger Atmosphäre, geprüft. Neben den vorbeugenden Maßnahmen wurden ergänzende Maßnahmen vorgesehen, die dann wirksam werden, wenn eine Zündung erfolgt ist. Indem vorbeugende Maßnahmen mit Maßnahmen, die die schädigenden Wirkungen von Explosionen begrenzen kombiniert werden, kann ein größtmögliches Sicherheitsniveau erreicht werden. Das Explosionsschutzdokument besteht aus

- Bericht
- Evaluierungsunterlagen
- Ex- Zonenplan

Die aufgelisteten Unterlagen bzw. Pläne liegen bei der RMVG auf.

2.5.3 ABFALLART UND -MENGE UND NUTZUNGSDAUER

Bei den zur Ablagerung vorgesehenen Abfällen handelt es sich laut Angaben der Konsenswerberin um Reststoffe- und Massenabfall, der den Anforderungen der Tabellen 7 bis 10 der Anlage 1 der Deponieverordnung entspricht. Die in den Tabelle 20 bis Tabelle 25 des Gesamtgutachtens angeführten Abfallarten stellen die zur Deponierung beantragten Abfallarten dar und sind noch entsprechend den Angaben des beigezogenen behördlichen abfallwirtschaftlichen Amtssachverständigen einzuschränken. Vgl. hierzu auch das abfallwirtschaftliche Fachgutachten, die korrespondierenden Ausführungen im Kapitel 3.1.5 des Gesamtgutachtens als auch die Auflagenvorschläge im Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens.

Vorerst sollen vor allem verfestigte Abfälle abgelagert werden, die Behandlungsschritte sowie die erforderlichen Gutachten und die Gesamtbeurteilung werden je nach Ausgangsmaterial rechtzeitig vor der Behandlung bzw. vor dem Einbau geliefert.

Aufgrund des vorhandenen möglichen Schüttvolumens von ca. 1.125.000 m³ und einem zu erwartenden Abfallvolumenanfall von ca. 56.000 m³ pro Jahr ist eine maximale Nutzungsdauer von 20 Jahren vorgesehen.

SNr.:		Bezeichnung:	Objekt:			
18102		Rückstände aus der Chemikalienrückgewinnung der Zellstoffherstellung	MA	RS		ZWL-DE
31102		SiO ₂ -Tiegelbruch	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31102	91	SiO ₂ -Tiegelbruch	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31103		Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31103	91	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31104		Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31104	91	Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31105		Ausbruch aus Feuerungs- und Verbrennungsanlagen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31105	91	Ausbruch aus Feuerungs- und Verbrennungsanlagen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31111		Hütten- und Gießereischutt	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31111	91	Hütten- und Gießereischutt	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31202		Kupolofenschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31202	91	Kupolofenschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31203	88	Schlacken aus NE-Metallschmelzen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31203	91	Schlacken aus NE-Metallschmelzen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31204	88	Bleikrätze	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31205		Leichtmetallkrätze, aluminiumhaltig	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31205	91	Leichtmetallkrätze, aluminiumhaltig	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31206		Leichtmetallkrätze, magnesiumhaltig	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31206	91	Leichtmetallkrätze, magnesiumhaltig	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31208		Eisenoxid, gesintert	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31208	91	Eisenoxid, gesintert	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31210	88	Zinkschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31210	91	Zinkschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31213		Zinnaschen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31213	91	Zinnaschen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31214	88	Bleiaschen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31214	91	Bleiaschen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31215		Gichtgasstäube	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31215	91	Gichtgasstäube	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31217	88	Filterstäube, NE-metallhaltig	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31217	91	Filterstäube, NE-metallhaltig	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31218		Elektroofenschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31218	91	Elektroofenschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31219		Hochofenschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31219	91	Hochofenschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31220		Konverterschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31220	91	Konverterschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31221	88	sonstige Schlacke aus der Stahlerzeugung	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31221	91	sonstige Schlacke aus der Stahlerzeugung	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31222		Krätzen aus der Eisen- und Stahlerzeugung	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31222	91	Krätzen aus der Eisen- und Stahlerzeugung	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31223	88	Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE

Tabelle 20: Schlüsselnummern Teil 1/6

31223	91	Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31224	91	Metallkrätze, gasbildend	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31301		Flugaschen und -stäube aus sonstigen Feuerungsanlagen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31301	91	Flugaschen und -stäube aus sonstigen Feuerungsanlagen		RS	RS-a	ZWL-DE
31305		Kohlenasche		RS	RS-a	ZWL-DE
31305	91	Kohlenasche	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31306		Holzasche, Strohasche	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31306	70	Holzasche, Strohasche	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31306	72	Holzasche, Strohasche	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31306	74	Holzasche, Strohasche	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31306	91	Holzasche, Strohasche	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31307		Kesselschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31307	91	Kesselschlacke	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31308	88	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen		RS	RS-a	ZWL-DE
31308	91	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen		RS	RS-a	ZWL-DE
31309	88	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen		RS	RS-a	ZWL-DE
31309	91	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen		RS	RS-a	ZWL-DE
31312	88	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen und Abfallpyrolyseanlagen		RS	RS-a	ZWL-DE
31312	91	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen und Abfallpyrolyseanlagen		RS	RS-a	ZWL-DE
31314	88	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)		RS	RS-a	ZWL-DE
31314	91	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)		RS	RS-a	ZWL-DE
31315		Rea-Gipse	MA	RS		ZWL-DE
31315	91	Rea-Gipse	MA	RS		ZWL-DE
31316	88	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31316	91	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31317	88	Flugaschen und -stäube aus Ölfeuerungsanlagen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31317	91	Flugaschen und -stäube aus Ölfeuerungsanlagen	MA	RS	RS-a	ZWL-DE
31402		Putzereisandrückstände, Strahlsandrückstände	MA	RS		ZWL-DE
31402	91	Putzereisandrückstände, Strahlsandrückstände	MA	RS		ZWL-DE
31405		Glasvlies	MA	RS		ZWL-DE
31405	91	Glasvlies	MA	RS		ZWL-DE
31407		Keramik	MA	RS		ZWL-DE
31407	17	Keramik	MA	RS		ZWL-DE
31407	91	Keramik	MA	RS		ZWL-DE
31409		Bauschutt (keine Baustellenabfälle)	MA	RS		ZWL-DE
31409	18	Bauschutt (keine Baustellenabfälle)	MA	RS		ZWL-DE
31409	91	Bauschutt (keine Baustellenabfälle)	MA	RS		ZWL-DE
31410		Straßenaufbruch	MA	RS		ZWL-DE
31410	91	Straßenaufbruch	MA	RS		ZWL-DE
31411	29	Bodenaushub	MA	RS		ZWL-DE
31411	30	Bodenaushub	MA	RS		ZWL-DE
31411	31	Bodenaushub	MA	RS		ZWL-DE

Tabelle 21: Schlüsselnummern Teil 2/6

31411	32	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	33	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	34	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	35	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31412		Asbestzement	MA	RS	ZWL-DE
31413		Asbestzementstäube	MA	RS	ZWL-DE
31413	88	Asbestzementstäube	MA	RS	ZWL-DE
31414		Schamotte	MA	RS	ZWL-DE
31414	91	Schamotte	MA	RS	ZWL-DE
31416		Mineralfasern	MA	RS	ZWL-DE
31416	91	Mineralfasern	MA	RS	ZWL-DE
31417		Aktivkohle	MA	RS	ZWL-DE
31417	91	Aktivkohle	MA	RS	ZWL-DE
31418		Gesteinsstäube, Polierstäube	MA	RS	ZWL-DE
31418	91	Gesteinsstäube, Polierstäube	MA	RS	ZWL-DE
31419		Feinstaub aus der Schlackenaufbereitung	MA	RS	ZWL-DE
31419	91	Feinstaub aus der Schlackenaufbereitung	MA	RS	ZWL-DE
31420		Rußabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31420	91	Rußabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31422		Kiesabbrände	MA	RS	ZWL-DE
31422	91	Kiesabbrände	MA	RS	ZWL-DE
31424	91	sonstige verunreinigte Böden	MA	RS	ZWL-DE
31424	37	sonstige verunreinigte Böden	MA	RS	ZWL-DE
31427		Betonabbruch	MA	RS	ZWL-DE
31427	17	Betonabbruch	MA	RS	ZWL-DE
31427	91	Betonabbruch	MA	RS	ZWL-DE
31430		verunreinigte Mineralfaserabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31430	91	verunreinigte Mineralfaserabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31432		Graphit, Graphitstaub	MA	RS	ZWL-DE
31432	91	Graphit, Graphitstaub	MA	RS	ZWL-DE
31434		verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen (zB Kieselgur, Aktiverden, Aktivkohle)	MA	RS	ZWL-DE
31434	91	verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen (zB Kieselgur, Aktiverden, Aktivkohle)	MA	RS	ZWL-DE
31435	91	verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen (zB Kieselgur, Aktiverden, Aktivkohle)	MA	RS	ZWL-DE
31437	88	Asbestabfälle, Asbeststäube	MA	RS	ZWL-DE
31438		Gips	MA	RS	ZWL-DE
31438	91	Gips	MA	RS	ZWL-DE
31439	88	mineralische Rückstände aus der Gasreinigung	MA	RS	ZWL-DE
31439	91	mineralische Rückstände aus der Gasreinigung	MA	RS	ZWL-DE
31440	88	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
31440	91	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
31441	19	Brandschutt oder Bauschutt mit schädlichen Verunreinigungen	MA	RS	ZWL-DE
31442		Kieselsäure- und Quarzabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31442	91	Kieselsäure- und Quarzabfälle	MA	RS	ZWL-DE

Tabelle 22: Schlüsselnummern Teil 3/6

31444		Schleifmittel	MA	RS	ZWL-DE
31444	91	Schleifmittel	MA	RS	ZWL-DE
31446		Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend organisch	MA	RS	ZWL-DE
31446	91	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend organisch	MA	RS	ZWL-DE
31447		Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend anorganisch	MA	RS	ZWL-DE
31447	91	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend anorganisch	MA	RS	ZWL-DE
31449		keramische Bottichauskleidungen	MA	RS	ZWL-DE
31449	91	keramische Bottichauskleidungen	MA	RS	ZWL-DE
31450		Kesselstein	MA	RS	ZWL-DE
31450	91	Kesselstein	MA	RS	ZWL-DE
31451		Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
31451	91	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
31460		Glasurabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31460	91	Glasurabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31465		Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (zB Glühlampen, Windschutzscheiben, Verbundscheiben, Drahtglas, Spiegel)	MA	RS	ZWL-DE
31465	91	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (zB Glühlampen, Windschutzscheiben, Verbundscheiben, Drahtglas, Spiegel)	MA	RS	ZWL-DE
31467		Gleisschotter	MA	RS	ZWL-DE
31467	91	Gleisschotter	MA	RS	ZWL-DE
31489		Gießformen und -sande nach dem Gießen	MA	RS	ZWL-DE
31489	91	Gießformen und -sande nach dem Gießen	MA	RS	ZWL-DE
31601		Schlamm aus der Betonherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31601	91	Schlamm aus der Betonherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31602		Steinschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31602	91	Steinschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31603		Filterschlamm aus der Bleicherdeherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31603	91	Filterschlamm aus der Bleicherdeherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31604		Tonsuspensionen	MA	RS	ZWL-DE
31604	91	Tonsuspensionen	MA	RS	ZWL-DE
31605		Schlamm aus der Zementfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31605	91	Schlamm aus der Zementfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31606		Schlamm aus der Kalksandsteinfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31606	91	Schlamm aus der Kalksandsteinfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31607		Schlamm aus der Fertigmörtelherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31607	91	Schlamm aus der Fertigmörtelherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31608		Rotschlamm aus der Aluminiumerzeugung	MA	RS	ZWL-DE
31608	91	Rotschlamm aus der Aluminiumerzeugung	MA	RS	ZWL-DE
31609		Asbestzementschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31609	88	Asbestzementschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31610		Emailleschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31610	91	Emailleschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31611	88	Graphitschlamm	MA	RS	ZWL-DE

Tabelle 23: Schlüsselnummern Teil 4/6

31611	91	Graphitschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31612	88	Kalkschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31612	91	Kalkschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31613		Gipsschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31613	91	Gipsschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31614		Schlamm aus Eisenhütten	MA	RS	ZWL-DE
31614	91	Schlamm aus Eisenhütten	MA	RS	ZWL-DE
31615		Schlamm aus Stahlwalzwerken	MA	RS	ZWL-DE
31615	91	Schlamm aus Stahlwalzwerken	MA	RS	ZWL-DE
31616		Schlamm aus Gießereien	MA	RS	ZWL-DE
31616	91	Schlamm aus Gießereien	MA	RS	ZWL-DE
31617		Glasschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31617	91	Glasschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31618	88	Carbidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31618	91	Carbidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31619		Gichtgasschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31619	91	Gichtgasschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31622		Magnesiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31622	91	Magnesiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31624		Eisenoxidschlamm aus Reduktionsprozessen	MA	RS	ZWL-DE
31624	91	Eisenoxidschlamm aus Reduktionsprozessen	MA	RS	ZWL-DE
31626	88	Schlamm aus der Nichteisenmetall-Erzeugung	MA	RS	ZWL-DE
31626	91	Schlamm aus der Nichteisenmetall-Erzeugung	MA	RS	ZWL-DE
31627		Aluminiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31627	91	Aluminiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31633	91	Glasschleifschlamm mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
35101		eisenhaltiger Staub ohne schädliche Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
35101	91	eisenhaltiger Staub ohne schädliche Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
35102		Zunder und Hammerschlag, Walzensinter	MA	RS	ZWL-DE
35102	91	Zunder und Hammerschlag, Walzensinter	MA	RS	ZWL-DE
35103		Eisen- und Stahlabfälle, verunreinigt	MA	RS	ZWL-DE
35301		Stanz- und Zerspanungsabfälle	MA	RS	ZWL-DE
35501	88	Zinkschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35501	91	Zinkschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35503	88	Bleischlamm	MA	RS	ZWL-DE
35504		Zinnschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35504	91	Zinnschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35506	88	sonstige Metallschlämme	MA	RS	ZWL-DE
35506	91	sonstige Metallschlämme	MA	RS	ZWL-DE
35507		Metallschleifschlamm, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE
35507	91	Metallschleifschlamm, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE
39904		Gasreinigungsmasse	MA	RS	ZWL-DE
39904	91	Gasreinigungsmasse	MA	RS	ZWL-DE
51112	88	sonstige Galvanikschlämme	MA	RS	ZWL-DE

Tabelle 24: Schlüsselnummern Teil 5/6

51112	91	sonstige Galvanikschlämme	MA	RS	ZWL-DE
51113	88	sonstige Metallhydroxidschlämme	MA	RS	ZWL-DE
51113	91	sonstige Metallhydroxidschlämme	MA	RS	ZWL-DE
51301		Zinkoxid	MA	RS	ZWL-DE
51301	91	Zinkoxid	MA	RS	ZWL-DE
51305		Aluminiumoxid	MA	RS	ZWL-DE
51305	91	Aluminiumoxid	MA	RS	ZWL-DE
51306		Chrom(III)oxid	MA	RS	ZWL-DE
51306	91	Chrom(III)oxid	MA	RS	ZWL-DE
51307		Kupferoxid	MA	RS	ZWL-DE
51307	91	Kupferoxid	MA	RS	ZWL-DE
51308		Aluminiumhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51308	91	Aluminiumhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51309		Eisenhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51309	91	Eisenhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51310	88	sonstige Metallhydroxide	MA	RS	ZWL-DE
51310	91	sonstige Metallhydroxide	MA	RS	ZWL-DE
57802		Filterstäube aus Shredderanlagen	MA	RS	ZWL-DE
57802	91	Filterstäube aus Shredderanlagen	MA	RS	ZWL-DE
59906		Industriekehricht, nicht öl- oder chemikalienverunreinigt	MA	RS	ZWL-DE
91102		Rückstände aus der biologischen Abfallbehandlung	MA	RS	ZWL-DE
91103		Rückstände aus der mechanischen Abfallaufbereitung	MA	RS	ZWL-DE
91105		Hausmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, mechanisch-biologisch vorbehandelt	MA	RS	ZWL-DE
91302		aerob stabilisierte Abfälle aus der MBA	MA	RS	ZWL-DE
91303		anaerob-aerob stabilisierte Abfälle aus der MBA	MA	RS	ZWL-DE
91304		anorganische Sortierreste (zB Glas, Steine, Metall) aus der MBA	MA	RS	ZWL-DE
91501		Straßenkehricht	MA	RS	ZWL-DE
94704		Sandfanginhalte	MA	RS	ZWL-DE
94804		Schlamm aus der Abwasserbehandlung, ohne gefährliche Inhaltsstoffe	MA	RS	ZWL-DE
94804	91	Schlamm aus der Abwasserbehandlung, ohne gefährliche Inhaltsstoffe	MA	RS	ZWL-DE
95404		Rückstände aus der rauchgasseitigen Kesselreinigung, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE
95404	91	Rückstände aus der rauchgasseitigen Kesselreinigung, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE

Tabelle 25: Schlüsselnummern Teil 6/6

2.5.4 DEPONIEABSCHLUSS

2.5.4.1 Oberflächenabdeckung

Als Regelaufbau für Reststoff- und Massenabfalldeponien sind mehrlagige mineralische Dichtungsschichten mit einer Gesamtstärke von zumindest 60 cm in Kombination mit Kunststoffdichtungsbahnen anzusehen.

Die Ausführung alternativer, gleichwertiger Dichtungssysteme, insbesondere im Bereich von Böschungen, ist zulässig. Der Einsatz von geosynthetischen Tondichtungsbahnen ist zulässig, sofern die Anforderungen der ÖNORM S 2081-1 „Deponien - Geosynthetische Tondichtungsbahnen - Teil 1: Anforderungen und Prüfungen“, ausgegeben am 1. Juni 2006, und der ÖNORM S 2081-2 „Deponien -

Geosynthetische Tondichtungsbahnen - Teil 2: Verlegung“, ausgegeben am 1. September 2004, eingehalten werden.

Es ist in Zukunft beabsichtigt die Oberflächenabdeckung mit folgendem Aufbau herzustellen.

- Ausgleichsschicht mit mind. 50 cm Stärke (max. Korndurchmesser 100 mm), aus zur Ablagerung genehmigten Abfällen
- Geosynthetische Tondichtungsbahn (Bentonitmatte) unter Einhaltung der ÖNORMEN S 2081-1 und S 2081-2
- Geosynthetische Drainage (Drainagematte), unter Nachweis der hydraulischen Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit
- Rekultivierungsschicht in einer Mindeststärke von 130 cm

Da die Sicherheitselemente geosynthetisches Drainkomposit und geosynthetische Tondichtungsbahn eine Alternative zum Regelaufbau gemäß DVO 2008 darstellen, sind entsprechende Gleichwertigkeitsnachweise erforderlich.

a) Geosynthetisches Drainkomposit

An das geosynthetische Drainkomposit werden folgende Anforderungen gestellt:

- Abflussleistung $q > 0,5$ l/s bei einer Auflastspannung $p = 20$ kN/m² und Gradient $i = 0,5$ (DIN EN ISO 12958)
- Innere Scherfestigkeit $\varphi \geq 30^\circ$ (DIN EN ISO 12957)
- Kontaktscherfestigkeit $\delta \geq 25$ und $a \geq 5$ kN/m² bzw. $\delta \geq 30^\circ$ und $a = 0$ kN/m² (DIN EN ISO 12957)

b) Geosynthetische Tondichtungsbahn (Bentonitmatte)

An die Bentonitmatte im Böschungsbereich werden folgende Anforderungen gestellt:

- Permittivität $\psi \leq 5 \cdot 10^{-9}$ s⁻¹ (DIN 18130)
- Höchstzugkraft längs / quer ≥ 20 kN/m (DIN EN ISO 10319)
- Innere Scherfestigkeit $\varphi \geq 30^\circ$ (DIN EN ISO 12957)
- Kontaktscherfestigkeit $\delta \geq 27^\circ$ (DIN EN ISO 12957)
- Wurzelbeständigkeit (DIN EN ISO 9864 bzw. SIA 280/281)

Diese Anforderungen werden vor der Ausführung der alternativen Oberflächenabdeckung nachgewiesen. Nach erfolgter Aufbringung der alternativen Oberflächendichtung wird die Deponiesickerwasserneubildungsrate jährlich bestimmt. Der Nachweis, dass die jährliche Deponiesickerwasserneubildungsrate weniger als 5% des Jahresniederschlages beträgt erfolgt spätestens fünf Jahre nach erfolgter Aufbringung der Oberflächendichtung.

Für die Rekultivierungsschicht sind folgende Anforderungen einzuhalten.

Wert	Symbol	Einheit	Bereich
Skelettgehalt > 2 mm		Gew% TM	0 – 10
Skelettgehalt > 63 mm		Gew% TM	0
TOC		Gew% TM	durchschnittlich maximal 5% / durchschnittlich maximal 3% / maximal 0,7% (für Tiefen von 0-60 / 60-120 / ab 120 cm)
TOC im Eluat nach ÖNORM S 2115 „Bestimmung der Eluierbarkeit von Abfällen mit Wasser“, ausgegeben am 1. Juli 1997		mg/kg TM	200 /200 /100 (für Tiefen von 0-60 / 60-120 / ab 120 cm)
pH-Wert nach ÖNORM L 1083 „Chemische Bodenuntersuchungen – Bestimmung der Acidität (pH-Wert)“, ausgegeben am 1. April 2006			6,5 – 8
Elektrische Leitfähigkeit Messung EN 27888 „Wasserbeschaffenheit – Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (ISO 7888:1985)“, ausgegeben am 1. Dezember 1993, im Extrakt nach ÖNORM S 2115		ms/m	< 40
Gesamtstickstoff	Nges	Gew% TM	< 0,5
Gesamtphosphor	Pges	Gew% TM	< 0,08
Ballaststoffe (Störstoffe)	Kunststoffe	Gew% TM	< 0,5
	Metall	Gew% TM	< 0,5

Tabelle 26: Anforderungen an die Rekultivierungsschicht

2.5.5 ENERGIEBEDARF

2.5.5.1 Wesentliche eingesetzte Brennstoffe und Energieträger

2.5.5.1.1 Fossile Brenn- und Treibstoffe

Sämtliche Angaben beziehen sich auf den jetzt schon bestehenden Ist-Zustand, da durch die Erweiterung keine neuen Fakten geschaffen werden, sondern die jetzt schon verwendeten Energieträger weiter verwendet werden.

Dieseltreibstoff wird im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb für

- den Betrieb des Radladers
- den Betrieb des Baggers
- Baumaschinen

benötigt.

2.5.5.1.2 Elektrische Energie

Elektrische Energie wird für das Betriebsgebäude sowie für den Betrieb der Sickerwasseraufbereitung und die Gasabsaugung und -inertisierung benötigt.

2.5.5.1.3 Erneuerbare Energieträger

Bedingt durch die Art der eingesetzten Gerätschaften kommen diese nicht zum Einsatz.

2.5.5.2 Energiebedarf der wesentlichen energie- und klimarelevanten Gebäude, Anlagen, Maschinen und Geräte

Die Umrechnung von Liter auf kg Dieseltreibstoff erfolgt gemäß Leitfaden mit einer Dichte von 0,832 kg/l.

2.5.5.2.1 Einbaugeräte

Radlader Liebherr L554 und Komatsu WA380

Aggregierte Daten gemäß BAFU

7 Std. / d

5 Tage pro Woche

1800 Std. / a

12 l/h Dieserverbrauch

Energieeinsatz = 21.600 l bzw. 18.000 kg Diesel / a

Bagger

Aggregierte Daten gemäß BAFU

2,5 Std. / d

20 Tage pro Monat

600 Std. / a

5,4 l/h Dieserverbrauch

Energieeinsatz = 3.240 l bzw. 2.700 kg Diesel / a

2.5.5.2.2 Fahrzeuge

Gemäß Handbuch für Emissionen aus dem Straßenverkehr Version 3.1 (Umweltbundesamt 2010) ist für schwere Nutzfahrzeuge beim Verkehrsszenario rural, frei fließend, mittlere Geschwindigkeit 34 km/h, mit folgenden Emissionen zu rechnen:

Steigung %	Kraftstoff g/km	CO ₂ g/km
0%	259	816
6%	677	2133
-6%	63	198

Tabelle 27: Emissionsfaktoren Fahrzeuge

Pro Zuliefervorgang werden beim Paulisturz ca. 4 km ebene Strecke, 1 km Steigung, und 1 km Gefälle zurückgelegt, beim Ferdinandsturz ca. 6 km ebene Strecke, 1,5 km Steigung, und 1,5 km Gefälle.

Daraus resultieren pro Anliefervorgang ein Kraftstoffverbrauch von 1,7 kg (Paulisturz) bzw. 2,3 kg (Ferdinandsturz) und eine CO₂-Emission von 5,6 kg (Paulisturz) bzw. 7,3 kg (Ferdinandsturz).

Im Regelbetrieb erfolgen pro Tag 20 Anlieferungen, es wird somit pro Tag für den Materialtransport zum Paulisturz 35,5 kg Diesel verbraucht und 112 kg CO₂ emittiert, beim Ferdinandsturz 46 kg Diesel und 145 kg CO₂.

Auf das Jahr gerechnet ergeben sich 250 Tage Regelbetrieb, woraus ein Kraftstoffverbrauch durch den Zulieferverkehr ab dem Präbichl von 8,9 t/a (Paulisturz) und 11,5 t/a (Ferdinandsturz) bzw. eine CO₂-Emissionsfracht 28 t/a (Paulisturz) bzw. 36 t/a (Ferdinandsturz) resultiert.

2.5.5.2.3 Betriebsgebäude inkl. Gebäudetechnik

Im Bereich der Deponieeinfahrt befinden sich ein Betriebsgebäude und eine Waage.

Der jährliche Stromverbrauch beläuft sich auf ca. 500 MWh, wobei hier auch die Abwasserbehandlung und die Gaserfassung und -behandlung mit integriert sind.

2.5.5.2.4 Vergleich der Effizienz der Anlagen, Maschinen und Geräte mit dem Stand der Technik

Bei den Zulieferfahrzeugen handelt es sich um straßenzugelassene LKW, die Geräte für den Einbau des Deponats entsprechen dem Stand der Technik.

2.5.5.3 Energiebilanz für das gesamte Vorhaben

2.5.5.3.1 Darstellung der Betriebsstunden

Es ist grundsätzlich bis auf einzelne Feiertage ein durchgehender Betrieb geplant. Betriebszeiten sind Montag bis Freitag, jeweils von 08:00 - 16:00 Uhr.

2.5.5.3.2 Darstellung der Energiebilanz für das gesamte Vorhaben

Aufgrund der zuvor dargestellten Maschineneinsatzzeiten ergibt sich unter Zugrundelegung eines Heizwertes von 42,7 MJ/kg folgende Energiebilanz:

	Std/Jahr	Einsatz l/h	kg/Jahr	Energieaufwand GJ
Radlader	1800	12	18.000	769
Bagger	600	5,4	2.700	115
LKW			36.000	1.537
Stromverbrauch				1.800
Summe			56.700	4.221

Tabelle 28: Energiebilanz

2.5.5.3.3 Spezifischer Energieeinsatz für das gesamte Vorhaben

Der spezifische Energieeinsatz für das gesamte Vorhaben beträgt 3,9 TJ pro Jahr (Paulisturz) und 4,2 TJ/Jahr (Ferdinandsturz) bzw. 81 TJ für den gesamten Ausbau.

2.5.5.3.4 Zukünftige Messparameter für das Energieverbrauchsmonitoring

Der Kraftstoffverbrauch für die LKW-Zulieferung kann mit 2 kg pro Anlieferung angegeben werden.

2.5.6 EMISSIONEN DER BETRIEBSPHASE

2.5.6.1 Verkehrsaufkommen

Bezüglich des vom Vorhaben ausgehenden Verkehrsaufkommens ist für Fahrten der Betriebsphase auf Kapitel 2.5.1 zu verweisen.

2.5.6.2 Schallemissionen

Bei den Schallquellen wurde zwischen den durch

- die Fahrgeräusche der LKW von der Einmündung in die Eisenstraße bis zum Deponiegebiet
- den Fahr- und Einbaubetrieb mittels Radlader und Bagger
- den Betrieb der Verfestigungsanlage

bewirkten Geräuschen unterschieden.

Die Schallleistung der Radlader, des Baggers, und der Verfestigungsanlage wurden durch konkrete Messungen vor Ort ermittelt. Die Schallleistung der LKW Fahrgeräusche wurde einer durch Messergebnisse vielfach abgesicherten eigenen Datensammlung entnommen.

Für die Häufigkeit der Verkehrsbewegungen wurden die Angaben im Technischen Bericht, erstellt von der Ziviltechniker GesmbH Dipl. Ing. Dr. Schippinger und Partner, verwendet. Es wurde dabei bei den Einbaugeräten (Radlader, Bagger) in der Berechnung ein kontinuierlicher Betrieb von 50 % im Bereich des Deponieeinbaues und von 50 % im Bereich der Verfestigungsanlage berücksichtigt. Darin sind auch die Geräusche der zeitweilig auftretenden Rückfahrwarner abgedeckt.

Die Geräusche von PKW Fahrbewegungen auf der Zufahrtsstraße sind aufgrund der geringen Anzahl und der deutlich geringeren Schallemission im Vergleich zu den LKW Zu- und Abfahrten durch die Geräusche der LKW Fahrbewegungen abgedeckt.

Für den Baubetrieb wurden noch keine genauen Gerätenennungen gemacht, daher werden folgende Annahmen getroffen:

Für die Walze wurde gemäß der ÖAL Industrie-Richtlinie Nr. 111 Ausgabe 1985 der lauteste angegebene Schallleistungspegel von 112 dB herangezogen, der auch der lautesten Walze gemäß der eigenen Datensammlung entspricht. Für die Planierdrape wurde gemäß der eigenen Datensammlung ein typischer Wert von 112 dB im Arbeitszyklus für Geräte mit Motorleistungen zwischen 100 und 150 kW angenommen. Für Bagger und Radlader werden dieselben Emissionen herangezogen, wie für die Geräte im Deponiebetrieb.

Nachstehend werden die bei der Berechnung berücksichtigten Schallleistungen, die Auftrittshäufigkeiten und die Andauer der Geräuscheignisse angeführt:

Schallquelle	$L_{WA,eq}$	$L_{WA,Sp}$	Dauer und Anzahl
<u>Einbau- und Verfestigungsbetrieb:</u>			
Vollbetrieb der Verfestigungsanlage beim Befüllen eines LKW	95	100	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
LKW Verkehr – auf dem Deponiegebiet	100	110	kontinuierlicher Fahrbetrieb eines LKW bei Tagzeit
Entladen Silo LKW	106	110	45 Minuten Andauer pro Entladung eines Silo LKW bei 10 LKW/Tag
Be- und Entladen Ballen LKW	105	110	30 Minuten Andauer pro Be- oder Entladung eines Ballen LKW bei 6 LKW/Tag
Radlader Komatsu WA 380	113	115	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
Radlader Liebherr 554	103	115	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
Bagger JCB	103	115	kontinuierlicher Betrieb bei Tagzeit
LKW Fahrbewegungen Zufahrtsstraße - BESTAND	100	110	36 LKW Zu- und 36 LKW Abfahrten bei Tagzeit
LKW Fahrbewegungen Zufahrtsstraße - PROGNOSE	100	110	30 LKW Zu- und 30 LKW Abfahrten bei Tagzeit
LKW Fahrbewegungen Zufahrtsstraße - MAX	100	110	48 LKW Zu- und 48 LKW Abfahrten bei Tagzeit
Haltepunkt beim Schranken bei der Einfahrt	95	110	15 Sekunden pro LKW Zu- oder Abfahrt

Tabelle 29: Schallemissionen und Einsatzdauer Deponiebetrieb (A-bewertete Schallpegel in dB)

Für den Abend wird praktisch nur die Beschickung der Verfestigungsanlage berücksichtigt, da sich die in der obigen Tabelle angegebenen Emissionen auf eine Befüllung eines LKW beziehen. Am Abend findet keine LKW Befüllung statt, sodass die Emissionen der Verfestigungsanlage um etwa 10 dB leisere Ergebnisse ausweisen und somit bereits bei der Beschickung berücksichtigt sind.

2.5.6.3 Gas- und partikelförmige Emissionen

2.5.6.3.1 Emissionsanalyse Staub

2.5.6.3.1.1 Materialtransporte mit LKW

Emissionen auf befestigten Wegstrecken:

Die Staubemissionen durch die LKW-Fahrbewegungen auf befestigten Wegen wurden mit den seit Jänner 2011 gültigen Emissionsfaktoren nach EPA AP42 Kap. 13.2.1 Paved Roads neu berechnet:

$$E = k \cdot sL^{0,91} * W^{1,02}$$

E	Emissionsfaktor in g/Fahrzeugkilometer
k	Partikelgrößenmultiplikator (PM2,5: 0,15 / PM10: 0,62 / TSP: 3,23)
sL	Siltbelastung der Oberfläche (3 g/m ²)
W	Mittleres Fahrzeuggewicht (~28 t)

Emissionsrate befestigte Wege	13 g/km PM2,5	56 g/km PM10	290 g/km TSP
--------------------------------------	---------------	--------------	--------------

Die asphaltierte Zufahrtsstrecke ab Präbichl beträgt 2,0 km, es ist von einer maximalen Anliefermenge pro Stunde von 5 Zufahrten auszugehen. Die kumulative Wegstrecke auf befestigtem Untergrund beträgt somit 20 km in der Stunde.

Resultierende Emissionsfracht befestigte Wege	260 g/h PM2,5	1.120 g/h PM10	5.800 g/h TSP
--	---------------	----------------	---------------

Emissionen auf unbefestigten Wegstrecken:

Die Materialtransporte erfolgen mittels strassenzugelassener LKW. Zur Ermittlung der Staubemissionen wurden Emissionsfaktoren der US – Environmental Protection Agency (AP42 Kap. 13.2.2 Unpaved Roads) herangezogen.

Es ist von einer LKW-Anliefer-Frequenz von 5 LKW pro Stunde auszugehen. Je Anlieferung ist eine einfache unbefestigte Wegstrecke von ca. 1.000m zum Paulisturz und ca. 2.500m zum Ferdinandsturz zu befahren.

Die Emissionsberechnung für Staubemissionen auf unbefestigten Fahrwegen wird nach EPA AP42 Kap. 13.2.2 Unpaved Roads – Industrial Roads (Version 11/2006) durchgeführt:

$$E = k \left(\frac{s}{12} \right)^a * \left(\frac{W}{2,7} \right)^b * 281,9$$

E	Emissionsfaktor in g/Fahrzeugkilometer
k	Partikelgrößenmultiplikator (PM2,5: 0,15; PM10: 1,5; TSP: 4,9)
a	Konstante abhängig von Partikelgröße (PM2,5 & PM10: 0,9; TSP: 0,7)
s	Siltbelastung der Oberfläche (Sand and gravel processing 4,8 %)
W	Mittleres Fahrzeuggewicht (Sattelfahrzeug 28 t) Einsatzgewicht leer rd. 15 t, Gesamtgewicht beladen maximal 40 t

Emissionsrate unbefestigte Wege	53 g/km PM2,5	531 g/km PM10	2084 g/km TSP
--	---------------	---------------	---------------

Die kumulative Wegstrecke für Materialanlieferung zum Paulisturz bei einer Anlieferfrequenz von 5 LKW pro Stunde und 1,0 km Transportweg je Wegstrecke und LKW beträgt 10 km pro Stunde. Unter

Berücksichtigung einer Emissionsreduktion von 50% durch die Befeuchtung ergeben sich folgende Emissionsmengen:

Emissionsfracht Anlieferung Paulisturz	265 g/h PM2,5	2.655 g/h PM10	31.600 g/h TSP
---	----------------------	-----------------------	-----------------------

Die kumulative Wegstrecke für Materialanlieferung zum Ferdinandsturz bei einer Anlieferfrequenz von 5 LKW pro Stunde und 2,5 km Transportweg je Wegstrecke und LKW beträgt 25 km pro Stunde. Es ergeben sich folgende Emissionsmengen.

Emissionsfracht Anlieferung Ferdinandsturz	662 g/h PM2,5	6.637 g/h PM10	79.000 g/h TSP
---	----------------------	-----------------------	-----------------------

2.5.6.3.1.2 Materialabwurf auf die Deponie

Emissionsfaktor nach VDI 3790/3: Extrapolation auf PM10 mit Faktor 0,2 (Braun et al., 2007)

Extrapolation

$$q_{Ab} = a \cdot 2,7 \cdot Q_{dk}^{-0,5} \cdot k_H \cdot 0,5 \cdot k_{Gerät} \cdot \rho_s \cdot k_U$$

q_{Ab}	Emissionsfaktor in g TSP/t für den Abwurf
a	Gewichtungsfaktor (Materialeigenschaft Bodenaushub: schwach staubend: $\sqrt{10^2}$)
Q_{dk}	Mengenstrom (20 t/Hub)
k_H	Auswirkungsfaktor (freie Abwurfhöhe 1 m)
$k_{Gerät}$	Empirischer Gerätekorrekturfaktor (diskontinuierliche Abwurfverfahren 1,5)
ρ_s	Schüttdichte (im Mittel 1,8 g/cm ³ , siehe VDI 3790/3 Anhang B - Erden)
k_U	Umfeldfaktor (Halde 0,9)

Die Emissionsrate für das Abkippen von Reststoffe wird mit 10 g/t Gesamtstaub und 2,0 g/t PM10 angenommen. Der PM2,5-Anteil (gem. Background Document for Revisions to Fine Fraction Ratios Used for AP-42 Fugitive Dust Emission Factors (2006)) errechnet sich aus einem PM2,5 / PM10-Verhältnis für Materialumschlag von 0,15. Die gesamte Abwurfmenge pro Stunde beträgt 90 Tonnen (entspricht einer Anlieferfrequenz von 5 LKW pro Stunde).

Es ergeben sich die nachfolgend dargestellten Emissionsmengen.

Emissionsfracht Materialabwurf	27 g/h PM2,5	180 g/h PM10	900 g/h TSP
---------------------------------------	---------------------	---------------------	--------------------

2.5.6.3.1.3 Einbau

Die Emissionsberechnung erfolgt nach EPA AP42 Kap. 11.9 Western Surface Coal Mining (Tab. 11.9-2) „Bulldozing“:

$$E_{TSP} = \frac{2,6 s^{T,2}}{M^{T,3}} \quad \text{und} \quad E_{PM10} = \frac{0,45 s^{T,5}}{M^{T,4}} * 0,75 \quad \text{und} \quad E_{PM2,5} = \frac{0,45 s^{T,5}}{M^{T,4}} * 0,105$$

E_{TSP}	Emissionsfaktor in kg/h TSP
$E_{PM10/2,5}$	Emissionsfaktor in kg/h PM10 bzw. PM2,5
s	Siltgehalt des Materials in %
M	Materialfeuchte in %

Die Materialfeuchte wird mit 5 % angenommen, für den Siltgehalt werden ebenfalls rund 5 % angenommen. Es ergeben sich die nachfolgend dargestellten Emissionsmengen.

Emissionsfracht Materialmanipulationen Radlader	56 g/h PM2,5	396 g/h PM10	2213 g/h TSP
--	---------------------	---------------------	---------------------

2.5.6.3.1.4 Winderosion

Der Emissionsfaktor berechnet sich nach EPA AP42 Kap. 11.9 Western Surface Coal Mining (Tab. 11.9-4). „Wind erosion of exposed areas“ mit 0,85 t/ha*Jahr. Für Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5} werden die in EPA AP42 Kap 13.2.5-3 Industrial Wind Erosion angeführten relativen Emissionsfaktoren von 0,5 bzw. 0,075 angewandt. Die maximale windexponierte aktive Fläche (Fläche, die durch Schüttung, Befahrung und/oder Einbau regelmäßig angegriffen wird) beträgt ca. 2,5 ha.

Es ergeben sich die nachfolgend dargestellten Emissionsmengen.

Emissionsfracht Winderosion	18 g/h PM_{2,5}	122 g/h PM₁₀	242 g/h TSP
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

2.5.6.3.2 Gasförmige Emissionen

2.5.6.3.2.1 Einbaumaschinen (Deponiebau)

Das Hauptgerät zum Einbau des Deponieguts ist ein Radlader Liebherr L554 2plus2 mit 121 kW Nennleistung und einem Einsatzgewicht von 15 to. Da die Summe der Einsatzzeiten aller Einbaugeräte in etwa mit der Summe der Jahresbetriebszeit übereinstimmt, wird für die Immissionsberechnung der durchgehende Einsatz eines Radladers angesetzt.

Abgasemissionen für dieselbetriebene Radlader der Leistungsstufe 75 bis 130 kW und der Emissionsstufe OffR D EU3A, Bezugsjahr 2010 (Quelle: Bundesamt für Umwelt BAFU – Offroad-Datenbank)

Abgaswerte und Emissionen	Radlader / Kettenbagger	
Nennleistung	75 bis 130 kW	
Abgasemissionen	EU-Stufe IIIA	BAFU
NO _x	max. 4,0 g/kWh	0,1514 kg/h
HC		0,0144 kg/h
CO	max. 5,0 g/kWh	0,0651 kg/h
Partikel ³	max. 0,3 g/kWh	0,0173 kg/h

Tabelle 30: Abgasemissionen Einbaumaschinen

2.5.6.3.2.2 LKW-Zulieferungen

Die Abgasemissionen für die Materialabtransporte per LKW wurden auf Grundlage einer maximalen Fahrzeug-Frequenz von 5 LKW/h und maximalen Fahrwegen (9 km pro Fahrzeug) berechnet. Die Berechnungsgrundlage bildet die „technische Grundlage Emissionen von Kraftfahrzeugen im Bereich von Abstellflächen“, herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend 2010.

Folgende Annahmen werden getroffen:

- Schwere Nutzfahrzeuge (LKW mit Anhänger und Sattelkraftfahrzeuge)
- Bezugsjahr 2012
- Maximale Zu- und Abfahrtswege (einf. Wegstrecke 2,0 km zur Waage und 2,5 km Zufahrt Ferdinandsturz)
- 2 Stauereignisse pro Lieferung (Wiegevorgang bei der Zu- und Abfahrt)
- 60 Sekunden Leerlaufzeit pro Abladevorgang
- Steigung 3 km eben, 1,5 km -5% bei der Zufahrt und +5% bei der Ausfahrt

Es resultieren folgende LKW-spezifische Gesamtemissionsfrachten für die Verfüllung:

³ Maximalannahme: Partikel liegen vollständig als PM₁₀ bzw. PM_{2,5} vor.

LKW schwer	Dimension	CO	NO_x	Partikel
Durchfahrt (Ebene Fahrt)	g/km	4,14	16,55	0,24
Rampenfahrt 5 % Gefälle	g/km	0,83	1,66	0,27
Rampenfahrt 5 % Steigung	g/km	4,14	16,55	0,49
Leerlauf (60 Sekunden Leerlaufzeit pro Fahrzeug)	g/Fzg	0,83	72,0	1,40
Stauereignis (Waage)	g/Ereignis	0,34	1,41	< 0,005
LKW pro Stunde	n	5	5	5
Fahrtstrecke pro LKW	km	9	9	9
Gesamtemission LKW	g/h	166	653	13

Tabelle 31: Abgasemissionen LKW

2.5.6.3.2.3 Deponiegasemissionen über die Oberfläche

Zur Quantifizierung der diffusen Gasemissionen von der Deponieoberfläche wurde am 15.6.2011 auf der Deponie Paulisturz eine Oberflächenmessung gemäß Deponieverordnung durchgeführt. Die Deponiegasabsaugung war nicht in Betrieb (seit Längerem zu wenig Gas zum Betrieb der Fackel), die Temperatur betrug bei heiterem trockenem Wetter 17 °C, die Windgeschwindigkeit lag bei 0 - 1 m/s. Die im 10-m Raster durchgeführten Messungen und die spezielle Überprüfung von Durchführungen (Schächte, Spülleitungen, Randbereiche zur Abdichtung) zeigten einen negativen Befund. Die Massenstrommessungen mittels zwangsbelüfteter Haube (1 m² Grundfläche) zeigten einen negativen Befund hinsichtlich Methanemission sowie einen mittlere Emissionsrate von 1,56 g/m²*h Kohlendioxid. Für die offene Deponiefläche von ca. 2,5 ha ergibt sich somit eine Gesamtemissionsfracht von ca. 40 kg CO₂/h.

2.5.6.3.2.4 Treibhausgasemissionen unter Berücksichtigung wesentlicher Einzelaggregate

Beim gegenständlichen Vorhaben sind unter der Annahme des Vollbetriebs mit 56.000 m³ Deponiematerial pro Jahr und unter Zugrundelegung eines Umrechnungsfaktors von 1 kg Diesel = 3,15 kg CO₂ gemäß Leitfaden für das Klima- und Energiekonzeptes folgende Treibhausgasemissionen zu erwarten:

	Dieserverbrauch, t/Jahr	CO ₂ -Emission, t/Jahr
Radlader	18	56,7
Bagger	2,7	8,5
LKW	36	113,4
Deponiegas ⁴	---	350
Summe		528,6

Tabelle 32: Treibhausgasemissionen

Bei einer Einbaurrate von 56.000 m³/Jahr ergibt sich ein spezifischer Treibhausgas-Emissionsfaktor von 2,74 kg CO₂ pro t Deponiegut.

⁴ Die Angabe über die Deponiegasemission basiert auf einer Oberflächenemissionsmessung an der bestehenden Deponie am 15.6.2011. Die FID-Begehungen an der gesamten offenen Fläche erbrachten einen negativen Befund, die Haubenmessungen zur Erfassung des Methan- und CO₂-Massenstroms ergaben, dass Methan nicht nachweisbar war und für CO₂ ein Massenstrom von 40 kg/h für die gesamte Deponiefläche resultiert. Da es sich beim CO₂-Massenstrom überwiegend um oxidiertes Methan aus älteren Deponieschichten handelt und deren Gasproduktion tendenziell rückläufig ist, ist für die nächsten Jahre mit einem leichten Rückgang der CO₂-Emission zu rechnen, sofern die derzeit gegebene Abfallzusammensetzung des angelieferten Materials keine wesentliche Änderung erfährt.

2.5.6.4 Flüssige Emissionen inkl. Oberflächenentwässerung

Da Bau- und Betriebsphasen bei gegenständlichem Projekt ineinander übergehen bzw. parallel stattfinden, ist es nicht sinnvoll, in flüssige Emissionen inkl. Oberflächenentwässerung im Rahmen der Bau- und im Rahmen der Betriebsphase zu unterscheiden.

Nähere Angaben zum Themenbereich Oberflächenentwässerung (oberirdisch und nicht kontaminierte Wässer) finden sich im Kapitel 2.3.5.3.

Die Beschreibung der zeitgleich stattfindenden Bau- und Betriebsphase und hinsichtlich der Anbindung an das Sickerwassersammelsystem sind dem Kapitel 2.3.5.1 zu entnehmen.

2.5.6.5 Erschütterungsemissionen

Die Anlieferung aller zu deponierenden Stoffe erfolgt nach Stoffnummern geordnet und nach Verwiegung einerseits mit firmeneigenen oder durch zugemietete Fahrzeuge über die werksinterne Haldenstraße, andererseits durch Fahrzeuge, welche das Material nach der Verfestigung und Verwiegung direkt zu den festgelegten und kontrollierten Deponierungsbereichen bringen.

Die Betriebszeiten der Deponie Paulisturz sind von Montag bis Freitag von 8:00 bis 16:00 Uhr.

Außerhalb dieser Zeiten ist nur in Ausnahmefällen durch firmeneigene Fahrzeuge eine Betriebstätigkeit möglich.

2.5.6.6 Abfall und Reststoffe

Durch die geplante Kubaturerhöhung werden die derzeitigen Tätigkeiten auch zukünftig nicht verändert. Im Ablagerungsbereich fallen außer den übernommenen und einzubauenden Abfällen keine weiteren Abfälle und Rückstände an. Sämtliche Baumaßnahmen sind bereits abgeschlossen, so dass aus der Errichtung zu keinem Anfall von Abfällen kommen kann. Somit fallen Abfälle nur durch die Administrative Tätigkeit im Betrieb an.

Verfahren/ Prozess/ Anlagenteil	Einsatzstoff	Menge in kg	Anfallender Abfall	Menge in kg	Zuordnung
Drucker, Kopierer	Kopierpapier (80 g/m ²) Toner	800 kg	Papier Toner ge- braucht	200 kg	Altpapier Sonstige ausge- härtete Kunst- stoffabfälle
Küche	Lebensmittel Getränke	500 kg	Speisereste Glasflaschen	50 kg	Küchen- und Speiseabfälle Altglas / Mehrweg
Werkstätte	Öl	300 l	Altöl	300 l	Altöl

Tabelle 33: Abfallrelevante Verfahren

2.5.6.6.1 Innerbetriebliche Abfälle – Verwaltung, Büro

Im Bereich der Verwaltung werden die Arbeiten unter Einsatz zeitgemäßer Büromaschinen und Materialien, sowie von Verbrauchsgütern durchgeführt. Die nachfolgende Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, doch gibt sie einen guten Überblick über die Tätigkeiten und den damit verbundenen Abfallanfall.

Abfallart	Schlüsselnummer gem. ÖNORM S 2100	Jahresmenge in kg	Entsorger/Übernehmer	Entsorgungsintervall x mal/Jahr
Altpapier, Papier und Pappe, unbeschichtet	18718	1000	RSE	52
Eisenmetallemballagen und -behältnisse	35105	50	ASZ Gemeinde Eisenerz	n.B.
Elektro- u. Elektronik-Altgeräte-Kleingeräte mit einer Kantenlänge < 50 cm	35231	n.B.	ASZ Gemeinde Eisenerz	n.B.
Kunststoffemballagen und -behältnisse	57118	100	ASZ Gemeinde Eisenerz	4
Toner cartridges ohne gefährliche Inhaltsstoffe	57129	Rückgabe über Canon	Canon	
Siedlungsabfälle u. ähnl. Gewerbeabfälle*	91101	250	RSE	13
Küchen- u. Speiseabfälle, die tierische Speisereste enthalten	92402	50		13
Sperrmüll	91401	n.B.	RSE	n.B.
Summe				

Tabelle 34: Nichtgefährliche Abfälle Bürobereich

Abfallart	Schlüsselnummer gem. ÖNORM S 2100	Jahresmenge in kg	Entsorger/Übernehmer	Entsorgungsintervall x mal/Jahr
Bildschirmgeräte, einschl. Bildröhengeräte	35212	25	ASZ Gemeinde Eisenerz	n.B.
Kühl- und Klimageräte mit FCKW-, FKW-haltigen Kältemitteln	35205		ASZ Gemeinde Eisenerz	n.B.
Elektro- u. Elektronik-Altgeräte-Kleingeräte mit einer Kantenlänge < 50 cm, mit gefahrenrelev. Eigenschaften	35230		ASZ Gemeinde Eisenerz	n.B.
Batterien, unsortiert	35338	10	ASZ Gemeinde Eisenerz	n.B.
Gasentladungslampen (zB. Leuchtstofflampen Leuchtstoffröhren)	35339	2	ASZ Gemeinde Eisenerz	n.B.
Summe				

Tabelle 35: Gefährliche Abfälle Bürobereich

2.5.6.6.2 Wartung und Instandsetzung, Werkstätte und Garagenbetrieb

In der Werkstätte erfolgt die Reparatur und Wartung an Maschinen und Geräten. Es fallen die typischen Werkstättenabfälle, wie Kleinteile aus Kunststoff und Metall, Öl und ölverschmutzte Putzlappen, sowie Ersatzteile vielerlei Art, einschließlich Reifen an. Die Sammlung erfolgt über eigene im Werkstättenbereich aufgestellte Behälter, wobei diese nach Bedarf durch Organisation vom Verwaltungsbüro abgeholt werden.

2.5.6.6.3 Pflege der Außenanlagen

Wartungsabfall aus der Instandsetzung der Maschinen und Geräte sind den Werkstätten zugeordnet. Das Personal ist angehalten und unterwiesen, sämtliche in den Außenbereichen anfallenden Abfälle zu den vorgesehenen Sammelstellen zu bringen und dort zu entsorgen.

2.6 NULLVARIANTE UND ALTERNATIVEN

2.6.1 UNTERBLEIBEN DES VORHABENS (NULL-VARIANTE)

Im Vorfeld wurden grundsätzliche Überlegungen über die Möglichkeit der Weiterführung des Deponiebetriebes der RMVG angestellt. Dies hat zum Ergebnis geführt, dass eine Weiterführung des Betriebes nur unter der Voraussetzung, dass die zukünftig notwendigen Deponieflächen errichtet werden können, möglich ist.

Als Alternative dazu kommt nur das Unterbleiben des Vorhabens, die sogenannte Null- Variante in Frage, bei der in naher Zukunft die bestehende Deponie geschlossen und der Nachsorge übergeben wird. Dies hätte naturgemäß auch den Verlust von Arbeitsplätzen zur Folge.

Der Betrieb der Verfestigungsanlage, bzw. das Ballenzwischenlager am Standort könnte erhalten bleiben. Das Material aus der Verfestigungsanlage müsste zu einer externen Endlagerung Abtransport werden, was zu unnötig weiten Transportwege führen würde.

2.6.2 STANDORTVARIANTE

2.6.2.1 Gründe für die Situierung

Die Situierung in der vorliegenden Form erfolgte auf Grund der Tatsache, dass sich die Ausbauflächen auf dem Firmeneigenen Grundstück befinden, und die Eignung als Deponiestandort bereits nachgewiesen wurde. Der Standort bringt noch folgende Vorteile mit sich:

- Direkter Anschluss an die bestehende Deponie
- Verfügbarkeit der Fläche
- Möglichkeit zur Weiterbenutzung vorhandener Einrichtungen zur Sickerwassererfassung
- bzw. Oberflächenwasserableitung
- Kaum Verlust an Naturraum

2.6.2.2 Ergebnis

Nachdem es sich beim gegenständlichen Projekt um die Erweiterung einer bestehenden Deponie handelt, steht eine Standortvariante nicht zur Diskussion. Im Zuge der Bearbeitung wurde festgestellt, dass der Standort für die Errichtung einer Deponie geeignet erscheint. Die im Projekt dargestellte Variante stellt sowohl aus technischer wie auch aus unternehmerischer Sicht die einzige Möglichkeit dar, zusätzliches Deponievolumen zu schaffen.

2.7 PROJEKTIERTE VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

2.7.1 MAßNAHMEN

2.7.1.1 *Rekultivierung, Böschungen (M01)*

Auf den Böschungen erfolgt eine Begrünung mit standortangepasstem Saatgut, entsprechend Maßnahme M02.

2.7.1.2 *Rekultivierung, ebene Flächen (M02)*

Die Rekultivierung erfolgt nach Beendigung der Schüttung der jeweiligen Phase. Die Rekultivierungsschicht besteht aus sandig-schottrigem Material ohne Humusanteile und einer dünnen Schicht Oberboden. Es wird nach Möglichkeit Oberboden der nachfolgenden Phasen verwendet. Für die letzte Phase wird Oberboden von entsprechenden Flächen im Nahbereich entnommen.

Dies dient dem Zweck, günstige Standortbedingungen für naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten (z.B. Orchideen) zu schaffen. Durch das Aufbringen des Oberbodens aus dem Nahbereich bleibt der Samenpool der Flächen erhalten. Zusätzliche Einsaaten sind nur bei Bedarf notwendig, sonst werden die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen.

Nach 2, 5 und 10 Jahren erfolgt eine Kontrolle der Flächen. Pflanzen (z.B. Neophyten) die die Standortbedingungen für Orchideen negativ beeinflussen könnten, werden gegebenenfalls entfernt.

2.7.1.3 *Ersatzaufforstung (M03)*

Es erfolgt eine Aufforstung im Ausmaß von 3.112 m² auf dem Grundstück der RMVG, ca. 200 m nordöstlich des Paulisturzes.

2.7.1.4 *Etablierung naturnaher Waldsäume*

Vor Beginn der Deposition von Material auf den neuen Deponieflächen werden außerhalb des Vorhabensgebietes an insgesamt 300 m Waldrand, der im Ist-Zustand nur aus Fichten besteht, 5 m breite Streifen ausschließlich mit verschiedenen heimischen Laubsträuchern lückig bepflanzt. Diese Maßnahme dient als Kompensation für Lebensraumverluste der Bergeidechse, des Neuntöters, der Dorngrasmücke, des Baumpiepers und ggf. weiterer Arten. Um die volle Kompensationswirkung für Neuntöter und Dorngrasmücke zu erzielen, ist es nötig, dass die Maßnahme an zumindest teilweise besonnten Standorten (keine reine Nordexposition) umgesetzt wird und dass die Strauchpflanzungen mind. 20 % bedornte Straucharten enthalten.

2.7.2 UMSETZUNG

Aus den oben stehenden Maßnahmenbeschreibungen resultiert folgende Begrünungs- und Bepflanzungsstrategie:

- Die Rekultivierungsschicht besteht aus sandig-schottrigem Material (Schluff- und Tonanteil unter 10%, max. Korngröße 63 mm) ohne Humusanteil.
- Die ebenen Flächen der Deponien (Paulisturz ca. 2,8 ha, Ferdinandsturz ca. 2,9 ha) werden mit einer von Dr. Roman Schaffer entwickelten Saatgutmischung begrünt und anschließend weitestgehend der Sukzession überlassen, wobei durch die Verwendung geeigneten Abdeckmaterials aus der nahen Umgebung versucht wird, möglichst optimale Bedingungen für die Etablie-

rung von Orchideenbeständen zu schaffen. Diese Strategie gilt auch für Zwickel- und Restflächen, zB zwischen Deponiekörper und Straßen.

- Die Deponieböschungen (Paulisturz ca. 0,97 ha, Ferdinandsturz ca. 3,6 ha) werden begrünt. Es wird flächig eine Kokosmatte verlegt und die Böschung mittels Spritzbegrünung und einer extensiven Saatmischung begrünt.
- Zusätzlich wird beim im Südosten angrenzenden Wald ein Waldsaum aus heimischen Sträuchern angelegt: Schneeball, Holunder, Grünerle, Kornelkirsche, Brombeere, Weißdorn. Die Fläche beträgt 3100 m².
- Die Bepflanzung der Ersatzaufforstungsfläche erfolgt mit Salweide, Grünerle, Grauerle, Bergahorn, Fichte und Lärche. Die Bepflanzung erfolgt mit Forstware im Abstand von 1,5 x 1,5 m.

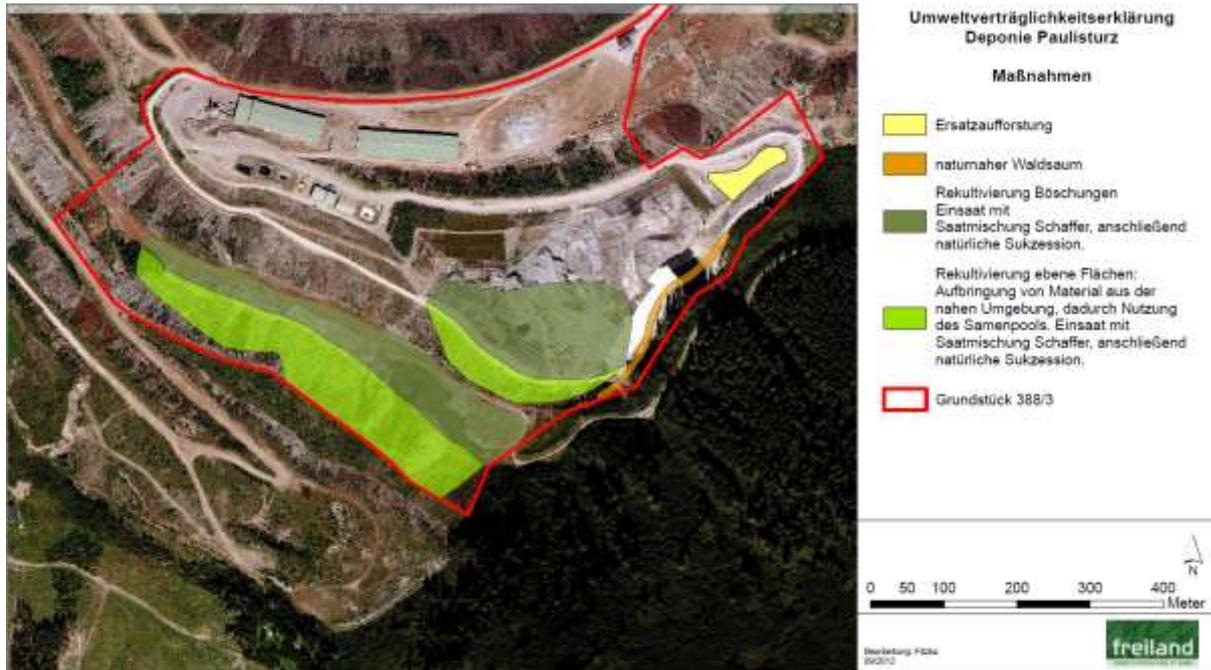


Abbildung 14: Maßnahmenplanung

3 FACHGUTACHTEN

Nachfolgend werden die Kernaussagen der einzelnen Fachgutachten der beigezogenen behördlichen Sachverständigen zusammengefasst. Für einzelne gutachterliche Details und für fachliche Befundungen ist auf die entsprechenden Fachgutachten zu verweisen, auch wenn dies nicht gesondert angeführt ist.

Es erfolgt eine Trennung in Fachgutachten, die unmittelbar Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. UVP-G beurteilen, diese sind im Kapitel 3.2 des Gesamtgutachtens angeführt, und jene Fachgutachten, die als Wirkpfad zu den Schutzgütern Relevanz entfalten können bzw. rein technische Aspekte beurteilen – diese sind im Kapitel 3.1 des Gesamtgutachtens angeführt.

3.1 WIRKPFAD

3.1.1 ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Für die Fachbereiche Schall und Erschütterungen liegen in den eingereichten Unterlagen Fachgutachten vor, die nach Einblicknahme des ASV für Schall- und Erschütterungstechnik als fach-

lich richtig und nachvollziehbar zu qualifizieren sind. Der Untersuchungsraum wurde dem Stand der Technik entsprechend festgelegt und die gewählte Methodik entspricht nunmehr dem Stand der Technik. Vgl. hierzu auch Kapitel 2.4.4.5 des Gesamtgutachtens für Erschütterungsemissionen in der Bauphase und Kapitel 2.5.6.5 des Gesamtgutachtens für Erschütterungsemissionen in der Betriebsphase, sowie natürlich auch das schall- und erschütterungstechnische Fachgutachten des behördlichen Sachverständigen.

Aus fachlicher Sicht des behördlichen erschütterungstechnischen Sachverständigen kann davon ausgegangen werden, dass relevante Immissionen nicht auftreten; es war daher kein eigenes Fachgutachten zu erstellen.

3.1.2 SCHALLSCHUTZTECHNIK

Für die Fachbereiche Schall und Erschütterungen liegen in den eingereichten Unterlagen Fachgutachten vor, die nach Einblicknahme des ASV für Schall- und Erschütterungstechnik als fachlich richtig und nachvollziehbar zu qualifizieren sind. Der Untersuchungsraum wurde dem Stand der Technik entsprechend festgelegt und die gewählte Methodik entspricht nunmehr dem Stand der Technik. Vgl. hierzu auch Kapitel 2.4.4.2 des Gesamtgutachtens für Schallemissionsquellen der Bauphase und Kapitel 2.5.6.2 des Gesamtgutachtens für Schallemissionsquellen der Betriebsphase. Für über die nachfolgend dargestellten hinausgehenden Informationen siehe auch das Fachgutachten des schall- und erschütterungstechnischen behördlichen Sachverständigen.

Die Beurteilung der zu erwartenden Betriebsgeräusche erfolgte nach der Richtlinie ÖAL 3/1 Ausgabe vom 1.3.2008. Für die Beurteilung nach dieser Richtlinie wurden aus den Rechenergebnissen die Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r,spesz}$ gebildet. Es wurde dabei ein genereller Anpassungswert von +5 dB für das zu beurteilende Geräusch angewendet, sowie die kennzeichnenden Spitzen im Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r,spesz}$ berücksichtigt. Danach wurde die Abfrage „Ist der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmissionen $L_{r,spesz}$ am Tag größer 65 dB und am Abend größer 60 dB“ durchgeführt. Mit diesen Werten für die Tagzeit und Abend ist die absolute Obergrenze für Planungen festgelegt, da auf Grund der medizinischen Forschung ab diesen Werten bei längerer Einwirkung von Schallimmissionen negative gesundheitliche Auswirkungen zu erwarten sind. Es zeigte sich, dass die Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r,spesz}$ des gegenständlichen Projekts deutlich unter der absoluten Obergrenze für Planungen liegen.

Für die weitere Beurteilung wurden für die einzelnen Nachbarschaftsbereiche die Beurteilungspegel der ortsüblichen Schallimmissionen repräsentativer Quellen $L_{r,o}$ und die Planungsrichtwerte nach Flächenwidmungskategorie $L_{r,FW}$ ermittelt und daraus der Planungswert für die spezifische Schallimmission $L_{r,PW}$ gebildet. Ist der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmission $L_{r,spesz}$ um mindestens 5 dB unter dem Planungswert für die spezifische Schallimmission $L_{r,PW}$, dann ist der planungstechnische Grundsatz eingehalten. Bei Einhaltung des planungstechnischen Grundsatzes gelten die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse als unverändert und die Betriebsanlage kann vorbehaltlich der Berücksichtigung möglicher Zusatzbelastungen anderer betrieblicher Emittenten bzw. Betriebserweiterungsflächen als genehmigungsfähig erachtet werden. Wenn der planungstechnische Grundsatz nicht eingehalten werden kann, ist eine individuelle schalltechnische und lärmmedizinische Beurteilung durchzuführen.

Für die Ermittlung des Planungsrichtwerte nach Flächenwidmungskategorie $L_{r,FW}$ wurden die jeweiligen Widmung der Nachbarliegenschaften aus dem digitalen Atlas für die Steiermark erhoben. Die Liegenschaften RP 2 und RP 6 sind als „Freiland L“, die Liegenschaft RP 3 als „Wohnen E“, die Liegenschaft RP 4 als „Wald“, die Liegenschaft RP 5 und RP 8 als „Wohnen“, die Liegenschaft RP 7 als „Verkehr“ und die Liegenschaft RP 9 als „Freiland Ö“ gewidmet. Für die Widmungen „Freiland“ und

„Wohnen“ wurde der Widmungshöchstwert für ländliches Wohngebiet von 50 dB bei Tagzeit herangezogen. Für die Widmung „Wald“ und „Verkehr“ gibt es keinen Höchstwert gemäß Widmung. Für die Umgebungsgeräuschsituation am RP 9 (Berggasthof) wurde die leiseste Wohnwidmung für das Land Steiermark mit 45 dB für Kurbgebiet bei Tagzeit herangezogen. Die genauen Ortsangaben der angeführten RP können unter anderem Tabelle 36 des Gesamtgutachtens entnommen werden.

In Tabelle 36 des Gesamtgutachtens sind auch die Ergebnisse der Ermittlung übersichtlich angeführt und der Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmissionen $L_{r, spez}$ dem Planungswert für die spezifische Schallimmission $L_{r, PW}$ gegenübergestellt. Aufgrund der nicht erkenntlichen Nutzung des Gebäudes am RP 1 wird daher im Einvernehmen mit dem Auftraggeber von einer lärmtechnischen Beurteilung nach ÖAL 3/1 abgesehen.

BEURTEILUNGSTABELLE GEMÄSS ÖAL 3/1					
	$L_{r, LA}$	$L_{r, PW}$	$L_{r, RW}$	$L_{r, RP}$	Differenz $L_{r, RP} - L_{r, PW}$
RP 2 (Gst. 168/4):					
Prognose Paulisturz	49	50	49	29	-20
Prognose Ferdinandssturz	49	50	49	29	-20
Prognosebetrieb mit Bauphase A	49	50	49	31	-18
Prognosebetrieb mit Bauphase B	49	50	49	32	-17
Prognosebetrieb mit Bauphase C	49	50	49	32	-17
Prognosebetrieb mit Bauphase D	49	50	49	33	-16
Prognosebetrieb max	49	50	49	30	-19
Abendzeit Verfestigung allein	45	45	45	13	-32
RP 3 (Grübl 6, Präbichlerhof):					
Prognose Paulisturz	38	50	38	16	-22
Prognose Ferdinandssturz	38	50	38	15	-23
Prognosebetrieb mit Bauphase A	38	50	38	21	-17
Prognosebetrieb mit Bauphase B	38	50	38	20	-18
Prognosebetrieb mit Bauphase C	38	50	38	20	-18
Prognosebetrieb mit Bauphase D	38	50	38	20	-18
Prognosebetrieb max	38	50	38	15	-23
Abendzeit Verfestigung allein	36	45	36	11	-25
RP 4 (Gst. 168/25):					
Prognose Paulisturz	49	--	49	32	-17
Prognose Ferdinandssturz	49	--	49	32	-17
Prognosebetrieb mit Bauphase A	49	--	49	34	-15
Prognosebetrieb mit Bauphase B	49	--	49	36	-13
Prognosebetrieb mit Bauphase C	49	--	49	35	-14
Prognosebetrieb mit Bauphase D	49	--	49	36	-13
Prognosebetrieb max	49	--	49	34	-13
Abendzeit Verfestigung allein				19	
RP 5 (Gerichtsgrabenstraße):					
Prognose Paulisturz	48	50	48	23	-25
Prognose Ferdinandssturz	48	50	48	20	-28
Prognosebetrieb mit Bauphase A	48	50	48	29	-19
Prognosebetrieb mit Bauphase B	48	50	48	29	-19
Prognosebetrieb mit Bauphase C	48	50	48	29	-19
Prognosebetrieb mit Bauphase D	48	50	48	29	-19
Prognosebetrieb max	48	50	48	20	-28
Abendzeit Verfestigung allein	47	45	45	14	-31
RP 6 (Gsohl Straße 18a):					
Prognose Paulisturz	57	50	55	25	-30
Prognose Ferdinandssturz	57	50	55	24	-31
Prognosebetrieb mit Bauphase A	57	50	55	29	-26
Prognosebetrieb mit Bauphase B	57	50	55	29	-26
Prognosebetrieb mit Bauphase C	57	50	55	29	-26
Prognosebetrieb mit Bauphase D	57	50	55	29	-26
Prognosebetrieb max	57	50	55	25	-30
Abendzeit Verfestigung allein	52	45	50	22	-28
RP 7 (Gst. 658) Jansenstation:					
Prognose Paulisturz	49	-	49	23	-16
Prognose Ferdinandssturz	49	-	49	31	-18
Prognosebetrieb mit Bauphase A	49	-	49	27	-12
Prognosebetrieb mit Bauphase B	49	-	49	26	-13
Prognosebetrieb mit Bauphase C	49	-	49	26	-13
Prognosebetrieb mit Bauphase D	49	-	49	26	-13
Prognosebetrieb max	49	-	49	31	-18
Abendzeit Verfestigung allein				29	
RP 8 (Gasthof Alpenrose):					
Prognose Paulisturz	>49*	50	50	19	-31
Prognose Ferdinandssturz	>49*	50	50	19	-31
Prognosebetrieb mit Bauphase A	>49*	50	50	22	-28
Prognosebetrieb mit Bauphase B	>49*	50	50	22	-28
Prognosebetrieb mit Bauphase C	>49*	50	50	22	-28
Prognosebetrieb mit Bauphase D	>49*	50	50	23	-27
Prognosebetrieb max	>49*	50	50	20	-30
Abendzeit Verfestigung allein				11	
RP 9 (Berggasthof Polster):					
Prognose Paulisturz		45	45	30	-15
Prognose Ferdinandssturz		45	45	28	-17
Prognosebetrieb mit Bauphase A		45	45	33	-12
Prognosebetrieb mit Bauphase B		45	45	33	-12
Prognosebetrieb mit Bauphase C		45	45	33	-12
Prognosebetrieb mit Bauphase D		45	45	33	-12
Prognosebetrieb max		45	45	28	-17
Abendzeit Verfestigung allein		40	40	27	-13

*) In diesem Messpunkt wurde kein $L_{r, LA}$ erhoben, der angegebene $L_{r, LA}$ wurde am dem RP 4 in äquivalenter Lage zu B 115 festgelegt, der mit Sicherheit unter jenen festz. Beurteilungspegel liegt.

$L_{r, LA}$ Beurteilungspegel der ortsbildlichen Schallimmissionen (rezeptionsortnahe Quellen)
 $L_{r, PW}$ Planungswert nach Flächenverträglichkeitskategorie
 $L_{r, RW}$ Planungswert für die spezifische Schallimmissionen
 $L_{r, RP}$ Beurteilungspegel der spezifischen Schallimmissionen

Tabelle 36: Schallschutztechnische Planungswerte

Wie die Ergebnisse der Beurteilungstabelle (vgl. Tabelle 36 des Gesamtgutachtens) zeigen, kann für alle einer Beurteilung unterzogenen Berechnungspunkte der Planungstechnische Grundsatz ($L_{r,PW} - 5$ dB) sehr deutlich eingehalten werden. Für die Abendzeit wurde an den Berechnungspunkten RP 4 und RP 7 keine Ortsüblichkeit erhoben und aus der Flächenwidmung ist auch kein Höchstwert festgelegt. Es werden daher die $L_{r,spez}$ ohne eine weitere Beurteilung angegeben. Allerdings lässt sich daraus bereits erkennen, dass der Planungstechnische Grundsatz auch hier mit Sicherheit eingehalten werden kann. Der durch den Betrieb induzierte LKW Verkehr auf öffentlichem Gut (B 115) hat für sämtliche Betriebsphasen nur marginale Einflüsse und wird daher in der Beurteilung nicht mehr näher behandelt.

Im schallschutztechnischen Fachbericht wurden folgende Betriebszustände getrennt voneinander untersucht:

- Bestandsbetrieb – Deponie Paulisturz, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Prognosebetrieb – Deponie Paulisturz, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Prognosebetrieb – Deponie Ferdinandsturz, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Prognosebetrieb – Bauphase „A“, Deponie Paulisturz, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Prognosebetrieb – Bauphase „B“, Deponie Ferdinandsturz, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Prognosebetrieb – Bauphase „C“, Deponie Ferdinandsturz, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Prognosebetrieb – Bauphase „D“, Deponie Ferdinandsturz, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Prognosebetrieb – Deponie Ferdinandsturz Maximalanlieferung Deponiebetrieb, Verfestigungsanlage und Ballenlager
- Bestandsbetrieb Null-Variante - Verfestigung und Ballenlager

Zur Beschreibung der Bauphasen siehe Kapitel 2.4.1 des Gesamtgutachtens, die Betriebsphase des beantragten Vorhabens (Prognosebetrieb) ist in Kapitel 2.5 des Gesamtgutachtens beschrieben.

Als lauteste Phase wurde die Kombination des Prognosebetriebs mit der Bauphase D erkannt und beurteilt. Ein Vergleich der in Tabelle 37 des Gesamtgutachtens angeführten Ergebnisse zeigt, dass mit Ausnahme des RP 1 an sämtlichen untersuchten Berechnungspunkten keine Veränderungen der derzeitigen Bestandssituation auftreten. Dies begründet sich durch die im Vergleich zu den Betriebsgeräuschen deutlich höheren Umgebungsgeräusche. Am RP 1 wird die Gesamtgeräuschsituation für die lauteste Betriebsphase (Prognosebetrieb mit Bauphase D) im Vergleich zum derzeitigen Bestand um 2 dB erhöht. Für die Null-Variante werden um 1 dB leisere Gesamtgeräusche ausgewiesen. Dies begründet sich allein auf die Veränderungen der LKW Fahrfrequenzen auf der Zufahrtsstraße.

**VERGLEICH DER BESTEHENDEN LÄRMSITUATION
MIT DER ZUKÜNFTIGEN LÄRMSITUATION
FÜR DIE LAUTESTE BETRIEBSPHASE**
(A – bewertete Schallpegelwerte in dB)

	Umgebungs- geräusch	Betriebs- geräusche Bestands- betrieb	bestehende Gesamt- geräusche	Zukünftig e lauteste Betriebs- geräusche	Zukünftige lauteste Gesamt- geräusche	Null- Variante	Gesamt- geräusche Null- Variante
	L _{A,eq}	L _{A,eq}	L _{A,eq}	L _{A,eq}	L _{A,eq}	L _{A,eq}	L _{A,eq}
RP 1 (Gst. 180/6):	45	43	47	46	49	40	46
RP 2 (Gst. 168/4):	49	24	49	28	49	23	49
RP 3 (Grübl 6, Präbichlerhof):	38	11	38	16	38	11	38
RP 4 (Gst. 168/25):	49	28	49	31	49	26	49
RP 5 (Gerichtsgrabenstraße 30):	48	13	48	24	48	13	48
RP 6 (Gsoll Straße 18a):	57	20	57	24	57	20	57
RP 7 (Gst. .658, Jausenstation):	49	27	49	32	49	27	49
RP 8 (Gasthof Alpenrose):	50	14	50	18	50	13	50
RP 9 (Berggasthof Polster)	45	25	45	28	45	25	45

Tabelle 37: Schallimmissionsprognose

Aus gutachterlicher Sicht ist zusammenfassend basierend auf dem fachlich richtigen und nachvollziehbaren Fachbeitrag Schall in den Einreichunterlagen des beantragten Vorhabens festzustellen, dass mit Ausnahme des RP 1 keine relevanten Auswirkungen auf benachbarte Gebiete zu erwarten sind.

Der planungstechnische Grundsatz gemäß ÖAL-Richtlinie Nr. 3, Blatt 1 ist bei allen Nachbarschaften eingehalten. Am RP 1 ergibt sich für die ungünstigste Situation eine Erhöhung von 2 dB. Auch die Planungsrichtwerte gemäß ÖNORM S5021 werden bei allen Betriebszuständen eingehalten.

Es wird ergänzend noch festgestellt, dass insbesondere für den Fachbereich Schall gilt, dass der Fachbeitrag nur als Basis für die Gutachten der einzelnen Fachgutachter dient; ein Schutzgut Ruhe, Stille o.ä. gibt es nicht. Vergleich hierzu daher insbesondere auch die Fachgutachten für Naturschutz, Wildökologie und Umweltmedizin, bzw. die damit korrespondierenden Kapitel 3.2.5 im Gesamtgutachten bzgl. Tiere und deren Lebensräume und Kapitel 3.2.9 im Gesamtgutachten bzgl. der menschlichen Gesundheit und des menschlichen Wohlbefindens.

3.1.3 ABWASSERTECHNIK

Im Zuge der Errichtung der Erweiterung der Deponie Paulisturz fallen kaum zusätzliche Deponiesickerwässer bzw. sonstigen betrieblichen Abwässer an. Im Bereich des Ausbaues Ferdinandsturz fallen in der Bauphase (Errichtung des Deponiebauwerkes) definitiv keine Abwässer an.

Anfallende Niederschlagswässer aus bereits abgedichteten Bereichen werden laut Projektunterlagen getrennt erfasst und nicht der Sickerwasserbehandlung, sondern dem Oberflächenwassersystem zugeführt (vgl. hierzu auch Kapitel 3.1.3.1 des Gesamtgutachtens bzgl. quantitativer Auswirkungen der Oberflächenentwässerung, als auch die entsprechenden Ausführungen in der Vorhabensbeschreibung (Befund) des Gesamtgutachtens im Kapitel 2.3.5.3). Im Rahmen der Errichtung der Erweiterung

Ferdinandsturz kommt es zu einer Versiegelung großer Flächen. Diese Flächen sollen vor der Beschüttung mit Abfällen über das Oberflächenentwässerungssystem entwässert werden. Bei einem projektsgemäßen Betrieb der Oberflächenentwässerung sind Auswirkungen nicht zu erwarten. Störfälle können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es wird ausdrücklich festgehalten, dass derartige Wässer lediglich mit mineralischen Sedimenten verunreinigt sein können. Ein Kontakt mit Abfällen sollte nicht vorliegen.

Der Anfall der Sickerwässer während der Bauphase der gesamten Deponieerweiterung ist auf den Betrieb der bestehenden Deponie zurückzuführen. Bei dem geplanten Ausbau in Abschnitten fallen aus den dann bereits neu ausgebauten und mit Abfällen beschütteten Deponiebereichen zusätzlich Sickerwässer an. Für den Bereich der Erweiterung auf dem Ferdinandsturz handelt es sich dabei ausschließlich um Sickerwässer aus Reststoffdeponien.

Bezüglich der Behandlung und Einleitung der bei der bestehenden und der Erweiterung der Massenabfall- und der Reststoffdeponie anfallenden Sickerwässer in die bestehende und genehmigte Sickerwasserreinigungsanlage wird festgestellt, dass diese ausreichende Kapazitäten für die Behandlung aller anfallenden Sickerwässer aus der bestehenden gesamten Deponie und zusätzlich der Erweiterung der Deponie aufweist. Dies wurde in den Unterlagen schlüssig dargelegt. Weitere Ergänzungen sind aus abwassertechnischer Sicht nicht erforderlich.

Aus fachlicher Sicht ist das gewählte und vorhandene Verfahren zur Sickerwasserbehandlung aus dem Massenabfall- und Reststoffkompartiment nach wie vor geeignet, um eine gesicherte Einhaltung der Grenzwerte nach den Vorgaben der Anlage A der AAEV, BGBl. Nr.186/1996 zu gewährleisten, da künftig nur in ihren Eigenschaften vergleichbare Abfälle wie bisher angelagert werden sollen. Dies gilt ebenso für die im Reststoffkompartiment anfallenden Sickerwässer bei deren weiteren genehmigten Verwendung in der Verfestigungsanlage der RSVG oder für betriebliche Zwecke gemäß § 30 und Kapitel 6.3 Anhang 3 der DVO 2008 (Staubfreihaltung auf dem Deponiekörper).

Hinsichtlich der Auslegung der erforderlichen Volumina der Sickerwasserbecken für das Massenabfall- und das Reststoffkompartiment wird festgestellt, dass bei den beiden Nachweisen davon ausgegangen wird, dass eine gleichzeitige Abarbeitung der Sickerwässer aus allen Becken über die Sickerwasserbehandlungsanlage angesetzt wurde. Nach Rücksprache beim Verfasser dieser Nachweise wurde folgende konkretisierende Erläuterung per email vom 11.12.2012 übermittelt:

- Der ab Seite 43 des Technischen Berichtes dargestellte Sickerwasserspeicherbedarf stellt eine Momentaufnahme dar, der einerseits ein maximales Niederschlagsereignis und andererseits die ungünstigste Betriebsphase zugrunde gelegt wurden.
- Die Ablauf- bzw. Reinigungsleistung beruht auf der Annahme, dass Sickerwässer aus den unterschiedlichen Kompartimenten, aufgrund der unterschiedlichen Materialzusammensetzung, zeitverzögert in die Sammelbecken laufen und in Folge behandelt bzw. verwertet werden.
- Sollte es sich ein gleichzeitiger Bedarf an Reinigungsleistung für Sickerwasser aus den beiden Kompartimenten ergeben, so erhöht sich das erforderliche Puffervolumen, wiederum unter der Annahme, dass die gleiche Menge an Sickerwasser aus dem Reststoffkompartiment wie aus dem Massenabfallkompartiment behandelt werden, für das Sickerwasser aus der Massenabfalldeponie von 528 m³ auf 579 m³, bzw. von 33% auf 36%, für das Sickerwasser aus der Reststoffdeponie von 443 m³ auf 494 m³, bzw. von 44% auf 49%.
- Wie eingangs erwähnt, beruhen die Rechenansätze auf Annahmen, bei denen nicht auf alle Faktoren, wie Evaporation und Verwendung von Sickerwasser zur Staubfreihaltung eingegangen wurde. Die Ergebnisse stellen aber eine Größenordnung dar, auf die in der Betriebsführung zu achten ist.

- Für den Fall, dass es zu einem längeren Stillstand oder Ausfall der Sickerwasserreinigungsanlage kommt und das notwendige Retentionsvolumen nicht mehr vorhanden ist, ist als Maßnahme die externe Entsorgung, wie im Kapitel 10 - Störfälle und Maßnahmen beschrieben, vorgesehen.

Im Hinblick auf die verzögerte Ableitung anfallender Niederschlagswässer aufgrund der Retention im Deponiekörper ist, wie angegeben, davon auszugehen, dass diese Gleichzeitigkeit nicht in der Form vorliegen wird wie sie im Berechnungsansatz angeführt wurde. Es ist aber aus fachlicher Sicht trotzdem erforderlich, dass die in den eingereichten UVP-Unterlagen angeführten erforderlichen freien Volumina von 33% des Beckeninhaltes für das Massenabfallkompartiment und 44% der Beckeninhalte der beiden Becken für das Reststoffkompartiment auf 36% bzw. 49% erhöht und überwacht werden, damit bei Überschreitung dieser Füllhöhen eine externe Entsorgung der Sickerwässer veranlasst werden kann. Entsprechende Maßnahmenvorschläge finden sich im Kapitel 5.1 des Gesamtgutachtens.

Somit sind aus abwassertechnischer Sicht die Voraussetzungen für die projektsmäßige Erweiterung der Deponie Paulisturz gegeben. Änderungen an den Einrichtungen bzw. Anlagen zur Sickerwasserbehandlung sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich. Zusätzliche Auflagen sind mit Ausnahme einer regelmäßigen Füllstandsüberwachung der Sickerwasserbecken (vgl. hierzu auch Kapitel 5.1 des Gesamtgutachtens) nicht erforderlich. Für weitere Details siehe insbesondere das Fachgutachten des abfall-, abwasser- und deponietechnischen behördlichen Sachverständigen.

3.1.3.1 Oberflächenentwässerung (Fachbereich Hydrogeologie)

3.1.3.1.1 Bau- und Betriebsphase

Durch die Erweiterung der Deponie Paulisturz kommt es zu einer Veränderung der derzeitigen – jedoch nicht natürlichen – Abflussverhältnisse. Im Zuge der Deponieerweiterung werden weitere Flächen (Deponiefläche, Zufahrtsstraßen, Manipulationsflächen, etc.) versiegelt und weisen im Gegensatz zur derzeitigen – überwiegend unterirdischen – Entwässerung einen Oberflächenabfluss auf.

Von den 0,9 km² großen Haldenflächen im Einzugsgebiet Vorsturzdrenage wurden etwa 0,09 km² im Zuge der Errichtung der bestehenden Deponie Paulisturz versiegelt bzw. verdichtet (Deponiefläche: 81.800 m²; Verkehrs- und Manipulationsflächen: 13.250 m²). Im Zuge der Erweiterung der Deponie Paulisturz werden weitere etwa 0,08 km² versiegelt bzw. verdichtet (Deponiefläche: 72.920 m²; Verkehrs- und Manipulationsflächen: 7.600 m²). Insgesamt wurden bzw. werden somit ca. 20 % der gesamten Haldenflächen im Einzugsgebiet der Vorsturzdrenage versiegelt bzw. verdichtet.

Die Verkehrsflächenwässer versickern zum Großteil in den angrenzenden Haldenschüttungen, sodass sie weiterhin an der unterirdischen Entwässerung teilnehmen.

In Tabelle 38 des Gesamtgutachtens erfolgt die Berechnung des Oberflächenabflusses aus dem Deponiebereich für die bestehende Deponie und für die bestehende Deponie inkl. Erweiterung.

Einzugsgebiet	N	t	ET _{ree}	J _t	Abfluss A _o +A _u	Abfluss A _o +A _u	Fläche EZG	Abfluss aus EZG
	mm/m ²	°C	mm/a		mm/m ² /Jahr	l/s/m ²	m ²	l/s
Deponie Bestand	1634	2,75	361,6	369,8	1272,4	0,000040349094	81800	3,30
Deponie Bestand + Erweiterung	1634	2,75	361,6	369,8	1272,4	0,000040349094	154720	6,24

N = Jahresniederschlagshöhe
 t = Jahresmittel Lufttemperatur
 ET = Evapotranspiration

$$ET_{ree} = N/[0,9+(N/J_t)^{2,05}]$$

$$J_t = 300+25 \cdot t + 0,05 \cdot t^3$$
 A_o = Oberirdischer Abfluss
 A_u = unterirdischer Abfluss
 EZG = Einzugsgebiet

Tabelle 38: Berechnung Oberflächenabfluss

Die Deponiesickerwässer werden über Drainagen gefangen und einer Reinigungsanlage zugeführt. Die gereinigten Deponiewässer werden in den Haldenschüttungen verrieselt. Rechnerisch sollten nach Erweiterung der Deponie Paulisturz auf Grund der vorliegenden Niederschlags- und Lufttemperaturdaten etwa 6 l/s im Mittel (entspricht etwa 12% des mittleren Abflusses aus dem Einzugsgebiet Vorsturzdrenage) zu Verrieselung gelangen. Bei der Berechnung wurde davon ausgegangen, dass auf die bestehende Deponie noch keine Oberflächenabdichtung aufgebracht wurde. Auch die Deponiesickerwässer nehmen mit einer zeitlichen Verzögerung wieder an der unterirdischen Entwässerung teil, sodass es zu keiner nennenswerten Änderung der Abflussverhältnisse im Vergleich zum Ist-Zustand kommt.

3.1.3.1.2 Nachnutzungsphase

Durch das Aufbringen der Deponie-Oberflächenabdichtung und eines Bodenaufbaus für Rekultivierungsmaßnahmen und durch die Rekultivierungsmaßnahmen selbst wird ein Teil des Niederschlagswassers im Boden zurückgehalten bzw. über die Pflanzen wieder verbraucht werden, sodass sich der Abfluss gegenüber dem rechnerischen Abfluss in der Betriebsphase verringern wird.

Für weitere Details siehe auch das hydrogeologische Fachgutachten des behördlichen Sachverständigen, sowie Kapitel 3.2.2.1 des Gesamtgutachtens.

3.1.4 ABFALL- UND DEPONIETECHNIK

Für weitere, über die nachfolgend dargestellten Aspekte hinausgehende Informationen siehe insbesondere auch das Fachgutachten des abfall-, abwasser- und deponietechnischen behördlichen Sachverständigen.

3.1.4.1 Deponietechnik Errichtungsphase

In den Einreichunterlagen wird angeführt, dass das Deponiebauwerk entsprechend der Deponieverordnung 2008 und den relevanten ÖNORMEN S 2073 und S 2074 (2. Teil) erfolgen wird. Aus fachlicher Sicht sind daher generell keine Maßnahmenvorschläge erforderlich, die Nachweise über die ordnungsgemäße Errichtung fordern, da diese für die zulässige Einbringung von Abfällen in neu errichtete Deponieabschnitte unter Hinweis auf §§ 61 und 63 AWG 2002 ex lege vorzulegen sind. Die Überwachung der verordnungskonformen Errichtung obliegt auch der behördlich bestellten Bauaufsicht.

Zum Rohplanum wird festgestellt, dass dieses durch einen einfachen Massenausgleich im Zuge der Rohprofilierung am Deponiegelände hergestellt werden soll. Unter Hinweis auf die Bestimmungen des §3(1) lit. 8. Des AWG 2002 sind nicht kontaminierte Böden und andere natürlich vorkommende Materialien, die im Zuge von Bauarbeiten ausgehoben werden und in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden kein Abfall. Im gegenständlichen Fall kann aus technischer Sicht von dieser Ausnahme zum Abfallbegriff ausgegangen werden, da es sich bei der Errichtung einer Deponie jedenfalls um eine Baumaßnahmen nach genauen technischen Vorgaben, welche in der DVO 2008 definiert werden, handelt.

Bezüglich der Errichtung des Deponierohplanums und der Deponiebasisabdichtung im Bereich der Aufstandsfläche des Ferdinandsturzes und im Böschungsbereich bei der bestehenden Deponie Paulisturz wird festgestellt, dass die geplante Ausführung entsprechend der Vorgaben der DVO 2008 erfolgen soll.

In den vorliegenden Unterlagen werden zumeist die Anforderungen an diese Bauteile gemäß DVO 2008 wiedergegeben. Es wurde aber nicht in allen Punkten eindeutig und klar formuliert, dass diese Anforderungen auch eingehalten werden. Nachdem von Seiten der Projektkoordination der Konsens-

werberin nach Rücksprache jedoch klar gestellt wurde, dass die entsprechenden Vorgaben der DVO 2008 bei der Errichtung der deponietechnischen Einrichtungen (gemeint ist immer der Regelaufbau, sofern im technischen Bericht nicht explizit auf Abweichungen eingegangen wird) und somit der Stand der Technik eingehalten werden, ist aus fachlicher Sicht keine weitere Ergänzung erforderlich.

Hinweis: Bezüglich der Ausführung des Deponierohplanums und der Deponiebasisabdichtung wird auf Anhang 3 der DVO 2008 verwiesen. Die geforderten Nachweise sind im Zuge der Ausführung vollständig der Bauaufsicht zur Kontrolle vorzulegen.

Die Errichtung des Basisentwässerungssystems wird entsprechend der Vorgaben der DVO 2008 erfolgen. Der Einsatz von Materialien aus dem Baurestmassenrecycling wäre für die Errichtung der Basisentwässerungsschicht gemäß Anlage 3 der DVO 2008 prinzipiell zulässig, wie dies auch im technischen Bericht angeführt wurde. Aufgrund der Angaben der Antragstellerin ist jedoch nicht davon auszugehen, dass der Einsatz von Materialien aus dem Baurestmassenrecycling geplant ist, da in keinsten Weise auf die geplanten und auch fachlich erforderlichen Anforderungen an Baurestmassenrecyclingbaustoffe hinsichtlich chemischer und bauphysikalischer Eigenschaften im Sinne der Vorgaben des Bundesabfallwirtschaftsplanes 2011 eingegangen wird. Die geplante Verwendung derartiger Materialien kann aufgrund der Unterlagen nicht abgeleitet werden.

In Kapitel 3.2 lit. c) des Anhanges 3 der DVO 2008 wird angeführt, dass der Abstand von Sickerwasserleitungen untereinander 30 m nicht überschreiten darf. Dem Sickerwasserlängenschnitt SE23 bis SE9, Einlage Nr.: M2.2.12 kann entnommen werden, dass der Abstand zwischen den Sickerwassererschächten in der Regel ca. 30 m beträgt. Die Überschreitung dieses Mindestabstandes unter den Schächten im Ausmaß von wenigen cm kann aus fachlicher Sicht als nicht relevant eingestuft werden. Es sind jedoch auch z.B. zwischen den Schächten SE5 und SE6 Abstände von 31,92 m sowie zwischen den Schächten SE12 und SE13 Abstände von 31,38 m angeführt. Aus fachlicher Sicht sind diese Abstände jedenfalls zu reduzieren. Unter Hinweis auf den Lageplan (Einlage M2.2.6) ist bei Einhaltung des Maximalabstandes zwischen den Sickerwasserleitungen im Bereich der Deponiebasis von 30,0 m keine Errichtung eines zusätzlichen Schachtes erforderlich, da sich lediglich die Lage des Schachtes SE5 in Bezug zum Schacht SE4 (Ableitung zu den Sickerwassersammelbecken) verschieben würde. Ein entsprechender Maßnahmenvorschlag wird in Kapitel 5.2 des Gesamtgutachtens formuliert werden.

Die Errichtung der Sickerwassersammelleitungen, der Transportleitungen und der Schächte wird entsprechend der Vorgaben der DVO 2008 erfolgen. Die erforderlichen Dichtheitskontrollen bei den Sickerwassertransportleitungen und bei allen Schächten werden der Behörde vorzulegen sein. Ein entsprechender Maßnahmenvorschlag wird formuliert werden.

Die Deponieoberflächenabdeckung soll abweichend vom Regelaufbau der DVO 2008 erfolgen. Unter Hinweis auf die Bestimmungen des Kapitels 4.3 des Anhanges 3 zur DVO 2008 sind Abweichungen von diesem Regelaufbau zulässig sofern die Gleichwertigkeit gegeben ist. Nachdem laut Projekt die für die Errichtung dieser Alternative vorgesehenen Produkte offenbar noch nicht bekannt sind, wird im Projekt darauf hingewiesen, dass die entsprechenden Nachweise vor der Ausführung erbracht werden sollen.

Aus fachlicher Sicht wird dazu festgestellt, dass diese Nachweise an sich im Rahmen der Projektsbeurteilung erforderlich wären. Grundsätzlich ist die gewählte Ausführung technisch möglich und bereits in dieser Form bei anderen Standorten umgesetzt worden. Eine abschließende Beurteilung ist jedoch erst nach Vorliegen der genauen Ausführung möglich.

Im Fall der Oberflächenabdeckung bzw. Oberflächenabdichtung kann bei der projektierten Schüttmenge von 56.000 m³/a im Bereich der Erweiterung der Deponie Paulisturz (Kapazität von 375.000 m³) mit der Errichtung der Abdeckmaßnahmen nicht vor dem Jahr 2019 gerechnet werden. Angesichts dieser Zeitspanne ist die gewählte Vorgangsweise aus fachlicher Sicht nachvollziehbar.

Es wird jedoch erforderlich sein, dass der Behörde vor der geplanten Errichtung der Oberflächenabdeckung ein entsprechendes Projekt, einschließlich aller Nachweise übermittelt wird.

Eine weitere Abweichung wird bei der Mächtigkeit der Rekultivierungsschicht beantragt. Da bei der Rekultivierungsschicht jedoch mit einer Stärke von zumindest 1,3 m eine größere Mächtigkeit, als in der DVO 2008 gefordert, angestrebt wird, sind aus fachlicher Sicht die Mindestanforderungen gemäß DVO 2008 eingehalten.

Laut Ausführungen in der Einlage M7.1_Stellungnahmen und Ergänzungen vom 26.09.2012 unter Kapitel 1.4 wurde klargestellt, dass auf die Bepflanzung der Deponiefläche (mit Bäumen etc.) verzichtet wird. Die Deponieoberfläche wird, laut der neu formulierten Maßnahmen in Kapitel 2.1 Maßnahmenbeschreibung, mit standortangepasstem Saatgut begrünt. Aus deponietechnischer Sicht sind daher keine Maßnahmen hinsichtlich einer möglichen Durchwurzelung der Oberflächenabdichtung erforderlich.

Anmerkung: Fragen der inneren und äußeren Standsicherheit des Deponiekörpers, sowie die Beurteilung der Standsicherheitsnachweise im Bereich der Grenzflächen zwischen den einzelnen Lagen der Oberflächenabdeckung werden von Seiten des geotechnischen ASV beurteilt. Vgl. hierzu insbesondere auch das Kapitel 3.1.4.5 des Gesamtgutachtens.

Hinsichtlich der ursprünglich offenbar geplanten Ablagerung (vgl. Einreichunterlagen der Konsenswerberin) von stark alkalischen Rückständen aus thermischen Prozessen im Sinne des § 9 DVO 2008 wird von Seiten der Konsenswerberin in der Niederschrift vom 19.03.2013 (ABT13-11.10-224/2012-95 - Sondierungsgespräch) angeführt, dass die Ablagerung derartiger Abfälle nicht Gegenstand dieses UVP-Verfahrens ist. Von Seiten der Konsenswerberin wurde zwar im Rahmen des Sondierungsgesprächs am 19.03.2013 angegeben, dass es künftig grundsätzlich geplant ist derartige Abfälle im Bereich der Erweiterung der Reststoffdeponie Paulisturz abzulagern. Es wurde aber auch bekannt gegeben, dass zur gegebenen Zeit entsprechende Unterlagen nach den einschlägigen Rahmenbedingungen und den Vorgaben des § 9 DVO 2008 für die Ablagerung stark alkalischer Rückstände der Behörde übermittelt werden. Es ist daher aus fachlicher Sicht eindeutig nachvollziehbar, dass derzeit die Ablagerung derartiger Abfälle noch nicht vorgesehen ist, wodurch auch die Beurteilung der fachlichen Voraussetzungen für die Ablagerung derartiger Abfälle derzeit nicht erforderlich ist. (vgl. hierzu auch die Kapitel 2.5.1.2.2.2 und 2.5.1.3 des Befundteils des Gesamtgutachtens und die Ausführungen des abfallwirtschaftlichen Sachverständigen im Kapitel 3.1.5.2 des Gesamtgutachtens)

Aus deponietechnischer Sicht wurde die Deponie nach den Vorgaben der Deponieverordnung 2008 fachkundig geplant und entspricht somit dem Stand der Technik. Die Ausführung der Deponiebauwerke gemäß DVO 2008 sind daher technisch geeignet die öffentlichen Interessen im Sinne des § 1 Abs. 3 nicht zu beeinträchtigen.

Im beiliegenden Baustellenabfallwirtschaftskonzept wird aus abfalltechnischer Sicht ausreichend auf die im Rahmen der Baumaßnahmen bei der Errichtung der Deponie anfallenden Abfälle und den Maßnahmen zur Sammlung und anschließenden Verwertung/Entsorgung eingegangen. Ergänzungen sind nicht erforderlich.

Laut Einreichprojekt werden die bestehenden Maßnahmen zum Arbeitnehmerschutz und Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen weiterhin für die Deponielaufzeit aufrecht erhalten.

Aus fachlicher Sicht sind somit derzeit keine Ergänzungen erforderlich sofern die allgemeinen Vorsorgemaßnahmen gemäß ÖWAV-Regelblatt 404 umgesetzt und eingehalten werden.

3.1.4.2 Betriebsphase

Durch die Erweiterung der Deponie wird sich prinzipiell keine wesentliche Änderung der Zusammensetzung des Deponiesickerwassers ergeben, da sich an der Art der abzulagernden Abfälle im Vergleich zur bestehenden Deponie nichts ändern soll bzw. keine zusätzlichen Abfallarten abgelagert werden sollen.

3.1.4.2.1 Sicherstellung

Vorab wird festgestellt, dass für die Berechnung der Höhe der Sicherstellung in den Unterlagen das Berechnungsmodell des BMLFUW angewendet wurde.

Die Eingangsdaten mit denen die Gesamtbeträge der einzelnen Zeilen in den Tabellen a, b und c berechnet werden, beruhen weitgehend auf den Angaben des Projektanten und sind daher auf die Gegebenheiten bei der Deponie Paulisturz bezogen und somit auf den Einzelfall abgestimmt.

Aus deponietechnischer Sicht wird festgestellt, dass die vorliegende Berechnung in den Grundzügen den Vorgaben für eine Berechnung der Sicherstellung entspricht. Es sind jedoch einige nicht nachvollziehbare Angaben (wie zum Beispiel die angesetzte Ableitung der gereinigten Sickerwässer in die öffentliche Kanalisation) in der Berechnung enthalten wodurch eine neuerliche Berechnung erforderlich war (siehe nachfolgende Berechnung im Kapitel 3.1.4.2.1.1 des Gesamtgutachtens).

Allfällige Änderungen bzw. Korrekturen bei den einzelnen Kosten- und Berechnungsansätzen werden aus fachlicher Sicht gesondert in den Erläuterungen zu den einzelnen Positionen in der Berechnung begründet.

Gemäß § 48 Abs. 2 AWG 2002 hat die Sicherstellung die Kosten zur Erfüllung der mit der Genehmigung verbundenen Auflagen und Verpflichtungen, insbesondere für die ordnungsgemäße Erhaltung und Stilllegung oder Schließung der Deponie einschließlich der Nachsorge, abzudecken. Aus fachlicher Sicht sind dabei die in der Deponieverordnung 2008 geforderten und auch erforderlichen Maßnahmen zum Betrieb der technischen Einrichtungen der Deponie und zur Stilllegung der Deponie umfasst.

Weiters muss laut AWG 2002 im Anlassfall die Sicherstellung der Behörde als Vermögenswert für die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Die Kosten einer Sicherung bzw. Sanierung oder ein Weiterbetrieb der Deponie werden durch den Sicherstellungsbetrag nicht abgedeckt.

Die Höhe der Sicherstellungsbeträge ist so festzulegen, dass der öffentlichen Hand im Anlassfall keine finanziellen Belastungen durch die Stilllegung der Deponie und einer ordnungsgemäßen Nachsorge erwachsen.

Eine Massenabfalldéponie und eine Reststoffdeponie sind gemäß Teil 1 Z 5 Anhang 5 AWG 2002 eine IPPC Anlage. Abweichungen vom Stand der Technik, welcher in der Deponieverordnung 2008 definiert ist, sind demnach nicht zulässig.

3.1.4.2.1.1 Sicherstellungsberechnung

Die folgenden Tabellen geben die Berechnung der Höhe der Sicherstellung für die einzelnen Betriebsphasen wieder.

**Ermittlung der Sicherstellungshöhe für das
Massenabfallkompartment der Deponie Paulsturz**

Betriebsphase

a.) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum bis zur Kollaudierung des Deponieabschlusses:

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]		
1		Besicherungszeitraum in Jahren; Im Wesentlichen ist der Besicherungszeitraum der Zeitraum von der "Übernahme" der Deponie durch die Öffentliche Hand bis zur behördlichen Abnahme sämtlicher Stilllegungsmaßnahmen. Der Besicherungszeitraum kann als ein Teil der Nachsorgephase angesehen werden.		a	3			
2	4. Abschnitt	Beprobung und chemische Analyse der Abfälle; mindestens vier Proben pro begonnenem Hektar sind zu veranschlagen;	1.450,0	je Probe	7	10.150,0		
3	§ 29, Anhang 3	Deponieoberflächenabdeckung					1.012.900,0	
		maximal offene Schüttfläche in der Betriebsphase			m ²	17.500		
		A	Oberflächenabdeckung ohne zwischengelagerter Rekultivierungsschicht	A	57,9	pro m ²		
		B	Oberflächenabdeckung mit zwischengelagerter Rekultivierungsschicht (zwischengelagerten Oberboden aufbringen und besäen)		65,0	pro m ²		
4	§ 30	Sickerwasserentsorgung im Besicherungszeitraum					432.022,8	
		Maximale Sickerwassermenge pro Jahr innerhalb der Betriebsphase			m ³ /a	15.653		
		A	Entsorgung der innerhalb des Besicherungszeitraumes anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	C	2,5	pro m ³		
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer mit Tankwagen		2,0	pro m ³		
C	Behandlung über CP-Anlage, Umkehrosmose etc.	9,2	pro m ³					
5	§ 30	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung;					6.817,5	
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	509		
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal			
	Anhang 3	Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems	5.000,0	pauschal		5.000,0		

6	Erfassung und Behandlung von Deponiegas					
	§ 31	Analyse Deponiegas / Analysen pro Jahr	100,0	je Probe	1	300,0
		Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und Behandlung	6.000,0	pro Jahr	1	18.000,0
7	§ 33	Entsorgung des im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Materials;	170,0	pro Tonne	9	1.530,0
8	§ 33	Erhaltung des Einfahrtstores; pauschal 750 € pro Einfahrtstor; Anzahl der Einfahrtstore	750,0	pauschal	3	3.250,0
		Erhaltung des Zaunes; 1 €/lfm Zaun; Länge der Umzäunung	1,0	pro lfm	500	
		Für Erdarbeiten bei Erdwällen pauschal mind. 500 €	500,0		1	
9	§26	Beseitigung von Verunreinigungen der Umgebung	3.000,0	pauschal		3.000,0
10	§ 38	Grundwasserbeweissicherung im Besicherungszeitraum				0,0
		Anzahl der Grundwasserproben je Messstelle pro Jahr;			0	
		Anzahl der Sonden			0	
		Analyse der Grundwasserproben; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe		
11	§ 38	Sickerwasserbeprobung und -analyse im Besicherungszeitraum				13.500,0
		Anzahl der Sickerwasserproben je Messstelle pro Jahr			3	
		Anzahl der Sickerwassermessstellen (Messschächte)			2	
		Analyse der Sickerwässer im Besicherungszeitraum; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe		
12	§ 38	Beweissicherung am Vorfluter im Besicherungszeitraum				0,0
		Anzahl der Wasserproben am Vorfluter je Messstelle pro Jahr			0	
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter			0	
		Immissionsüberwachung am Vorfluter; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe		
13	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für Ersatz einer Sonde				3.900,0
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle von 3.600 € plus	3.600,0			
		300 € pro Grundwassersonde für die Erhaltung	300,0			
		150 € pro Sickerwassermessschacht für die Erhaltung	150,0			
14	§ 39	Befahrungen mit Videokameras				14.520,0
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen im Besicherungszeitraum			3	
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen		m	2.420	
		Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems, zumindest 2 € pro lfm	2,0	je lfm		
15	§ 39 Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal/Halbjahr		3.000,0
16	§ 39	Anzahl der Vermessungsarbeiten; mind. eine Vermessung bei der Stilllegung oder Schließung;	1.500,0	je Vermessung	1	1.500,0
17	§ 41	Personalkosten für eine externe Dokumentation im Besicherungszeitraum; ein viertel Mannjahr zu 30.000 € pro Jahr	30.000,0	pro Mannjahr	0,250	22.500,0

18	§ 42	Kosten für die Deponieaufsichtsorgane innerhalb der Ablagerungsphase inkl. Untersuchungen	2.200,0	pro Jahr	1	2.200,0
19	§ 42	Kosten für die Deponieaufsichtsorgane im Besicherungszeitraum	2.200,0	pro Jahr	3	6.600,0
						1.560.690,3

b.) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der Kollaudierung der Deponieoberflächenabdeckung

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbeitrag [€]		
1	Anhang 8	Nachsorgezeitraum in Jahren		a	37			
2	§ 30	Sickerwasserentsorgung im Nachsorgezeitraum					1.356.690,4	
		Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung			m ²	51.460		
		Jahresniederschlag pro Jahr			mm	1.549		
		Sickerwasserneubildungsrate im Nachsorgezeitraum; 5% des Niederschlages sind als Sickerwasseranfall in Rechnung zu stellen			m ³ /a	3.986		
		A	Entsorgung der innerhalb der Nachsorgephase anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	C	2,5	pro m ³		
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen		2,0	pro m ³		
C	Behandlung über CP-Anlage, Umkehrosmose etc.	9,2	pro m ³					
3	§ 30, Anhang 3	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung;					50.082,5	
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	509		
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal	1		
		Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems		5.000,0	pauschal			
4	§ 31	Erfassung und Behandlung von Deponiegas					37.000,0	
		Analyse Deponiegas / Analysen pro Jahr		100,0	je Probe	1		
		Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und Behandlung		1.000,0	pro Jahr			
5	§ 38	Grundwasserbeweissicherung im Nachsorgezeitraum					0,0	
		Analyse der Grundwasserproben; zumindest 750 € pro Probe		750,0	je Probe			
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase						
6	§ 38	Sickerwasserbeprobung und -analyse im Nachsorgezeitraum					111.000,0	
		Analyse der Sickerwässer im Besicherungszeitraum; zumindest 750 € pro Probe		750,0	je Probe			
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase				74		

7	§ 38	Beweissicherung am Vorfluter im Nachsorgezeitraum				
		Immissionsüberwachung am Vorfluter im Nachsorgezeitraum; zumindest 400 € pro Probe	750,0	je Probe		0,0
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase			0	
8	§ 39	Befahrungen mit Videokameras				
		Anzahl der Videobefahrungen und Spülungen der Sickerwasserleitungen im Nachsorgezeitraum		Anzahl	37	179.080,0
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen		m	2.420	
		Videobefahrung und Spülung des Sickerwassersammel-systems, zumindest 2 € pro lfm	2,0	je lfm		
9	§ 39	Anzahl der Vermessungsarbeiten; mind. zwei Vermessungen im verbleibenden Nachsorgezeitraum	1.500,0	je Vermessung	2	3.000,0
10	§§ 41, 42	Kosten für Deponieaufsicht und externe Dokumentation im Nachsorgezeitraum; die 2000 € sind jährlich zu besichern	2.000,0	pro Dokumentationsjahr		74.000,0
1.582.390,4						

GESAMTSUMME FÜR DIE BETRIEBSPHASE	3.143.080,7
--	--------------------

Nachsorgephase

Anmerkung: Dieser Sicherstellungsbetrag ist ausschließlich für die Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der Kollaudierung der Deponieoberflächenabdeckung erforderlich

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamt-betrag [€]	
1	§ 30	Sickerwasserentsorgung im Nachsorgezeitraum					
		Sickerwasserneubildungsrate im Nachsorgezeitraum; 5% des Niederschlages sind als Sickerwasseranfall in Rechnung zu stellen			m ³ /a	3.985,6	1.356.690,4
		A	Entsorgung der innerhalb der Nachsorgephase anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	2,5	pro m ³		
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen	2,0	pro m ³		
C	Behandlung über CP-Anlage, Umkehrosmose etc.	9,2	pro m ³				
2	§ 30	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung;					
		Anzahl der Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen in der Nachsorgephase				37	50.082,5
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	509	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal		

	Anhang 3	Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwasser- erfassungssystems	5.000,0	pauschal		5.000,0	
Erfassung und Behandlung von Deponiegas							
3	§ 31	Analyse Deponiegas / Analysen pro Jahr	100,0	je Probe	1	3.700,0	
		Erhaltung der Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und Behandlung	1.000,0	pro Jahr		37.000,0	
4	§ 33	Erhaltung des Einfahrtstores; pauschal 750 € pro Ein- fahrtstor; Anzahl der Einfahrtstore	750,0	pauschal	3	3.250,0	
		Erhaltung des Zaunes; 1 €/lfm Zaun; Länge der Umzäu- nung	1,0	pro lfm	500		
		Für Erdarbeiten bei Erdwällen pauschal mind. 500 €	500,0		1		
5	§ 38	Grundwasserbeweissicherung im Nachsorgezeitraum					0,0
		Analyse der Grundwasserproben; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe			
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase			0		
6	§ 38	Sickerwasserbeprobung und -analyse im Nachsorgezeitraum					111.000,0
		Analyse der Sickerwässer im Besicherungszeitraum; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe			
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase			74		
7	§ 38	Beweissicherung am Vorfluter im Nachsorgezeitraum					0,0
		Immissionsüberwachung am Vorfluter im Nachsorge- zeitraum; zumindest 400 € pro Probe	750,0	je Probe			
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase			0		
8	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für Ersatz einer Sonde					3.900,0
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle von 3.600 € plus	3.600,0				
		300 € pro Grundwassersonde für die Erhaltung	300,0				
		150 € pro Sickerwassermessschacht für die Erhaltung	150,0				
9	§ 39	Befahrungen mit Videokameras					179.080,0
		Anzahl der Videobefahrungen und Spülungen der Si- ckerwasserleitungen im Nachsorgezeitraum			37		
		Videobefahrung und Spülung des Sickerwassersammel- systems, zumindest 2 € pro lfm	2,0	je lfm			
10	§ 39	Anzahl der Vermessungsarbeiten; mind. zwei Vermes- sungen im verbleibenden Nachsorgezeitraum	1.500,0	je Ver- messung	2	3.000,0	
11	§§ 41, 42	Kosten für Deponieaufsicht und externe Dokumentation im Nachsorgezeitraum; die 2000 € sind jährlich zu besi- chern	2.000,0	pro Doku- men- tat- ionsjahr		74.000,0	
GESAMTSUMME FÜR DIE NACHSORGEPHASE						1.819.552,9	

Ermittlung der Sicherstellungshöhe für das Reststoffkompartiment der Deponie Paulsturz

Betriebsphase

a.) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum bis zur Kollaudierung des Deponieabschlusses:

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]	
1		Besicherungszeitraum in Jahren; Im Wesentlichen ist der Besicherungszeitraum der Zeitraum von der "Übernahme" der Deponie durch die Öffentliche Hand bis zur behördlichen Abnahme sämtlicher Stilllegungsmaßnahmen. Der Besicherungszeitraum kann als ein Teil der Nachsorgephase angesehen werden.		a	3		
2	4. Abschnitt	Beprobung und chemische Analyse der Abfälle; mindestens vier Proben pro begonnenem Hektar sind zu veranschlagen;	1.450,0	je Probe	4	5.800,0	
3	§ 29, Anhang 3	Deponieoberflächenabdeckung					263.040,0
		maximal offene Schüttfläche in der Betriebsphase			m ²	8.000	
		A	Oberflächenabdeckung ohne zwischengelagerter Rekultivierungsschicht	32,9	pro m ²		
		B	Oberflächenabdeckung mit zwischengelagerter Rekultivierungsschicht (zwischen gelagerten Oberboden aufbringen und besäen)	45,0	pro m ²		
4	§ 30	Sickerwasserentsorgung im Besicherungszeitraum					234.820,8
		Maximale Sickerwassermenge pro Jahr innerhalb der Betriebsphase			m ³ /a	8.508	
		A	Entsorgung der innerhalb des Besicherungszeitraumes anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	2,5	pro m ³		
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer mit Tankwagen	2,0	pro m ³		
		C	Direkteinleitung in den Vorfluter; mit Ausnahme eventueller Pumpkosten fallen keine Kosten an	9,2	pro m ³		
5	§ 30	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung;					12.157,5
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	1.221	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal		
	Anhang 3	Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems	5.000,0	pauschal		5.000,0	
6		Erfassung und Behandlung von Deponiegas					300,0
	§ 31	Analyse Deponiegas / Analysen pro Jahr	100,0	je Probe	1		

7	§ 33	Entsorgung des im Zuge der Eingangskontrolle aussortierten nicht konsensgemäßen Materiales;	170,0	pro Tonne	0		
8	§ 33	Erhaltung des Einfahrtstores; pauschal 750 € pro Einfahrtstor; Anzahl der Einfahrtstore	750,0	pauschal	0		
		Erhaltung des Zaunes; 1 €/lfm Zaun; Länge der Umzäunung	1,0	pro lfm	0		
		Für Erdarbeiten bei Erdwällen pauschal mind. 500 €	500,0		0		
9	§26	Beseitigung von Verunreinigungen der Umgebung	3.000,0	pauschal			
10	§ 38	Grundwasserbeweissicherung im Besicherungszeitraum					
		Anzahl der Grundwasserproben je Messstelle pro Jahr;			1		
		Anzahl der Sonden			5		
		Analyse der Grundwasserproben; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe			
11	§ 38	Sickerwasserbeprobung und -analyse im Besicherungszeitraum					18.000,0
		Anzahl der Sickerwasserproben je Messstelle pro Jahr			4		
		Anzahl der Sickerwassermessstellen (Messschächte)			2		
		Analyse der Sickerwässer im Besicherungszeitraum; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe			
12	§ 38	Beweissicherung am Vorfluter im Besicherungszeitraum					0,0
		Anzahl der Wasserproben am Vorfluter je Messstelle pro Jahr			0		
		Anzahl der Messstellen am Vorfluter			0		
		Immissionsüberwachung am Vorfluter; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe			
13	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für Ersatz einer Sonde					3.900,0
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle von 3.600 € plus	3.600,0		1		
		300 € pro Grundwassersonde für die Erhaltung	300,0				
		150 € pro Sickerwassermessschacht für die Erhaltung	150,0		2		
14	§ 39	Befahrungen mit Videokameras					9.600,0
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen im Besicherungszeitraum			3		
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen		m	1.600		
		Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems, zumindest 2 € pro lfm	2,0	je lfm			
15	§ 39 Anhang 3	Spülung der Sickerwasserleitungen	500,0	pauschal/Halbjahr		3.000,0	
16	§ 39	Anzahl der Vermessungsarbeiten; mind. eine Vermessung bei der Stilllegung oder Schließung;	1.500,0	je Vermessung	1		
17	§ 41	Personalkosten für eine externe Dokumentation im Besicherungszeitraum; ein viertel Mannjahr zu 30.000 € pro Jahr	30.000,0	pro Mannjahr	0,250		
18	§ 42	Kosten für die Deponieaufsichtsorgane im Besicherungszeitraum	2.200,0	pro Jahr			
						551.718,3	

b.) Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der Kollaudierung der Deponieoberflächenabdeckung

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbeitrag [€]	
1	Anhang 8	Nachsorgezeitraum in Jahren		a	27		
2	§ 30	Sickerwasserentsorgung im Nachsorgezeitraum					857.309,6
		Gesamtfläche der Oberflächenabdeckung			m ²	111.405	
		Verhältnis ausgeführter Ausbau zu Maximalausbau			m ² /m ²	0,40	
		Jahresniederschlag pro Jahr			mm	1.549	
		Sickerwasserneubildungsrate im Nachsorgezeitraum; 5% des Niederschlages sind als Sickerwasseranfall in Rechnung zu stellen			m ³ /a	8.628	
		A	Entsorgung der innerhalb der Nachsorgephase anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	C	2,5	pro m ³	
B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen	2,0	pro m ³				
C	Behandlung über die Sickerwasseraufbereitungsanlage	9,2	pro m ³				
3	§ 30	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung;					85.417,5
		Anzahl der Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen in der Nachsorgephase				27	
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	1.221	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal		
	Anhang 3	Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems	5.000,0	pauschal		5.000,0	
4	§ 31	Erfassung und Behandlung von Deponiegas					2.700,0
		Analyse Deponiegas / Analysen pro Jahr		100,0	je Probe	1	
5	§ 38	Grundwasserbeweissicherung im Nachsorgezeitraum					
		Analyse der Grundwasserproben; zumindest 750 € pro Probe		750,0	je Probe		
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase				0	
6	§ 38	Sickerwasserbeprobung und -analyse im Nachsorgezeitraum					81.000,0
		Analyse der Sickerwässer im Besicherungszeitraum; zumindest 750 € pro Probe		750,0	je Probe	2	
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase				54	
7	§ 38	Beweissicherung am Vorfluter im Nachsorgezeitraum					0,0
		Immissionsüberwachung am Vorfluter im Nachsorgezeitraum; zumindest 400 € pro Probe		750,0	je Probe		
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase				0	
8	§ 39	Befahrung und Spülung der Sickerwasserleitungen innerhalb des verbleibenden Nachsorgezeitraumes					

	Anhang 3	Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen im Nachsorgezeitraum			27	86.400,0
		Länge der befahrbaren Sickerwasserleitungen	2,0	je lfm	1.600	
9	§ 39	Anzahl der Vermessungsarbeiten; mind. 2 Vermessungen im verbleibenden Nachsorgezeitraum	1.500,0	je Vermessung	2	0,0
10	§§ 41, 42	Kosten für Deponieaufsicht und externe Dokumentation im Nachsorgezeitraum; die 2000 € sind jährlich zu besichern	2.000,0	pro Dokumentationsjahr		0,0
						1.117.827,1

GESAMTSUMME FÜR DIE BETRIEBSPHASE	1.669.545,4
--	--------------------

Nachsorgephase

Anmerkung: Dieser Sicherstellungsbetrag ist ausschließlich für die Besicherung von Auflagen und Verpflichtungen für den Zeitraum nach der Kollaudierung der Deponieoberflächenabdeckung erforderlich

Nr.	Bezug zur DVO	Beschreibung	Mindestbetrag [€]	Einheit	Anzahl, Menge	Gesamtbetrag [€]	
1	§ 30	Sickerwasserentsorgung im Nachsorgezeitraum					857.309,6
		Sickerwasserneubildungsrate im Nachsorgezeitraum; 5% des Niederschlages sind als Sickerwasseranfall in Rechnung zu stellen			m³/a	8.628,3	
		A	Entsorgung der innerhalb der Nachsorgephase anfallenden Sickerwässer über die öffentliche Kanalisation	2,5	pro m³		
		B	Zusatzkosten bei Abtransport der Sickerwässer per Tankwagen	2,0	pro m³		
		C	Behandlung über die Sickerwasseraufbereitungsanlage	9,2	pro m³		
2	§ 30	Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen, Schächte und Speicherbecken; Wartung und Instandsetzung;					85.417,5
		Anzahl der Dichtheitskontrollen der Sickerwassertransportleitungen in der Nachsorgephase				27	
		Kontrolle der geschlossenen Sickerwasserleitungen; Länge der geschlossenen Sickerwasserleitungen		2,5	pro lfm	1.221	
		Einmaliger Sockelbetrag für die Kontrolle der Schächte und Speicherbecken		3.000,0	pauschal		
		Anhang 3	Wartungs- und Instandsetzungskosten des Sickerwassererfassungssystems	5.000,0	pauschal		
Erfassung und Behandlung von Deponiegas							
3	§ 31	Analyse Deponiegas / Analysen pro Jahr	100,0	je Probe	1	2.700,0	
4	§ 38	Grundwasserbeweissicherung im Nachsorgezeitraum					0,0
		Analyse der Grundwasserproben; zumindest 750 € pro Probe		750,0	je Probe		
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase				0	

5	§ 38	Sickerwasserbeprobung und -analyse im Nachsorgezeitraum				
		Analyse der Sickerwässer im Besicherungszeitraum; zumindest 750 € pro Probe	750,0	je Probe		81.000,0
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase			54	
6	§ 38	Beweissicherung am Vorfluter im Nachsorgezeitraum				
		Immissionsüberwachung am Vorfluter im Nachsorgezeitraum; zumindest 400 € pro Probe	750,0	je Probe		0,0
		Anzahl der Proben je Messstelle in der Nachsorgephase			0	
7	§ 39	Erhaltung/Rückbau der Sonden und Messschächte, Kosten für Ersatz einer Sonde				
		Sockelbetrag für den Ersatz einer Messstelle von 3.600 € plus	3.600,0			3.900,0
		300 € pro Grundwassersonde für die Erhaltung	300,0			
		150 € pro Sickerwassermessschacht für die Erhaltung	150,0			
8	§ 39	Befahrungen mit Videokameras				
		Anzahl der Videobefahrungen der Sickerwasserleitungen im Nachsorgezeitraum			27	86.400,0
		Videobefahrung des Sickerwassersammelsystems, zumindest 2 € pro lfm	2,0	je lfm	1.600	
9	§ 39	Anzahl der Vermessungsarbeiten; mind. eine Vermessung bei der Stilllegung oder Schließung;	1.500,0	je Vermessung	2	3.000,0
10	§§ 41, 42	Kosten für Deponieaufsicht und externe Dokumentation im Nachsorgezeitraum; die 2000 € sind jährlich zu sichern	2.000,0	pro Dokumentationsjahr		0,0
GESAMTSUMME FÜR DIE NACHSORGEPHASE						1.120.827,1

Gesamtsumme Betriebsphase Massenabfallkompartiment	3.143.080,7
Gesamtsumme Betriebsphase Reststoffkompartiment	1.669.545,4
GESAMTSUMME BETRIEBSPHASE	4.812.626,1

Gesamtsumme Nachsorgephase Massenabfallkompartiment	1.819.552,9
Gesamtsumme Nachsorgephase Reststoffkompartiment	1.120.827,1
GESAMTSUMME NACHSORGEPHASE	2.940.380,0

3.1.4.2.1.2 Berechnung der Teilbeträge:

Vorbemerkung: Nachdem gemäß §44(1a) der DVO 2008 der Deponieinhaber betreffend der Sicherstellung beantragt hat, dass die Sicherstellung für die Reststoff- oder Massenabfalldeponie in Teilbeträgen vorgeschrieben wird, wird aus fachlicher Sicht klargestellt, dass diese Teilbeträge nur für die Erweiterung der Deponie berechnet werden können und die Sicherstellungsbeträge der bestehenden Kompartimente davon nicht betroffen sein können. Dies wurde bereits von Seiten des Projektanten im Rahmen der Stellungnahme M 7.4 vom 05.04.2013 berücksichtigt.

Berechnung der Teilbeträge für die Sicherstellung			
1	Bisheriger Sicherstellungsbetrag für die bestehenden Kompartimente	€	3.531.532
2	Neu ermittelte gesamte Sicherstellung für die Betriebsphase	€	4.812.626
3	Erhöhung der Sicherstellung aufgrund der Erweiterung der Deponie (relevant für die Berechnung der Teilbeträge)	€	1.281.094
4	Gesamtkapazität des Kompartimentes	m ³	2.785.000
5	Sicherstellungsbetrag pro m ³	€/m ³	1,73
6	Erstmaliger Teilbetrag von 30 % der Erhöhung	€	384.328
7	Restbetrag von 70 %	€	896.766
8	80 % der genehmigten Restkapazität	m ³	2.228.000

Die näheren Erläuterungen zu den Berechnungen der Sicherstellungen für die Reststoffdeponie Emberg der Böhler Edelstahl GmbH & Co KG sind dem abfall-, abwasser- und deponietechnischen Fachgutachten zu entnehmen.

3.1.4.2.1.3 Zusammenfassung der Sicherstellungsberechnung:

Der im Beispiel gemäß Tabelle a) und b) ermittelte Sicherstellungsbetrag gewährleistet eine ausreichende finanzielle Sicherheitsleistung für die Ablagerungs- und Stilllegungsphase, die auch bereits die Sicherstellung für die Nachsorgemaßnahmen umfassen muss.

Für den Zeitraum der verbleibenden Nachsorgephase, das heißt für den Zeitraum nach der behördlichen Abnahme sämtlicher Stilllegungsmaßnahmen bis zur behördlichen Feststellung des Endes der Nachsorgephase, kann der Sicherstellungsbetrag entsprechend der Tabelle c) von der Behörde verringert werden.

Die aus deponietechnischer Sicht erforderlichen Maßnahmenvorschläge hinsichtlich der Sicherstellungen werden unter Kapitel 5.2 des Gesamtgutachtens angeführt.

3.1.4.3 Nachsorgephase

In der UVE wird von einer Betriebsdauer der Deponie von 20 Jahren ausgegangen. Die geplante ökologische Nachnutzung der Deponieoberfläche hat keine relevanten Auswirkungen in Bezug auf dann anfallende Abfälle. Bezüglich der Sickerwasserbehandlung ist in Anlehnung an Anhang 8 der DVO 2008 von einem Nachsorgezeitraum von mindestens 40 Jahren für das Massenabfallkompartiment und 30 Jahre für das Reststoffkompartiment auszugehen. Eine ordnungsgemäße Sickerwasserbehandlung wird von Seiten der Konsenswerberin für die Dauer der Nachsorge zu gewährleisten sein. Vorgaben über die Art und Häufigkeit der Kontrolle der Emissionen (Sickerwasser) und des Deponiekörpers in der Nachsorgephase sind in der DVO 2008 Anhang 3 Punkt 6.4 vorgegeben und geregelt. Diese Mindestanforderungen sind aus fachlicher Sicht einzuhalten. Die Formulierung zusätzlicher Maßnahmenvorschläge ist aus fachlicher Sicht in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.

3.1.4.4 Störfall

Vor allem während der Bauphase aber auch in der Betriebsphase kann es, über die im Projekt beschriebenen Störfälle hinaus, durch den Einsatz von Baumaschinen und durch den Baustellenverkehr zu unfallbedingten Kontaminationen des Erdreichs z.B. durch austretendes Öl oder Kraftstoffe kommen. Die im Störfall anfallenden verunreinigten Böden sind unverzüglich und vollständig abzutragen, sonstige austretende Chemikalien, Betriebs- und Hilfsstoffe (vor allem im Bereich der Sickerwasser-

aufbereitungsanlage) sind, sofern erforderlich, zu binden und ebenfalls gesetzeskonform zu entsorgen. Bei einer raschen Umsetzung dieser Maßnahmen sind im Regelfall die Auswirkungen auf den Boden durch Chemikalien bzw. Treibstoffe etc. örtlich begrenzt und dadurch nicht geeignet eine dauerhafte Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser hervorzurufen. Ein entsprechender Maßnahmenvorschlag wird in Kapitel 5.2 des Gesamtgutachtens formuliert werden.

Unter Voraussetzung einer umgehenden Bindung ausgetretener Flüssigkeiten und/oder Chemikalien sowie der vorgeschlagenen Maßnahme können im Störfall durch die ordnungsgemäße und umgehende Entsorgung der anfallenden nicht gefährlichen und gefährlichen Abfälle mehr geringfügige Auswirkungen auf die Umwelt nicht erwartet werden.

Die im Projekt vorgesehenen Maßnahmen beim Auftreten der beschriebenen Störfälle (Undichte Basisabdichtung, ungeplante Auslaugung von Schadstoffen, Instabilwerden des Deponiekörpers und Ausfall der Sickerwasserreinigungsanlage) sind ebenfalls geeignet um negative Auswirkung auf die öffentlichen Interessen im Sinne des § 1 AWG 2002 zu vermindern.

3.1.4.5 Standsicherheit (Fachbereich Geologie und Geotechnik)

Im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrages wurden alle Anlagenteile sowie die davon möglicherweise beeinflussbaren Bereiche nachweislich geologisch untersucht und beurteilt. Details sind dem geologisch-geotechnischen Fachgutachten des behördlichen Sachverständigen zu entnehmen.

3.1.4.5.1 Böschungsbruch

Insgesamt kann auf Grund der im Fachgutachten Geologie und Geotechnik des behördlichen Sachverständigen angeführten Berechnungen die Standsicherheit gegen Böschungsbruch der geplanten Deponieerweiterungen und des umgebenden Bestandes als der Deponieverordnung bzw. den Normen entsprechend beurteilt werden.

3.1.4.5.2 Böschungsparalleles Gleiten

Das Böschungsparallele Gleiten spielt nur für die neuen Deponien eine Rolle, ein böschungsparalleles Gleiten auch durch den bestehenden Breitlahnsturz und sein Abraummateriale kann ausgeschlossen werden. Dementsprechend wurde einerseits die Sicherheit gegen böschungsparalleles Gleiten im bestehenden Abfall mit den Kennwerten von Hausmüll und andererseits im „neuen“ Abfall („Schlacke“) berechnet. Auch für das böschungsparallele Gleiten ist, entsprechend den Berechnungen im Fachgutachten Geologie und Geotechnik des behördlichen Sachverständigen, die geforderte Standsicherheit gegeben.

3.1.4.5.3 Projektauswirkungen

3.1.4.5.3.1 Ausbautetappe Erhöhung der derzeitigen Deponie (Paulisturz)

Die Arbeiten im Zuge der Geländeprofilierung, des Materialtransportes und der Deponieerrichtung werden zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führen, dessen Erschütterungen als zu vernachlässigende Beeinträchtigung der Standsicherheit der bestehenden Deponie beurteilt werden können.

Die Auswirkungen in der Betriebsphase bestehen in den Erschütterungen der Fahrzeuge während der Anlieferungen und des Kompaktors im Zuge der Verdichtung beim Abfalleinbau. Diese dynamischen Belastungen sind jedoch als sehr gering einzustufen. Als mögliche relevante Auswirkung wird jedoch die zusätzliche Belastung bis zur projektierten Endhöhe der Ausbautetappe "Erhöhung der derzeitigen

Deponie" untersucht. Wenn sichergestellt ist, dass die geotechnischen Eigenschaften des eingebauten Abfalls den für die Standsicherheitsuntersuchungen getroffenen Annahmen entsprechen, sind in der Betriebsphase keine Auswirkungen auf die Standsicherheit zu erwarten. Es wird jedenfalls im Zuge des Einbaues des Abfalls sicher zu stellen sein, dass das eingebaute Material nicht ungünstigere Bodenparameter aufweist, als sie für die Standsicherheitsuntersuchungen angenommen wurden (außerdem sind noch die Untersuchungen für die Basisdichtung und die Oberflächenabdeckung zu führen, wenn die diesbezüglichen Entscheidungen über Aufbau und Materialien gefallen sind).

Aus bodenmechanisch-grundbaulicher Sicht sind durch die Störfälle keine Auswirkungen auf die Standsicherheit zu erwarten.

In der Nachsorgephase, d.h. nach Abschluss sämtlicher Bau- und Ablagerungsaktivitäten der Ausbaustufe „Erhöhung der derzeitigen Deponie“, kommt es zu keinen geotechnischen Auswirkungen auf den Untergrund.

3.1.4.5.3.2 Ausbaustufe Ferdinandsturz

Auch bei dieser Ausbaustufe bestehen die Auswirkungen in der Errichtungsphase lediglich in einem erhöhten Verkehrsaufkommen, dessen Erschütterungen als vernachlässigbare Größe der Standsicherheitsbeeinflussung gewertet werden können.

Auch bei der Ausbaustufe „Ferdinandsturz“ sind die Auswirkungen durch Anlieferung und Einbau des Abfalls zu vernachlässigen. Als zu bewertende Auswirkung ist auch hier die zusätzliche Auflast des Deponiekörpers anzusehen. Aufgrund der durchgeführten Standsicherheitsuntersuchungen sind in der Betriebsphase - unter Einhaltung der den Standsicherheitsberechnungen zugrunde gelegten, geotechnischen Vorgaben - keine Auswirkungen auf die Standsicherheit zu erwarten. Auch hier wird im Zuge des Einbaues des Abfalls sicher zu stellen sein, dass das Material nicht ungünstigere Bodenparameter aufweist, als sie für die Standsicherheitsuntersuchungen angenommen wurden.

Auch hier sind aus bodenmechanisch-grundbaulicher Sicht durch die Störfälle keine Auswirkungen auf die Standsicherheit zu erwarten.

Die Nachsorgephase der Ausbaustufe „Ferdinandsturz“ beginnt nach Abschluss sämtlicher Bau- und Ablagerungsaktivitäten, weshalb es hier zu keinen geotechnischen Auswirkungen auf den Untergrund kommt.

3.1.4.6 Weitere Vorgaben der Deponieverordnung (Fachbereich Hydrogeologie)

3.1.4.6.1 § 21 DVO 2008: ANFORDERUNGEN AN DEN DEPONIESTANDORT

Mit Bescheid des Landeshauptmannes vom 29.9.2011, GZ: FA13A-38.20-184/2010-44 wurde der RMVG Restmüllverwertungs GmbH & Co KG, mit Sitz in 8790 Eisenerz, Erzberg 3, rechtsfreundlich vertreten durch Herrn Rechtsanwalt Dr. Markus L. Nußbaumer, Linz, die abfallrechtliche Bewilligung für die Erhöhung der genehmigten Gesamtkubatur von 1.430.000 m³ um 230.000 m³ auf 1.660.000 m³ auf der wasser- und abfallrechtlich genehmigten Massenabfall- und Reststoffdeponie Paulisturz auf dem Grundstück Nr. 388/3, KG Trofeng, bei gleichzeitiger Verlängerung der Betriebsdauer für die genannte Deponie um 5 Jahre, das ist bis zum 31.12.2016, nach Maßgabe des in der Begründung enthaltenen Befundes sowie der Planunterlagen, erstellt von der DI Dr. Schippinger & Partner Ziviltechniker GmbH, Wilhelm-Raabe-Gasse 14, 8010 Graz, GZ: 0673, unter Vorschreibung von Auflagen erteilt.

Im Bezug habenden Verfahren wurde seitens des beigezogenen hydrogeologischen Amtssachverständigen auf die hinsichtlich Grundwasserschutz relevanten Vorschriften der Deponieverordnung eingegangen.

Bezüglich Anforderungen an den Deponiestandort wurde folgendes festgestellt:

„Diesbezüglich wurde bereits ausführlich in der Verhandlung am 26.11.2009 zum Thema „Risikobewertung“ eingegangen und zusammengefasst die Erfüllung der Anforderungen festgestellt. Daran ändert sich auch durch die geplante „Erweiterung“ nichts.“

Der genannten Verhandlungsschrift (GZ: FA13A – 38.20-102/09-8) kann zum Thema Risikobewertung folgendes entnommen werden:

„Darüber liegt eine technische Beschreibung der DI. Schippinger & Partner ZT-GmbH, in Graz, vom 27.2.2009, Plancode 216_EP_10, vor und ist diesem folgendes zu entnehmen:

Einleitung aus PS I, Seite 3 bis 22 Deponie eingehalten.

Dazu ist folgendes festzustellen:

Die vorliegende Risikobewertung wurde fachkundig erstellt und kann hinsichtlich der darin getätigten Aussagen bezüglich Risiken für Boden, Grund- und Oberflächenwasser als schlüssig und nachvollziehbar erachtet werden.

Demgegenüber steht, dass gemäß Erstprojekt der Standort an sich die Eignung für die Errichtung und den Betrieb des ggst. Deponietyps aufweist. Er befindet sich auf einer künstlichen Halde, die über keinen natürlichen Boden und kein natürliches Grundwasser verfügt.

Die natürlichen geologischen Verhältnisse unter der Halde wurden durch Bohrungen und bodenphysikalische Untersuchungen erkundet und liegen hier verlehnte Hangschuttmassen in einer Mächtigkeit zwischen 9,8 und 18 m vor, die eine durchschnittliche Durchlässigkeit zwischen kf-Wert 10^{-8} und 10^{-9} m/s aufweisen. Da diese als hydraulisch gering bis nicht durchlässig zu qualifizieren sind, ist auch mit dem Vorkommen von Grundwasser nicht zu rechnen. Die Untergrundanforderung gemäß § 22 DVO 2008 sind somit als gegeben zu erachten.

Die Anforderungen an den Standort im Sinne des § 21 DVO 2008 werden ebenso eingehalten, zumal einerseits hier mangels Grundwasser und aufgrund des allein durch den Bergbaubetrieb erhöhten Gefährdungspotentials keine wasserwirtschaftliche Verfügungen (Grundwasserschutz-, -schongebiete, Rahmenverfügungen) und Pläne (zur Sicherung eines überregional bedeutenden Grundwasserkörpers oder der zukünftigen Wasserversorgung, Gewässerbewirtschaftungspläne u.dgl.) verordnet wurden oder ausgewiesen sind. Andererseits besteht für den Standort weder eine Gefahr durch geotechnisch kritisches Verhalten (von "innen" oder "außen") oder Gewässer (Stichwort: Hochwasserabflussbereich).

Aus hydrogeologischer Sicht kann daher das Vorliegen der Anforderungen an den Standort und den Untergrund festgestellt werden. Die Vorlage einer Risikobewertung ist daher obsolet.“

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass keine der unter diesen Paragraphen festgeschriebenen Ausschlussgründe zutreffen. Diese Beurteilung kann deshalb auf das ggst. UVP-pflichtige Vorhaben übertragen werden, weil die Erweiterung auf bzw. im unmittelbaren Nahbereich zur bestehenden Deponie Paulisturz Platz greift.

3.1.4.6.2 § 22 DVO 2008: UNTERGRUNDANFORDERUNGEN

Im Sinne des unter Kapitel 3.1.4.6.1 des Gesamtgutachtens ausgeführten liegen diese vor. Dies wurde auch Bescheid des Landeshauptmannes vom 29.9.2011 wie folgt anerkannt:

„Diesbezüglich wurde bereits ausführlich in der Verhandlung am 26.11.2009 zum Thema „Risikobewertung“ eingegangen und zusammengefasst die Erfüllung der Anforderungen festgestellt. Daran ändert sich auch durch die geplante „Erweiterung“ nichts.

3.1.4.6.3 § 23 DVO 2008: STANDORTERKUNDUNG UND –UNTERSUCHUNG

Die diesbezüglichen Vorgaben können mit dem Fachbericht Geologie/Hydrogeologie/Hydrologie, Einlage Nr. M 6,1 erstellt von den Ingenieurbüros Mag. Dr. Strobl in Kumberg und Mag. Stadlober in Graz, vom 201.11.2011 als erfüllt angesehen werden.

3.1.4.6.4 § 24 DVO 2008: VORFLUT

Im Sinne des unter Kapitel 3.1.4.6.1 des Gesamtgutachtens ausgeführten liegt diese vor. Dies wurde auch Bescheid des Landeshauptmannes vom 29.9.2011 wie folgt bewertet:

„Wie bislang gegeben.“

3.1.4.6.5 § 25 DVO 2008: STANDSICHERHEIT

Beurteilungsgegenstand des geotechnischen Amtssachverständigen. (vgl. hierzu Kapitel 3.1.4.5 des Gesamtgutachtens)

3.1.4.6.6 § 30 DVO 2008: WASSERHAUSHALT

Wie dem Projekt entnommen werden kann ist gewährleistet, dass Wässer unterschiedlicher Herkunft und unterschiedlichen Verunreinigungsgrades (Sickerwasser, Oberflächenwasser von außerhalb der Deponie, nicht verunreinigtes Oberflächenwasser aus rekultivierten Bereichen der Deponie) getrennt gefasst werden. Von außen zufließendes Wasser wird vor Eintritt in die Deponie gesammelt und schadlos abgeleitet.

Bezüglich der erforderlichen Anlagen zur Erfassung, Speicherung, Ableitung und Behandlung der Wässer wird auf die Ausführungen des deponietechnischen Amtssachverständigen verwiesen – vgl. hierzu insbesondere auch Kapitel 3.1.3 des Gesamtgutachtens.

3.1.4.6.7 § 37 DVO 2008: MESS- UND ÜBERWACHUNGSVERFAHREN

Die in diesen Paragrafen enthaltenen Vorgaben sind von Gesetzes wegen einzuhalten.

3.1.4.6.8 § 38 DVO 2008: EMISSIONS- UND IMMISSIONSKONTROLLE

Im Bescheid des Landeshauptmannes vom 29.9.2011 wurde dazu folgendes festgestellt:

„Das Beweissicherungsprogramm ist wie folgt durchzuführen:

Probenahme und Untersuchung: durch eine fachkundige Untersuchungsanstalt

Probenahmestellen: Drainagen West, Mitte und Ost, Feistagrabenbach vor Wiederversickerung in der Halde sowie Gerichtsgrabenbach vor und nach Einmündung des Feistagrabenbaches

<i>Beprobungsintervall:</i>	<i>3mal jährlich (nach der Schneeschmelze, in den Sommermonaten, im Herbst)</i>
<i>Parameterumfang:</i>	<i>pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt (als Vorortparameter), Kaliumpermanganatverbrauch, Ammonium, Nitrit, Nitrat, Sulfat, Cyanid, Sulfid, Natrium, Kalium, Magnesium, Kalzium, Eisen, Mangan, Arsen, Blei, Bor, Barium, Cadmium, Chrom (gesamt), Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, PAK (15 EPA und Naphthalin), CKW (nach der Trinkwasserverordnung), BTEX, KW-Index und Phenolindex.</i>

Die Untersuchungsbefunde sind jährlich zusammengestellt und graphisch ausgewertet der Behörde im Sinne DVO 2008 unaufgefordert vorzulegen.“

Nachdem sich durch das ggst. Vorhaben weder am Gefährdungspotential noch – im Schadensfall - am möglichen Ausbreitungspfad etwas Wesentliches ändert, kann dieses Beweissicherungsprogramm auch weiterhin Gültigkeit haben.

Da die Vorsturzdrenage projektsgemäß an ihren drei Zugängen (Ost-Mitte-West) zusammengefasst, ertüchtigt und neu ausgeleitet werden soll, kann die Beprobung auf eine Stelle, nämlich Vorsturzdrenage reduziert werden (vgl. hierzu auch Kapitel 3.2.2.1.2 des Gesamtgutachtens). An dieser ist jedoch ein laufendes Monitoring mit automatisch registrierenden Geräten auf definierte Parameter (siehe entsprechende Auflage im Kapitel 5.5 des Gesamtgutachtens) vorzunehmen.

3.1.5 ABFALLWIRTSCHAFT

Einleitend wird festgestellt, dass vor einer allfälligen Deponierung von Abfällen sämtliche Verwertungspotentiale auszuschöpfen sind. Abfälle, bei denen aufgrund ihrer Herkunft nicht ausgeschlossen werden kann, dass deren physikalisch/chemische Eigenschaften nicht den Anforderungen der Deponieverordnung entsprechen, sind vor der Deponierung entsprechend zu behandeln. Weitere, über die nachfolgend dargestellten Aspekte hinausgehende Informationen sind dem Fachgutachten Abfallwirtschaft des behördlichen Sachverständigen zu entnehmen.

3.1.5.1 Massenabfall- bzw. Reststoffkompartiment

Wie im Befundteil des Gesamtgutachtens dargelegt, sind die für den Deponiebetrieb relevanten Abfallarten im Anhang 2 des von der Konsenswerberin eingereichten technischen Berichtes aufgelistet (vgl. hierzu auch das Kapitel 2.5.3 des Gesamtgutachtens). Nach Durchsicht dieser Auflistung ist aus fachlicher Sicht festzustellen, dass nach den Vorgaben des § 5 der DVO 2008 die Ablagerung von Rückständen aus thermischen Prozessen auf einer Massenabfalldeponie nicht zulässig ist.

Weiters ist die Zuordnung von einzelnen Abfallarten zu den jeweiligen Anlagenbereichen nicht immer nachvollziehbar, so werden beispielsweise Asbestabfälle in der Inputliste angeführt, obwohl von der Konsenswerberin die Errichtung eines Asbestkompartimentsabschnittes nicht beantragt wurde. Eine entsprechende Korrektur der Abfall-Inputliste ist daher erforderlich und wird diese in den Auflagenvorschlägen (vgl. hierzu Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens) gesondert angeführt. Im Einzelnen ist zu dieser korrigierten Abfall-Inputliste anzumerken:

- Sämtliche Abfallschlüsselnummern die Rückstände aus thermischen Prozessen bezeichnen, wurden ausschließlich dem Reststoffkompartiment zugewiesen (vgl. auch Kapitel 3.1.5.2 des Gesamtgutachtens)
- Eine Prüfung der beantragten Abfallarten hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Ablagerfähigkeit erfolgte auf Basis des ÖWAV-Ausschusspapieres „Nicht deponierbare Abfälle gem. österrei-

chischer Abfallverzeichnisverordnung“. Diese Prüfung hat ergeben, dass Abfälle der Schlüsselnummern

- 18102 (Rückstände aus der Chemikalienrückgewinnung der Zellstoffherstellung)
- 31204 88 (Bleikrätze)
- 31205 (Leichtmetallkrätze, aluminiumhaltig)
- 31205 91 (Leichtmetallkrätze, aluminiumhaltig)
- 31206 (Leichtmetallkrätze, magnesiumhaltig)
- 31206 91 (Leichtmetallkrätze, magnesiumhaltig)
- 31214 88 (Bleiaschen)
- 31214 91 (Bleiaschen)
- 31217 88 (Filterstäube, NE-metallhaltig)
- 31217 91 (Filterstäube, NE-metallhaltig)
- 31223 88 (Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen)
- 31223 91 (Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen)
- 31224 91 (Metallkrätze, gasbildend)
- 31301 (Flugaschen und –stäube aus sonstigen Feuerungsanlagen)
- 31301 91 (Flugaschen und –stäube aus sonstigen Feuerungsanlagen)
- 31312 88 (feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen)
- 31312 91 (feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen)
- 31317 88 (Flugaschen und –stäube aus Ölfeuerungsanlagen)
- 31317 91 (Flugaschen und –stäube aus Ölfeuerungsanlagen)
- 31434 (verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen)
- 31434 91 (verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen)
- 31435 91 (verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen)
- 57802 (Filterstäube aus Shredderanlagen)
- 57802 91 (Filterstäube aus Shredderanlagen)
- 94804 (Schlamm aus der Abwasserbehandlung, ohne gefährliche Inhaltsstoffe)
- 94804 91 (Schlamm aus der Abwasserbehandlung, ohne gefährliche Inhaltsstoffe)
- 95404 (Rückstände aus der rauchgasseitigen Kesselreinigung, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften)
- 95404 91 (Rückstände aus der rauchgasseitigen Kesselreinigung, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften)

nicht oder nur in Einzelfällen deponierbar sind. Aus fachlicher Sicht ist somit bei der Deponierung dieser Abfälle besondere Sensibilität erforderlich, bzw. sind unter Hinweis auf die Anmerkungen in der ÖNORM S 2100 folgende der beantragten Abfallarten nicht deponierbar und werden diese daher aus der Abfall-Inputliste entfernt (vgl. auch die Auflagenvorschläge im Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens):

- 31224 91 (Metallkrätze, gasbildend)
- 31435 91 (verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen)
- 31633 91 (Glasschleifschlamm mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen)

Folgende Abfallarten sind aufgrund der in der Regel sehr hohen Organikgehalte nicht deponierbar und wurden diese daher ebenfalls aus der Liste entfernt (vgl. auch die Auflagenvorschläge im Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens). Sollte es wider Erwarten doch deponiefähige Abfälle ge-

ben, die unter diesen Schlüsselnummern subsummiert werden können, wird um Übermittlung entsprechender Beurteilungsnachweise gebeten.

- 57802 (Filterstäube aus Shredderanlagen)
- 57802 91 (Filterstäube aus Shredderanlagen)
- 94804 (Schlamm aus der Abwasserbehandlung, ohne gefährliche Inhaltsstoffe)
- 94804 91 (Schlamm aus der Abwasserbehandlung, ohne gefährliche Inhaltsstoffe)

Folgende beantragte Abfallarten sind asbesthältig und dürfen ausschließlich in einem behördlich genehmigten Kompartimentsabschnitt für Asbestabfälle abgelagert werden. Nachdem ein derartiger Kompartimentsabschnitt von der Konsenswerberin nicht beantragt wurde, waren die betreffenden Abfallarten aus der Schlüsselnummernliste zu entfernen entfernt (vgl. auch die Auflagenvorschläge im Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens).

- 31412 (Asbestzement)
- 31413 (Asbestzementstäube)
- 31413 88 -> Abfallschlüsselnummer nicht existent!
- 31437 (Asbestabfälle, Asbeststäube)
- 31609 (Asbestzementschlamm)
- 31609 88 -> Abfallschlüsselnummer nicht existent!

Die in den Auflagenvorschlägen entfernt angeführten Abfallarten (vgl. auch die Auflagenvorschläge im Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens) sind unter den einleitend angeführten Voraussetzungen aus fachlicher Sicht grundsätzlich für eine Ablagerung auf den genannten Deponieklassen „Massenabfalldeponie“ bzw. „Reststoffdeponie“ geeignet. Die tatsächliche Qualität der Abfälle, bzw. deren Ablagerfähigkeit ist jedoch durch eine grundlegende Charakterisierung bzw. einen Beurteilungsnachweis gem. den Vorgaben der Deponieverordnung 2008 nachzuweisen.

Abschließend ist aus abfallwirtschaftlicher Sicht auch auf das Vermischungsverbot gemäß § 15 AWG 2002 hinzuweisen. Nach diesen Vorgaben dürfen keinesfalls höher belastete Abfälle mit niedrig belasteten Abfällen zur Einhaltung geforderter Grenzwerte vermischt werden

3.1.5.2 Kompartimentsabschnitt für stark alkalische Abfälle

Nachdem die Errichtung eines Kompartimentsabschnittes für stark alkalische Rückstände nicht Projektgegenstand ist (siehe hierzu auch das Sondierungsgespräch vom 19. März 2013 (ABT13-11.10-224/2012-95), jedoch im Anhang 2 des technischen Berichtes (Schlüsselnummernliste) kommentarlos eine Spalte angefügt wurde, in der die potentiell stark alkalischen Abfallarten gekennzeichnet wurden, wird aus ha. Sicht davon ausgegangen, dass die Genehmigung eines solchen Kompartimentsabschnittes von der Konsenswerberin nicht beantragt wurde. Anhand der derzeit vorliegenden Unterlagen kann aus fachlicher Sicht jedenfalls festgestellt werden, dass die Voraussetzungen für eine Ablagerung von stark alkalischen Abfällen im projektsgegenständlichen Reststoffkompartiment im Hinblick auf § 9 Deponieverordnung 2008 nicht gegeben sind. Auf die entsprechenden Ausführungen im Gutachten des deponietechnischen ASV wird hingewiesen (vgl. hierzu auch insbesondere das Kapitel 3.1.4.1 des Gesamtgutachtens).

3.1.5.3 Qualitätsmanagement

Die Erfassung von etwaigen Schadstoffbelastungen der einzubauenden Abfälle muss wesentlicher Bestandteil des betriebsinternen Qualitätsmanagements sein.

3.1.5.4 Eingangskontrolle

Als Leiter der Eingangskontrolle wird in den Einreichunterlagen Herr Dipl.-Ing. Andreas Mehlmauer-Larcher genannt, ein entsprechender Stellvertreter wurde in den Unterlagen namentlich nicht angeführt. Aufgrund von Sondierungsgesprächen am 19.3.2013 (ABT13-11.10-224/2012-95) wurde seitens der Konsenswerberin Herr Ewald Goldgruber als stellvertretender Leiter der Eingangskontrolle nachnominiert und eine entsprechende Bestätigung über dessen erfolgreichen Abschluss eines Ausbildungskurses zur Deponie-Eingangskontrolle vorgelegt.

Angemerkt wird, dass der Leiter der Eingangskontrolle bzw. dessen Stellvertreter bei Abfallanlieferungen auf der Deponie persönlich anwesend zu sein hat.

Abfälle die im Rahmen der Eingangskontrolle aussortiert werden, sind in entsprechend geeigneten Containern zwischenzulagern und einer nachweislichen Entsorgung zuzuführen. Etwaig zu ziehende Rückstellproben sind, wie im Rahmen des Betriebes der bereits bestehenden Kompartimente, in den dafür vorgesehenen Räumlichkeiten fachgerecht zwischenzulagern.

Im Rahmen der Eingangskontrolle und darüber hinaus sollen für den Deponiebetrieb diverse Zwischenlagerflächen genutzt werden. Nach den Angaben in den Projektunterlagen handelt es sich dabei um folgende Zwischenlagerflächen:

- a) Zwischenlager in überdachter Halle
- b) Zwischenlager (Asphaltfläche)
- c) Zwischenlager innerhalb des Deponiebereiches (Massenabfallkompartiment)

Die o.a. Zwischenlager sind nach Angabe der Konsenswerberin bereits behördlich genehmigt und errichtet, da diese jedoch im Zusammenhang mit der ggstl. Deponieerweiterung einen integralen Bestandteil für den zukünftigen Deponiebetrieb bilden, sind nach Durchsicht der im Akt diesbezüglich vorliegenden Unterlagen aus fachlicher Sicht nachfolgende Anmerkungen zu machen.

3.1.5.4.1 Zu a) Zwischenlager in überdachter Halle

Für dieses Lager verfügt, nach Angaben der Konsenswerberin, die Fa. RSVG über eine behördliche Genehmigung und werden diese Lager auch von der Fa. RMVG im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb bzw. der Ablagerung von verfestigten Abfällen genutzt. Im Rahmen der Sondierungsgespräche am 19.3.2013 (ABT13-11.10-224/2012-95) wurde seitens der Konsenswerberin eine Bestätigung über die bestehende Nutzungsvereinbarung zwischen der Fa. RSVG und der Fa. RMVG, betreffend das ggstl. Lager vorgelegt. Aus fachlicher Sicht bestehen somit gegen die Nutzung der Lagerflächen der Fa. RSVG durch die Fa. RMVG keine Bedenken, wenn die jeweiligen Lagerungen ausschließlich im Rahmen der diesbezüglich vorliegenden behördlichen Bewilligungen erfolgen.

3.1.5.4.2 Zu b) Zwischenlager (Asphaltfläche)

Das Asphaltplatzlager wurde nach Angabe der Konsenswerberin mit Bescheid vom 19.5.2009 (GZ: FA13A-38.20-48/2008-28) behördlich genehmigt. Nach Einsichtnahme in den Bescheid vom 19.5.2009 konnte festgestellt werden, dass es sich bei dieser Genehmigung um ein Ballenlager für heizwertreiche Fraktionen in einem Ausmaß von 4.610 m² bzw. 15.300 m³ handelt. Als Inputmaterialien werden die Abfallarten 18407 (Rückstände aus der Altpapierverarbeitung), 911101 (Rückstände aus der mechanischen Abfallaufbereitung) und 911103 (Rückstände aus der mechanischen Abfallaufbereitung) angegeben. Dazu wird festgestellt, dass die beiden letztangeführten Abfallarten im ggstl. Bescheid nicht normgerecht bezeichnet werden (vgl. fünfstellige Schlüsselnummern gem. ÖNORM S 2100), und Abfälle der Schlüsselnummer 91101 richtigerweise Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle („Restmüll“) bezeichnen. Aus fachlicher Sicht kann eine Inanspruchnahme dieser Lagerkapazität für den beantragten Deponiebetrieb nicht nachvollzogen werden, sind die für das ggstl. Lager

zugelassenen Abfallarten (heizwertreiche Fraktionen) keinesfalls für eine Ablagerung auf einer der beiden beantragten Deponieklassen zulässig.

3.1.5.4.3 Zu c) Zwischenlager innerhalb des Deponiebereiches (Massenabfallkompartiment)

Gemäß Anlagenverortung am EDM-Portal befindet sich das ggstl. Zwischenlager auf dem Deponiekörper der Massenabfalldeponie. In der Schlüsselnummernauflistung des Anhangs 2 des technischen Berichtes werden hingegen alle genannten Abfallarten, auch jene der Reststoffdeponie, diesem Zwischenlagerbereich zugeordnet, was aus fachlicher Sicht unter Hinweis auf § 34 DVO 2008 keinesfalls möglich ist. In der in den Auflagenvorschlägen (vgl. hierzu auch Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens) angeführten, neu strukturierten Schlüsselnummernliste wurden daher all jene Abfallarten, die nicht für das Massenabfallkompartiment bestimmt sind, von der Inputliste für das ggstl. Zwischenlager eliminiert.

3.1.5.5 Abfallwirtschaftskonzept

Zum vorgelegten Abfallwirtschaftskonzept bzw. Baustellenabfallwirtschaftskonzept wird wie folgt ausgeführt:

Ein Abfallwirtschaftskonzept hat gemäß § 10 Abs. 3 AWG 2002 zu enthalten:

1. Angaben über die Branche und den Zweck der Anlage und eine Auflistung sämtlicher Anlagenteile;
2. eine verfahrensbezogene Darstellung des Betriebs;
3. eine abfallrelevante Darstellung des Betriebs;
4. organisatorische Vorkehrungen zur Einhaltung abfallwirtschaftlicher Rechtsvorschriften und
5. eine Abschätzung der zukünftigen Entwicklung.

3.1.5.5.1 Zu 1.) Angaben über die Branche und den Zweck der Anlage und eine Auflistung sämtlicher Anlagenteile

Die Branche wird mit 38.21 – Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle angegeben. Als Zweck der Anlage wird die Übernahme und gesetzeskonforme Deponierung von Abfällen auf einer Massenabfalldeponie und einer Reststoffdeponie angegeben (D1). Die Anlagenteile/-bereiche umfassen Büro und Annahmegebäude, Garagen, Tankstelle, Reststoffkompartiment, Massenabfallkompartiment, Sickerwasserreinigungsanlage, Deponiegasanlage und das Asphaltplatzlager.

3.1.5.5.2 Zu 2.) eine verfahrensbezogene Darstellung des Betriebs

In der verfahrensbezogenen Darstellung wird angegeben, dass es durch die Deponieerweiterung zu keinerlei damit in Zusammenhang stehenden Baumaßnahmen kommt, da diese bereits abgeschlossen seien, somit komme es auch zu keinem zusätzlichen Anfall von Abfall. Aus den im Zusammenhang mit der Ablagerung manipulierten Abfällen, fallen Abfälle nur durch die administrativen Tätigkeiten im Betrieb an. Damit widerspricht das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept dem als Anhang 1 des AWK angeführten Baustellenabfallwirtschaftskonzept, wonach selbstverständlich diverse Abfälle im Zuge der Errichtung der ggstl. Deponie anfallen. Auch die in Kapitel 3.2 des AWK angegebene Kubaturerhöhung von rd. 230.000 m³ ist aus fachlicher Sicht nicht nachvollziehbar. Eine entsprechende Berichtigung ist von der Konsenswerberin vorzunehmen.

3.1.5.5.3 Zu 3.) eine abfallrelevante Darstellung des Betriebs

In der abfallrelevanten Darstellung erfolgt eine Darstellung der Abfallarten und -mengen die durch die administrative Tätigkeit des Deponiebetriebes anfallen, unter Angabe der Entsorgungsintervalle und Übernehmer.

3.1.5.5.4 Zu 4.) organisatorische Vorkehrungen zur Einhaltung abfallwirtschaftlicher Rechtsvorschriften

Die Darstellung der organisatorischen Vorkehrungen zur Einhaltung abfallwirtschaftlicher Rechtsvorschriften erfüllt aus fachlicher Sicht die Mindestanforderungen gem. § 10 AWG 2002.

3.1.5.5.5 Zu 5.) eine Abschätzung der zukünftigen Entwicklung

Unter dem Kapitel „Zukünftige Entwicklung“ wird einerseits auf die unternehmerische Entwicklung eingegangen und werden andererseits konkrete Abfallvermeidungsmaßnahmen thematisiert.

Zusammenfassend entspricht das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept aus fachlicher Sicht den Mindestanforderungen des § 10 Abfallwirtschaftsgesetz 2002. Auf die Ausführungen unter Pkt. 2 zum Abfallanfall während der Bauphase bzw. die angegebene Kubaturerhöhung wird hingewiesen.

3.1.5.6 Zusammenfassung

Die Auswirkungen der geplanten Deponierung von Abfällen auf die Schutzgüter sind unter Berücksichtigung der projektierten Maßnahmen in Verbindung mit den vorgeschlagenen Auflagen (vgl. hierzu auch Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens) aus abfallwirtschaftlicher Sicht als geringfügig einzustufen.

Im Hinblick auf die im AWG 2002 verankerten Zielen und Grundsätze bzw. den entsprechenden Genehmigungsvoraussetzungen nach dem UVP-Gesetz (§ 17) wird wie folgt festgestellt:

Um den Zielsetzungen „Schutz des Menschen und der Umwelt“, bzw. „Schutz für nachfolgende Generationen“ zu entsprechen, müssen die Auswirkungen der beabsichtigten Deponierung von Massenabfällen und Reststoffen langfristig umweltverträglich sein. Diese Punkte werden als erfüllt erachtet, da aufgrund der strengen Anforderungen an die Qualitäten der abzulagernden Abfälle, sowie aufgrund der in diesem Zusammenhang geplanten qualitätssichernden Maßnahmen bei der Abfallübernahme diesbezüglich keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Die abfallwirtschaftliche Zielsetzung „Hintanhalten von Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen“, ist für den Bereich des Deponiegutes dann erfüllt, wenn das abzulagernde Material, projektsgemäß, entsprechend dem Stand der Technik vorbehandelt wird (Vorgaben der Deponieverordnung). In diesem Fall ist davon auszugehen, dass das Gasbildungspotential der abzulagernden Abfälle nahezu vernachlässigbar sein wird und die Ablagerungen auch für zukünftige Generationen keine Gefährdungen darstellen.

Durch die Erweiterung des bereits bestehenden Deponiestandortes können bestehende Infrastruktureinrichtungen weitergenutzt werden und ist dadurch der Flächenbedarf im Verhältnis zu einer Neuanlage entsprechend geringer. Weiters wirkt sich das Vorhaben positiv auf die in der Steiermark verfügbaren Deponiekapazitäten aus, was auch im Sinne der im Landesabfallwirtschaftsplan Steiermark 2010 definierten Zielsetzungen ist.

Aus fachlicher Sicht wird darauf hingewiesen, dass die ggstl. Anlagenänderung umgehend nach Eintreten der Rechtskraft des zu erlassenden Bescheides im eRAS (elektronisches Register für Anlagen- und Personenstammdaten) zu registrieren ist.

Unter Berücksichtigung dieser Ausführungen kann zusammenfassend aus abfallwirtschaftlicher Sicht der Errichtung und dem Betrieb einer Massenabfall- bzw. Reststoffdeponie durch die Fa. Restmüllverwertungs GmbH & Co KG in der KG Trofeng zugestimmt werden, wenn die im Kapitel 5.3 des Gesamtgutachtens angeführten Auflagen zur Vorschreibung gelangen und eingehalten werden.

3.1.6 VERKEHRSTECHNIK

Zur zukünftigen Weiterbenützung des bestehenden Deponiestandortes der Restmüllverwertungs-GmbH & Co KG am Präbichl am Steirischen Erzberg ist die Erweiterung der „Deponie Paulisturz“ im Zuge von vier zeitlich versetzten Erweiterungen in den Jahren 2013, 2019, 2022 und 2026 (Bauphasen A bis D) geplant. Während maßgebliche erforderliche bauliche Einrichtungen, insbesondere die Zufahrtsstraße und Infrastruktureinrichtungen, bereits bestehen und für die erweiterte Deponie mit verwendet werden können, ist es erforderlich, die neuen Deponiebereiche entsprechend den Vorgaben der Deponieverordnung und der maßgeblichen ÖNORMEN vollständig neu zu errichten.

Die Straßenzufahrt zum Deponiegelände erfolgt auch hinkünftig ausschließlich von der Landesstraße B115, Eisen Straße, kommend über die abgeschränkte, ca. 1,5 km lange, private Zufahrtsstraße. Diese Privatstraße ist eine auch für den Schwerverkehr bei niedriger Fahrgeschwindigkeit ausreichend gut ausgebauten Straße.

Während der lediglich 3 bis 4 Monate langen Bauphasen kommt es in Spitzenzeiten zu einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von bis zu etwa 6 Lkw-Fahrten pro Stunde bzw. 92 Lkw-Fahrten pro Tag. Dies stellt eine Zunahme an Lkw-Verkehr im Ausmaß von rd. 33 % dar. Um die Auswirkungen gering zu halten, wird während dieser Zeit der Anlieferungsverkehr zur Deponie möglichst reduziert.

Insgesamt gesehen wird aus verkehrlicher Sicht auf der Grundlage der Umweltverträglichkeitserklärung sowie des vorgelegten Projektes zusammenfassend festgestellt, dass aufgrund des vergleichsweise mäßigen Grundverkehrsaufkommens auf der L B115, Eisen Straße, die Behinderungen und Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes im betroffenen Straßennetz durch die geplante Erweiterung der „Deponie Paulisturz“ durch die Restmüllverwertungs-GmbH & Co KG als unkritisch eingestuft werden kann und mit keinen unzumutbar nachteiligen Auswirkungen auf die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs gerechnet wird.

Für weitere Details ist auf das Fachgutachten des behördlichen verkehrstechnischen Sachverständigen hinzuweisen. Vgl. außerdem die Kapitel 2.4.4.1 des Gesamtgutachtens für das Verkehrsaufkommen in der Bauphase und Kapitel 2.5.6.1 des Gesamtgutachtens für das Verkehrsaufkommen in der Betriebsphase.

Vgl. darüber hinaus die in Kapitel 3.2.8 des Gesamtgutachtens vorgenommene Bewertung zum UVP-G Schutzgut Sach- und Kulturgüter, wonach durch das zu erwartenden Verkehrsaufkommen merklich nachteilige Auswirkungen zu erwarten sein werden.

3.2 SCHUTZGÜTER

3.2.1 BODEN UND UNTERGRUND

3.2.1.1 *Geologie und Geotechnik*

Im Bereich des Geländes des Erzbergs befindet sich die Deponie Paulisturzes, dessen Schütthöhe in einer ersten Ausbautappe bis auf das Niveau des bergseitig liegenden Ferdinandsturzes erhöht werden soll. In drei weiteren Ausbautappen soll auf dem Ferdinandsturz eine eigene abgegrenzte Deponiefläche errichtet werden. Das Gelände des Erzbergs ist gekennzeichnet durch mächtige Haldenschüttun-

gen (i.W. ein Block- und Stein-betontes Materialgemisch), welche Gesteinen der Grauwackenzone bzw. Hangschuttböden auflagern.

Die Standsicherheitsberechnung erfolgte nicht nur gegen Böschungsbruch für die Deponien Paulisturz und Ferdinandsturz alleine, sondern auch als Geländebruch. Das heißt, es wurden auch alle Gleitkreise berücksichtigt, welche durch den umgebenden Untergrund führen (Breitlahnsturz). Demnach sind weder in der Bau- noch in der Betriebsphase relevante Auswirkungen auf die Standsicherheit zu erwarten. Abgesehen von der entsprechend dem Stand der Technik durchgeführten Herstellung der Erweiterung und des Ausbaus sind aus derzeitiger Sicht keine Maßnahmen zu berücksichtigen.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Eingriffsintensität wirkt sich die zusätzliche Auflast unwesentlich auf die Gesamtstabilität der Böschung aus. Demnach ist die Sensibilität der bestehenden Böschung als sehr gering zu bewerten. Bezogen auf das gesamte Volumen des bereits vorhandenen Haldenmaterials ist die Eingriffsintensität des gegenständlichen Bauvorhabens im Hinblick auf die Standsicherheit als sehr gering einzustufen. Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase ist die Eingriffserheblichkeit (Belastungen) als sehr gering zu bewerten.

3.2.1.1.1 Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung

Für die Erweiterung der Deponie Paulisturz sowie des Ausbaus der Deponie Ferdinandsturz sind aus geotechnischer Sicht keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich und möglich.

Somit kann die nach verschiedenen methodischen Kriterien untersuchte Sensibilität des geologisch-geotechnischen Ist-Zustandes des Projektgebietes zusammenfassend mit gering bewertet werden.

3.2.1.2 Waldökologie – Bereich Boden

3.2.1.2.1 Waldbodenverlust

Im gleichen Ausmaß des dauernden Waldflächenverlustes (0,1846 ha - vgl. hierzu Kapitel 3.2.6.2.1 des Gesamtgutachtens) geht auch Waldboden verloren. Die Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht nur im Fokus des Waldflächen- sondern auch des Waldbodenverlustes zu sehen. Aufgrund gut befestigter Straßen, eigener Zulieferprozeduren iSd Deponieverordnung und einer Abwicklung iSd abfallwirtschaftlichen Vorschriften ist durch den Einsatz von entsprechenden Maschinen und Geräten nicht mit einer ungerichteten Verdichtungen von Waldböden außerhalb des Vorhabensraumes zu rechnen, Forststraßen werden nicht in Anspruch genommen. Auch aufgrund der geringen Fläche und der Lage ist die Eingriffsintensität bzgl. Waldboden ebenfalls als „gering“ einzustufen.

3.2.1.2.2 Kompensationswirkung (Maßnahmenwirkung)

Die Kompensationswirkung (Ausgleichs-/Ersatzwirkung) der Maßnahmen ist aus fachlicher Sicht als hoch einzustufen.

3.2.1.2.3 Eingriffserheblichkeit

Die projektsbedingte Eingriffserheblichkeit im Untersuchungsraum ist (bedingt durch eine mäßige Sensibilität des IST-Zustandes und eine geringe Eingriffsintensität) als „kein (spürbarer) Eingriff“ einzustufen.

3.2.1.2.4 Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung

Aufgrund einer nicht vorhandenen Eingriffserheblichkeit ergeben sich in Verbindung mit einer hohen Ausgleichswirkung „keine verbleibenden Auswirkungen“.

3.2.2 WASSER

3.2.2.1 Grundwasser (Hydrogeologie)

3.2.2.1.1 Eingriffswirkung

3.2.2.1.1.1 Bauphase

Im Zuge der Erweiterung der Deponie Paulisturz können Vorfälle, die einen Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in den Untergrund bewirken, nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Vor allem der Eintrag von Treibstoffen, Schmier- und Hydraulikölen von Arbeitsmaschinen und LKWs kann zu einer Belastung von infiltrierenden Wässern führen, die unter ungünstigen Bedingungen bis in Trofengbach gelangen. (vgl. hierzu jedoch auch die Ausführungen des abwassertechnischen behördlichen Sachverständigen in dessen Fachgutachten, im Kapitel 3.1.3 des Gesamtgutachtens und in dessen Auflagenvorschlägen im Kapitel 5.1 des Gesamtgutachtens.)

3.2.2.1.1.2 Betriebsphase

Im Zuge des Betriebes der Deponie Paulisturz können Vorfälle die einen Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in den Untergrund bewirken, nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Vor allem der Eintrag von Treibstoffen, Schmier- und Hydraulikölen von Arbeitsmaschinen und LKWs kann außerhalb des eigentlichen Deponiebereiches (Bereich außerhalb der Deponie-Basisabdichtung) zu einer Belastung von infiltrierenden Wässern führen, die unter ungünstigen Bedingungen bis in Trofengbach gelangen. (vgl. hierzu jedoch auch die Ausführungen des abwassertechnischen behördlichen Sachverständigen in dessen Fachgutachten, im Kapitel 3.1.3 des Gesamtgutachtens und in dessen Auflagenvorschlägen im Kapitel 5.1 des Gesamtgutachtens.)

Kommt es zu einer Beschädigung der Deponie-Basisabdichtung – durch welche Ereignisse auch immer – können Deponiesickerwässer in den Untergrund infiltrieren. Unter ungünstigen Bedingungen können die freigesetzten Wässer bis in den Trofengbach gelangen.

Bei Ausfall der Aufbereitungsanlage für die Deponiesickerwässer können diese unbehandelt in den Untergrund infiltrieren. Unter ungünstigen Bedingungen können die freigesetzten Wässer bis in den Trofengbach gelangen.

3.2.2.1.1.3 Nachnutzungsphase

Kommt es zu einer Beschädigung der Deponie-Oberflächenabdichtung – durch welche Ereignisse auch immer – kann der Deponiekörper von infiltrierenden Niederschlagswässern durchflossen werden. Dabei kann es zu einer Lösung von wassergefährdenden Stoffen kommen, die über die Deponiesickerwässer, falls die Aufbereitungsanlage für die Deponiesickerwässer nicht mehr in Betrieb ist, bis in den Trofengbach gelangen können. (vgl. hierzu jedoch auch die Ausführungen des abwassertechnischen behördlichen Sachverständigen in dessen Fachgutachten, im Kapitel 3.1.3 des Gesamtgutachtens und in dessen Auflagenvorschlägen im Kapitel 5.1 des Gesamtgutachtens, sowie natürlich auch die Auflagenvorschläge des behördlichen hydrogeologischen Sachverständigen im Kapitel 5.5 des Gesamtgutachtens.)

3.2.2.1.2 Definition und Bewertung von Kompensationsmaßnahmen und Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen

Zum Schutz gegen Massenbewegungen auf Grund von Extremniederschlagsereignissen und Erdbeben (aber auch gegen Lawinenabgänge) und der Akkumulation von Material im Deponiebereich können in gefährdeten Bereichen Schutzdämme errichtet werden. Zum Teil wurden solche Schutzbauten bereits

hergestellt. Da es sich bei den Massenbewegungen nur um lokale Abgleitungen handeln kann, kann damit eine Gefährdung des Deponiebereiches nahezu ausgeschlossen werden.

Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (vor allem Treibstoffe, Schmier- und Hydrauliköle von Arbeitsmaschinen und LKWs) in den Untergrund kann durch den Einsatz von entsprechend gewarteten Geräten grundsätzlich vermieden werden. Sollten bei Unfällen Treibstoffe, Schmier- und Hydrauliköle dennoch austreten, kann durch das Vorhalten entsprechender Bindemittel die Infiltrationsmenge in den Untergrund minimiert werden. (vgl. hierzu jedoch auch die Ausführungen des abwassertechnischen behördlichen Sachverständigen in dessen Fachgutachten, im Kapitel 3.1.3 des Gesamtgutachtens und in dessen Auflagenvorschlägen im Kapitel 5.1 des Gesamtgutachtens.) Ein rasch zu erfolgender Bodenaushub kann die in den Wasserkreislauf gelangende Menge der Treibstoffe, Schmier- und Hydrauliköle weiter reduzieren. Sollten dennoch Treibstoffe, Schmier- und Hydrauliköle in den Wasserkreislauf gelangen, werden diese im Bereich der Vorsturzdrainage wieder zu Tage treten.

Freigesetzte Deponiesickerwässer auf Grund von Schäden an der Deponie-Basisabdichtung bzw. der Deponie-Oberflächenabdichtung als auch durch einen Ausfall der Reinigungsanlage für die Deponiesickerwässer werden in der gut durchlässigen Haldenschüttung rasch infiltrieren und in verdünnter Form im Bereich der Vorsturzdrainage wieder zu Tage treten.

Um eine mögliche Gefährdung der Vorflut (Tropfbach) hintan zuhalten werden bereits in den eingereichten Unterlagen (UVE) folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Verlegung der Verrieselung der gereinigten Deponiesickerwässer um etwa 300 m nach Westen. Die Fließzeit vom Deponiebereich bis zum Tropfbach errechnet sich auf Grund der Ergebnisse des Markierungsversuches mit etwa 10 Stunden. Durch eine Verlegung wird der Abstand der in der Vorsturzdrainage austretenden, durch die Deponie beeinflussten Wässer, zum Feistabach vergrößert. Ein Abfließen der wassergefährdenden Stoffe über den Feistabach Richtung Tropfbach wird dadurch verzögert bzw. wird Zeit und Raum für weitere Maßnahmen geschaffen. Die Funktionalität dieser Maßnahme ist nach Durchführung durch einen Markierungsversuch zu testen.
- Ertüchtigung der Vorsturzdrainage. Durch eine Ertüchtigung der Vorsturzdrainage im Bereich des östlichen Zuganges sollte die gesamte über die Vorsturzdrainage abfließende Wassermenge frei zugänglich gemacht werden.
- Ausleitung der Wässer der Vorsturzdrainage vom östlichen Zugang in den Graben westlich der Versickerung des Feistabaches mittels Rohr oder abgedecktem Gerinne. Diese Ausleitung würde im natürlichen, gering wasserdurchlässigen Untergrund hergestellt werden. Die Unterquerung der Bahntrasse ist dabei erforderlich. Durch eine solche Ausleitung könnte der Großteil der Wässer der Vorsturzdrainage nahezu ganzjährig zugänglich gemacht werden, was derzeit durch Schneeablagerungen im Bereich der Zugänge nicht möglich ist. Der Einbau eines Ölabscheiders bzw. einer Entnahmestelle für belastete Wässer wäre möglich. Die Bauarbeiten und die dadurch bewirkten Veränderungen im Bereich Vorsturzdrainage und Feistabach sind durch einen Hydrogeologen zu dokumentieren.
- Weiterführung der Eigen- und Fremdüberwachung. Im Zuge der Eigenüberwachung und Fremdüberwachung werden derzeit Messungen und Probennahmen an der Vorsturzdrainage durchgeführt. Da die Zugänglichkeit auf die schneefreien Monate (etwa Mai bis November) beschränkt ist, kann eine Beurteilung der Vorsturzdrainagewässer nur bedingt durchgeführt werden. Nach entsprechender Ertüchtigung der Vorsturzdrainage sollte die Eigenüberwachung und Fremdüberwachung nahezu ganzjährig durchgeführt werden können.
- Laufendes Monitoring an der Ausleitung der Vorsturzdrainage. Durch ein laufendes Monitoring an der Ausleitung der Vorsturzdrainage – z.B. durch den Einsatz von automatisch registrierenden Messgeräten – können im Sinne einer effizienten Qualitätssicherung der ausgeleiteten Drainagewässer ausgewählte Parameter wie Schüttungsmenge, el. Leitfähigkeit und Wassertemperatur aufgezeichnet werden. Über eine Datenfernübertragung sind die gespeicherten

Messwerte ganzjährig vom Betriebsgebäude aus abrufbar. Bei Überschreitung von Grenzwerten sind Alarmmeldungen vorzusehen. Sollten wassergefährdende Stoffe im Zuge des Deponiebetriebes in den Untergrund gelangen, ist an der Ausleitung der Vorsturzdrainage und am Feistabach zusätzlich ein hydrochemisches Monitoring (Analytik abgestimmt auf die eingebrachten Stoffe) mit kurzen Beobachtungsintervallen durchzuführen. Sollten wassergefährdende Stoffe bei der Vorsturzdrainage austreten sind entsprechende Maßnahmen, wie z.B. Sicherstellung einer entsprechenden Verdünnung durch die Wässer des Feistabaches oder Retention und Abpumpen des belasteten Wassers und Abtransport in eine entsprechende Aufbereitungsanlage, zu treffen. Die Fließzeit vom Deponiebereich bis zur Vorsturzdrainage bzw. Feistabach kann mit etwa 2 Stunden 45 Minuten abgeleitet werden.

3.2.2.1.3 Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung

Nachdem das ursprünglich geplante Deponievolumen in absehbarer Zeit erschöpft sein wird, ist nunmehr die Erweiterung der Deponie am Standort Paulisturz bzw. Ferdinandsturz vorgesehen. Die Genehmigung der Erweiterung der Deponie Paulisturz wird im Rahmen eines UVP Verfahrens durchgeführt.

Wie schon die bestehende Deponie, wird auch die Erweiterung der Deponie Paulisturz im Bereich von gut durchlässigen Haldenschüttungen errichtet werden. Das geologische Basement des Haldenuntergrundes im Bereich von der Plattenalm bis zur Feistawiese wird überwiegend aus gering durchlässigen Gesteinen aufgebaut.

Die Entwässerung des Untersuchungsgebietes (Einzugsgebiet Messstelle Feistabach und Einzugsgebiet Vorsturzdrainage) erfolgt nach Durchsickerung der Haldenschüttung entlang der Vorsturz-Morphologie. Der Haldenkörper selbst bildet eine bis über 100 m mächtige, ungesättigte Zone. Bereiche mit zusammenhängenden Grundwasservorkommen sind nicht vorhanden.

Die Fließzeiten des im Deponiebereich infiltrierenden Wassers bis zur Feistawiese können auf Grund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse mit etwa 2 Stunden 45 Minuten und bis zum Trofengbach mit etwa 10 Stunden angegeben werden.

Durch die Erweiterung der Deponie Paulisturz werden Teile der Haldenschüttung versiegelt bzw. verdichtet. Die auf diese Flächen fallenden Niederschlagswässer werden nach entsprechender Behandlung jedoch wieder in die Haldenschüttung verrieselt und nehmen weiter an der unterirdischen Entwässerung teil.

Es kann festgehalten werden, dass die hydrogeologisch relevanten Anforderungen an den Deponiestandort sowie die Bau- und Betriebsweise - wie sie die Deponieverordnung 2008 als Maß der Dinge hinsichtlich Stand der Technik definiert (vgl. hierzu insbesondere auch die bereits festgehaltenen Ausführungen im Kapitel 3.1.4.6 des Gesamtgutachtens) - eingehalten werden.

Es werden keine fremden Rechte beeinträchtigt und keine öffentlichen Interessen (Rahmenverfügungen, Schongebiete, öffentliche Wasserversorgungen u.dgl.) berührt. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Bei Umsetzung der im gegenständigen Gutachten formulierten Maßnahmen (vgl. hierzu auch die Aufslagenvorschläge im Kapitel 5.5 des Gesamtgutachtens) und bei projektspezifischer Ausführung entsprechend dem aktuellen Stand der Technik ergeben sich aus fachlicher Sicht keine Einwände gegen das geplante Vorhaben. Für weitere Details ist auf das hydrogeologische Fachgutachten des behördlichen Sachverständigen zu verweisen.

3.2.2.2 Oberflächenwasser

Vergleich hierzu das Kapitel 3.1.3 des Gesamtgutachtens. Es sind demnach keine mehr als vernachlässigbare bis geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten, verbindliche Grenz- und anerkannte Richtwerte werden eingehalten werden.

3.2.3 LUFT

Die Beschreibung der lokalen Situation basiert auf einer Ist-Zustandsanalyse der lokalklimatischen Verhältnisse anhand einer meteorologischen Zeitreihe der Station Präbichl der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für das Jahr 2006. Diese weist für die Passhöhe die zu erwartende gute Durchlüftung (nur 3% Calmen, die angegebenen rund 2,5 m/s mittlere Windgeschwindigkeit erscheinen unrealistisch gering) sowie eine klare Vorzugswindrichtung Westnordwest – Südost mit deutlichem Überhang der WNW-Komponente auf.

Am Projektstandort ist bei vergleichbar guter Durchlüftung topographisch bedingt mit einer deutlichen Modifizierung der Windrose (Abschirmung durch das Rössel gegen den Ostsektor) zu rechnen, die in der Modellierung auftretenden starken Verfrachtungen in Richtung Westnordwesten (Eisenerz) bzw. Südosten (über den Gipfelkamm des Rössels hinweg) sind demzufolge als Überschätzung anzusehen.

Aufbauend auf Daten der Messstelle Zöbelboden wird für den Projektstandort von folgender Immissions-Istsituation ausgegangen:

- PM₁₀: 10 µg/m³ als Jahresmittelwert
70 µg/m³ als maximaler Tagesmittelwert
2 Tage mit Überschreitung des Grenzwertes gemäß IG-L pro Kalenderjahr
- PM_{2,5}: 8 µg/m³ als Jahresmittelwert
- NO₂: 6 µg/m³ als Jahresmittelwert
60 µg/m³ als maximaler Halbstundenmittelwert

Alle anderen im Fachbericht betrachteten Luftschadstoffe bzw. Parameter sind für das vorliegende Projekt nicht relevant (z.B. CO) bzw. realistischerweise mit Modellrechnungen nicht abschätzbar (Staubniederschlag). Auf eine weitere Betrachtung wird hier daher verzichtet.

Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens aus fachlicher Sicht wird im Fachbericht über die errechnete Gesamtbelastung vorgenommen. Dazu wird die Schadstoffbelastung den Vorgaben des Immissionsschutzgesetzes - Luft (IG-L, BGBl.I Nr.115/1997, i.d.g.F.) gegenübergestellt. Dieses schreibt zum dauerhafte 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, Alarmwerte und Zielwerte vor.

Weiters sind die Verringerung der Immissionsbelastung in belasteten Gebieten sowie die Bewahrung guter Luftqualität in gering belasteten Gebieten elementarer Bestandteil des Gesetzes.

Luftschadstoff	HMW	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 ¹⁾		120	
Kohlenstoffmonoxid		10		
Stickstoffdioxid	200		(80)	30 ²⁾
PM ₁₀			50 ³⁾⁴⁾	40 (20)
PM _{2,5}				25 ⁵⁾
Benzol				5

Tabelle 39: Immissionsgrenzwerte (Zielwerte) in µg/m³ (für CO in mg/m³)

- 1) Drei Halbstundenmittelwerte SO₂ pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung
- 2) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m³ ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m³ bei Inkrafttreten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 µg/m³ verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m³ gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m³ gilt gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. Im Jahr 2012 ist eine Evaluierung der Wirkung der Toleranzmarge für die Jahre 2010 und 2011 durchzuführen. Auf Grundlage dieser Evaluierung hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend gegebenenfalls den Entfall der Toleranzmarge mit Verordnung anzuordnen.
- 3) Pro Kalenderjahr sind seit 2010 25 Tage mit Grenzwertüberschreitung zulässig.
- 4) Als Zielwert gilt eine Anzahl von maximal 7 Überschreitungen pro Jahr.
- 5) Der Grenzwert ist ab dem 1.1.2015 einzuhalten, bis dahin gilt er als Zielwert. Die Toleranzmarge von 20% für diesen Grenzwert wird ausgehend vom 11. Juni 2008 am folgenden 1. Jänner und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0% am 1. Jänner 2015 reduziert.

Aufbauend auf die errechneten Emissionen aus Transport und Manipulationen sowie Winderosion wurde für die Betriebsphase die rechnerischen Zusatzimmissionen modelliert und im Fachbeitrag für zwei definierte Aufpunkte, in der nachgereichten Stellungnahme auch als graphische Darstellung ausgewiesen.

Demnach ist für die beiden Aufpunkte Präbichl, Passhöhe bzw. Trofeng, Gerichtsgrabenstraße (Eisenerz) mit folgenden maximalen Zusatzbelastungen zu rechnen:

PM₁₀: 0,3 µg/m³ als Jahresmittelwert
 2,1 µg/m³ als maximaler Tagesmittelwert
 PM_{2,5}: 0,1 µg/m³ als Jahresmittelwert
 NO₂: 0,1 µg/m³ als Jahresmittelwert
 1,0 µg/m³ als maximaler Halbstundenmittelwert

Es sind daher bei Projektrealisierung im Betrieb hinsichtlich der Gesamtbelastungen keine Änderungen zu erwarten, maximal wird mit einem zusätzlichen PM₁₀-Überschreitungstag gerechnet. (zur gewählten Berechnungsmethodik siehe auch Kapitel 2.2.3 des Fachgutachtens des immissionstechnischen behördlichen Sachverständigen, als auch die Beantwortung der Stellungnahmen und Einwendungen (vgl. Stellungnahme des Umweltbundesamtes und dessen Beantwortung im Kapitel 4.2 des Gesamtgutachtens)

Lediglich für die zeitlich limitierten Bauphasen von neuen Deponieabschnitten wird mit geringfügigen Anstiegen beim maximalen PM₁₀-Tagesmittelwert auf 71 µg/m³, für die übrigen Parameter mit keinen Änderungen gerechnet.

3.2.4 KLIMA

Die Frage der möglichen Auswirkungen einer Projektrealisierung auf das Lokal- und Mesoklima werden in der Zusammenfassung des von der Projektwerberin eingereichten Fachbeitrages kurz gestreift. (für die Relevanz gegenständlichen Vorhabens für das Makroklima bzw. dessen Klima- und Energiebilanz siehe insbesondere das Kapitel 3.2.4.1 des Gesamtgutachtens) Dabei wird argumentiert, dass mit keinen Auswirkungen des Projektes auf das lokale Klima zu rechnen ist, da keine zusätzlichen mikroklimawirksamen Geländebarrieren eingebaut werden und da aufgrund des geringen zu erwartenden organischen Anteils keine Wärmeanomalien auf der Deponiefläche zu erwarten sind.

Fachlich ist dieser Einstufung trotz der sehr sparsamen Argumentation weitgehend zu folgen. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der Oberflächenveränderungen klarerweise Veränderungen im mikroskaligen Bereich eintreten werden, dass diese aber über diese Größenordnung hinaus - außerhalb

des unmittelbaren Betriebsgeländes – ausgeschlossen werden können bzw. etwaige Auswirkungen innerhalb der Messgenauigkeit bleiben.

Zur Reduktion möglicher vermeidbarer Auswirkungen auf das Lokallima wird eine Auflage vorgeschlagen – vgl. hierzu Kapitel 5.5 des Gesamtgutachtens.

3.2.4.1 Klima und Energiekonzept

3.2.4.1.1 Energie und Klimabilanz

Die Bauphase ist in 4 Abschnitte differenziert und im Mittel liegt der jährliche Energiebedarf bei 0,5 bis max. 2 TJ. Die Bauphase liegt mit ihrem Energiebedarf unter dem laut Klima- und Energiekonzept dargestellten Schwellenwert von 5 TJ und bedarf daher keiner detaillierten Beschreibung. Hinzuweisen ist hier jedoch auch auf den Befundteil des Gesamtgutachtens und das darin enthaltene Kapitel 2.4.3.

In der Betriebsphase wird für den Betrieb der Bagger, Radlader und LKW bzw. Strombedarf 4.221 GJ aufgewandt. Jährlich werden 20.700kg Diesel pro Jahr für den Betrieb von Baggern und Radladern veranschlagt. Der Strombedarf resultiert aus der Versorgung des Betriebsgebäudes und einer Waage, des weiteren wird Strom für die Abwasserbehandlung und Gaserfassung/ -behandlung benötigt. Der jährliche Strombedarf hierfür beträgt ca. 500 MWh. Treibhausgasemissionen resultieren aus Betrieb des Radladers, Baggers und LKW-Fahrten und ergeben in Summe eine jährliche Kohlendioxidemission in der Höhe von rund 179 t. Der Stromverbrauch beträgt 1.800 GJ, dies entspricht Treibhausgasemission von rund 182 t CO_{2eq} (*gerechnet mit dem Österreichischen Strommix laut Umweltbundesamt; Faktor 0,364 kg CO_{2q} pro kWh*). In der UVE M3.2_Fachbericht Klima- und Energiekonzept wurde dieser Wert nicht ausgewiesen und fehlt in der Bilanz (vgl. hierzu auch die Kapitel 2.5.5 und insbesondere 2.5.5.3 des Gesamtgutachtens). Austritt von Methangas ist nicht nachweisbar bzw. werden austretende Deponiegase erfasst bzw. schlägt das Klima- Energiekonzept neben der Gaserfassung die Einplanung eines Methanoxidationsbereiches vor. Durch Rodungen bedingte Treibhausgasemissionen sind auf Grund der geringen Fläche nicht dargestellt und können als nicht relevant für die Bewertung angesehen werden. Für das Projekt ergibt sich somit eine zu erwartende Gesamtemission an Treibhausgasen von jährlich 528,6 t bzw. 710,6 t CO₂ (incl. Strom).

3.2.4.1.2 Zusammenfassung

Durch die Erweiterung der Deponie am Standort Paulisturz bzw. Ferdinandsturz ergeben sich insbesondere in der Bauphase ein zusätzlicher Energiebedarf bzw. daraus resultierende zusätzliche Treibhausgasemissionen. Da der Energiebedarf den Schwellenwert von 5 TJ pro Jahr nicht überschreitet, ist jedoch eine detaillierte Bewertung und Beschreibung der Bauphase nicht erforderlich.

Die durch die Deponie bedingten Deponiegase werden entsprechend erfasst bzw. ist das klimaschädigende Methangas in den vorliegenden Untersuchungsbefunden nicht ausgewiesen. Mögliche technische Vorkehrungen werden seitens des Klima- und Energiekonzeptes vorgeschlagen. Energieeffizienzmaßnahmen sind nicht geplant, da sich die Emissionen mehrheitlich auf Radlader, Bagger und LKW-Fahrten beschränken und diese Geräte eine Straßenzulassung besitzen bzw. dem Stand der Technik entsprechen. Der Stromverbrauch ist energetisch dargestellt. Eine Umrechnung in Treibhausgasemissionen wurde nicht durchgeführt.

Durch das gegenständliche Projekt „Erweiterung der Deponie Paulisturz“ ergeben sich zusätzliche schädliche Treibhausgasemissionen, die in ihrer Gesamtheit der Wirkung als gering zu werten sind. Gemäß Einstufungsskala im Prüfbuch wird für das Schutzgut Makroklima die Einstufung in Stufe C - Geringe nachteilige Auswirkung getroffen. Dabei ist insbesondere die Bauphase als hauptverantwortlicher Teil des Projektes anzusehen.

3.2.5 TIERE UND DEREN LEBENSÄUME

3.2.5.1 Naturschutz – Fachbereich Fauna

3.2.5.1.1 Eingriffsintensität und -Erheblichkeit

3.2.5.1.1.1 Fledermäuse

Durch die geplante Erweiterung von Ferdinand- und Paulisturz entsteht laut Ökoteam (vgl. hierzu die Einreichunterlagen der Konsenswerberin) nur wenig direkter Verlust an potenziellen Fledermauslebensräumen, weil die Pflanzenlebensräume entweder nur geringfügig reduziert werden oder für die Fledermausarten nur geringe Bedeutung besitzen. Da laut technischem Bericht weder während der Bauphase noch im Betrieb nächtliche Arbeiten geben soll (vgl. hierzu auch die entsprechenden Ausführungen zu den Bau- und Betriebszeiten in den Kapiteln 2.4.2 und 2.5.1.1 des Gesamtgutachtens), ist auch mit keiner zusätzlichen Flächenentwertung durch nächtliche Licht- oder Lärmimmissionen zu rechnen.

Die Eingriffsintensität wird für den Faktor Habitatverlust mit gering beurteilt. Weitere Auswirkungen auf Fledermäuse sind nicht zu erwarten.

3.2.5.1.1.2 Vögel

Durch den Verlust bzw. Abwertung des Lebensraumes durch die Erweiterung der Deponie im Vorhabensgebiet ergeben sich Verluste von 2 Revieren des Baumpiepers, einem Revier der Dorngrasmücke und möglicherweise (durch Rand- und Ferneinwirkung des Vorhabens) einem Revier des Neuntöters. Für beide letztgenannten Arten sind somit die 2 einzigen im Untersuchungsgebiet festgestellten Reviere betroffen. Wesentliche weitere Verluste hinsichtlich jener Vogelarten, für die keine Punktverortungen vorliegen, sind aufgrund der Lebensraumgegebenheiten nicht zu erwarten.

Da Dorngrasmücke und Neuntöter im lokalen Bezugsraum nicht häufig sind, wird die Eingriffsintensität für die direkten Verluste vorsichtshalber mit hoch beurteilt. Daraus ergibt sich aus einer mäßigen Bestandesbewertung und einer hohen Eingriffsintensität eine mittlere Eingriffserheblichkeit im Vorhabensgebiet.

Anhand der annähernd gleichbleibenden optischen und akustischen Belastung laut dem Fachgutachten Schallschutztechnik wird von einer geringen Eingriffsintensität für den Vogelbestand des Umlandes, etwa für das Vorkommen von Birk- und Auerhuhn ausgegangen. Kleinräumig auftretende Erhöhungen der Lärmbelastung auf einen relativ kurzen Zeitraum (tagsüber max. 4 Monate) werden als unerheblich eingestuft. Die Eingriffserheblichkeit im Umland ist daher gering.

3.2.5.1.1.3 Amphibien und Reptilien

Das einzige Amphibienlaichgewässer des Untersuchungsgebietes liegt außerhalb des Vorhabensortes. Wertbestimmende Landlebensräume sind nicht betroffen. Bei konzeptgemäßer Durchführung ist daher mit maximal geringen Auswirkungen auf Amphibien zu rechnen. Auch der Verlust von kleinflächigem Lebensraum für Reptilien ist als gering einzustufen. Die Erheblichkeit ist somit gering.

3.2.5.1.1.4 Insekten

Die Eingriffserheblichkeit ist sehr gering, weil weder gesetzlich geschützte noch naturschutzfachlich wertbestimmende Arten in relevanten Beständen im Gebiet vorkommen.

3.2.5.1.2 Maßnahmen

Als Kompensationsmaßnahme für Lebensraumverluste der Bergeidechse, des Neuntötters, der Dorngrasmücke, des Baumpiepers und ggf. weiterer Arten, werden außerhalb des Vorhabensgebietes an insgesamt 300 m Waldrand, der aktuell nur aus Fichten besteht, 5 m breite Streifen ausschließlich mit verschiedenen heimischen Laubsträuchern lückig bepflanzt.

Um die volle Kompensationswirkung für Neuntöter und Dorngrasmücke zu erzielen, ist es notwendig, dass die Maßnahme an zumindest teilweise besonnten Standorten umgesetzt wird und dass die Sträucher mindestens 20% bedornnte Arten enthalten.

Für die Auflagenvorschläge siehe Kapitel 5.8 des Gesamtgutachtens, für die Maßnahmenbeschreibung siehe auch Kapitel 2.7 des Gesamtgutachtens.

3.2.5.1.3 Resterheblichkeit

Bei vollinhaltlicher Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen ist deren Wirksamkeit für alle aus naturschutzfachlicher Sicht relevanter Schutzgüter (zur Gruppe Tiere und deren Lebensräume) hoch und sind die verbleibenden Auswirkungen als gering einzustufen.

3.2.5.1.4 Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung

Auf Grund der im Fachbefund des Fachgutachtens der naturschutzfachlichen behördlichen Sachverständigen beschriebenen Entfernungen zwischen dem Vorhabensbereich und Schutzgebietsflächen außerhalb des Projektgebietes können direkte oder indirekte erhebliche Wirkungen durch das Vorhaben auf die dortigen Tiere und Lebensräume in Schutzgebieten ausgeschlossen werden.

Aus der Sicht des Fachbereiches Tiere und deren Lebensräume ist aufgrund der gesetzten Ausgleichsmaßnahmen nur mehr eine geringe Resterheblichkeit zu erwarten. Das Vorhaben hat unter Beachtung und Umsetzung aller vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere und Lebensräume“.

3.2.5.2 Wildökologie

3.2.5.2.1 Lebensraumverlust

Die Deponieerweiterung erfolgt Richtung Westen in vier Abschnitten, wobei zunächst die Erhöhung der bestehenden Deponie „Paulisturz“ (ca. 3,73 ha) durchgeführt wird und in der zweiten Ausbautape der westlich anschließende Standort „Ferdinandsturz“ (ca. 6,35 ha) in drei Ausbauebenen aufgefüllt wird. Bei den beiden Erweiterungsflächen handelt es sich im Fall der Deponie „Paulisturz“ um ein größtenteils vegetationsloses aktives Arbeitsfeld, der Standort „Ferdinandsturz“, als ehemalige Abbaufäche und Abraumhalde, weist sowohl blockschuttartige, vegetationslose Abschnitte als auch mit Stauden und Vorwald bestockte Strukturen auf. Das gesamte Areal Gst. Nr. 388/3 weist eine Fläche von ca. 33,46 ha auf und ist gezäunt. Die Zufahrt zur Deponie erfolgt über die ebenfalls bestehende Deponiestraße vom Präbichl-Sattel aus.

Innerhalb des veranschlagten Zeitraumes von rund 20 Jahren erfolgt zunächst die Erhöhung der Deponie „Paulisturz“ und in weiterer Folge der Ausbau der Deponie „Ferdinandsturz“ unter gleichzeitiger Rekultivierung der nicht mehr benötigten Flächen, die nach Erreichung des jeweiligen Schüttvolumens abgedichtet, mit Boden überdeckt und mit diversen Magerwiesengesellschaften und Strauchgruppen begrünt werden.

Im Fall der Nullvariante wird die bestehende Deponie „Paulisturz“ noch weiter geführt und es kommt zunächst zu keiner Änderung IST-Situation. Erst nach der Schließung und Rekultivierung erfolgt allmählich eine Änderung der Gesamt-Lebensraumsituation. Die Lebensraumverhältnisse sind zunächst

von jungen Sukzessionsstadien geprägt. Entsprechend der wildökologischen Startsituation steigen die quantitative und qualitative Lebensraumkapazität sowie der Besiedlungsanreiz des Geländes für Wildtiere rasch an. Wie das bereits vorgefundene Artenspektrum im Bereich des geplanten Deponiestandortes „Ferdinandsturz“ und entlang des westlich anschließenden Rückenstandortes zeigt, würden bei fortschreitender Sukzession die Deckungs- und Äsungskapazität, die sich aufgrund des hohen Gesteinsschutt- und Geröllanteils von den künftigen Rekultivierungsflächen jedoch gravierend unterscheiden, zunehmen. Der Anteil an unbestockten, für das Birkwild relevanten Flächen wird allerdings mittel- bis langfristig etwas zurückgehen und nur eine vorübergehende Arealausweitung bewirken.

Erst nach Schließung und Rekultivierung kann auf den geplanten Erweiterungsflächen eine ständige Besiedelung durch Wildtiere stattfinden, wobei die Deponieabdeckschicht, im Gegensatz zu grobblockigen Strukturen der Abraumhalden, ein wesentlich gleichförmigeres Relief aufweist. Frühestens nach abgeschlossener Deponienachsorge ist mit einer Bewaldung des Geländes zu rechnen. Zumindest für die Zeitdauer des Betriebes der Deponie erfolgt die Errichtung eines Zaunes entlang der Deponiegrenze. Die Durchlässigkeit für kleinere Wildarten ist jedoch gegeben.

Der laufende Deponiebetrieb mit permanenten Erschütterungen, Geländeänderung ist zweifellos dafür verantwortlich, dass auf und in der näheren Umgebung der Projektfläche keine Baue angelegt beziehungsweise kartiert wurden. Von der Ausweitung der Deponie sind Äsung und Ruhezone sowie Teile von Haarraubwild-Streifgebieten, jedoch keine Schlüsselhabitate betroffen. Die einzelnen Individuen der vorkommenden Wildarten verbleiben weiter im Nahbereich der Projektfläche und behalten ihre Wechsel bei. Für die einzelnen Schalenwildarten ist das Projekt mit keinen Lebensraumverlusten verbunden. Wie die Untersuchungen bei laufendem Deponiebetrieb zeigten, befinden sich die Raufußhühnervorkommen offensichtlich ebenfalls außerhalb des Projektwirkraumes und ist mit der Deponieausweitung Richtung Westen mit keiner merklichen Änderung der Raumnutzung durch das Birkwild im Bereich des Erzberg-Höhenrückens zu rechnen.

Im engeren und im unmittelbar anschließenden Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes ist die Eingriffsintensität sowie die Eingriffserheblichkeit als gering zu beurteilen. Im Hinblick auf die abgeschlossene Lage der Projektfläche sind über diesen abgegrenzten Bereich hinaus keine wildökologisch relevanten Veränderungen zu erwarten und ist demnach keine Eingriffsintensität sowie Eingriffserheblichkeit gegeben.

3.2.5.2.2 Barrierewirkungen und Verinselung

Vom gegenständlichen Projekt wird weder der im Bereich der Niederen Tauern–Hochschwab verlaufende überregionale Wildtierkorridor, noch wird der am südlichen Rand des Untersuchungsraumes über die Eisenerzer Alpen führende regionale Korridore berührt. Das Gebiet wird von den vorkommenden, durchziehenden Wildarten mit größeren Raumansprüchen umgangen.

Der Projektstandort bildet keine Vorsprünge in angrenzende Wildtierhabitate, sondern liegt gut arrondiert am Ostabfall des Erzberges. Trotz Zäunung ist für die im engeren Untersuchungsgebiet vorkommenden kleinen Wildarten die Querung des Deponiegeländes möglich, sodass die Kommunikation mit der Umgebung nicht unterbunden wird. Für Rehwild weist das Deponieareal zwar keine attraktiven Habitatstrukturen auf, dennoch sind gezäunte Flächen > 0,5 ha kaum rehwildfrei zu halten. Mit einer Fläche von insgesamt 33,46 ha sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auch lokale Wechsel berührt. Durch die Einschränkung der Wechselmöglichkeiten ist jedoch keine Zunahme der Verkehrs-Wildunfallhäufigkeit im Bereich Präbichl zu erwarten.

Vom gegenständlichen Projekt sind daher ausschließlich lokale Wildbewegungen betroffen. Im Fall dass Rehwild oder sonstiges Schalenwild in die bereits bestehende Umzäunung (vgl. IST-Situation) einspringt, stellt diese Barrierewirkung für das jeweilige Tier eine massive Stressbelastung dar. Gemäß dem anzuwendenden Bewertungsschema sind Eingriffsintensität und Eingriffserheblichkeit jedoch als insgesamt gering einzustufen.

3.2.5.2.3 Lebensraumveränderungen, Wildeinfluss und Jagd

Die wesentlichsten Unterschiede zwischen Nullvariante und Projektumsetzung wurden bereits unter Kapitel 3.2.5.2.1 des Gesamtgutachtens dargestellt. Die Deponieerweiterung betrifft einerseits bestehendes Deponiegelände, andererseits ehemalige, steinig-blockige, teilweise mit Ruderalfluren und Pioniergehölzen bestockte Abbau- und Abraumflächen am Erzberg. Anstatt zunehmend deckungsreiche, bestockte Strukturen werden jeweils für mehrere Jahre aktive Deponieanschnitte eröffnet, nach Rekultivierung des Deponieareals dominieren voraussichtlich regelmäßig gemulchte Magerwiesengesellschaften mit wechselndem Strauchanteil. Es treten folglich qualitative Lebensraumveränderungen auf.

Infolge der Grundbelastungen durch den bestehenden Deponiebetrieb ist keine merkliche Änderung der Raumnutzung des Wildes zu erwarten. Die Birk- und Auerwildnachweise am Rand des engeren und im unmittelbar anschließenden Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes geben die erhöhte Intoleranz dieser Wildarten gegenüber Störungen gut wider. Nicht nur aus Mangel an entsprechenden Habitatrequisiten liegen die nächstgelegenen Vorkommen von Auer- und Birkwild mehrere hundert Meter vom Projektstandort entfernt. Bedingt durch den seit Jahrhunderten bestehenden Bergbaubetrieb, die Lage der Projektfläche auf Bergbaugelände und die Nähe zum Industrie- und Siedlungsgebiet ist bei den im Gebiet als Standwild vorkommenden Wildarten ein hoher Gewöhnungsgrad an Lärm-, Staub- bis hin zu Lichtbelastungen gegeben. Weniger tolerante Arten, wie eben die Rauhfußhühner, halten dementsprechend einen größeren Abstand gegenüber den bereits vorhandenen Emissionen ein. Mit der Deponieerweiterung geht keine oder nur eine geringe Veränderung von Flächen am Rand des Projektgebietes einher, sodass kein verstärktes Ausweichen oder Abwandern der vorkommenden Wildarten verursacht wird.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet sind erhebliche zusätzliche Auswirkungen auf die Raumnutzung auszuschließen. So stellen die oberhalb der Projektfläche gelegenen Waldstandorte zwischen Lärchkogel und Präbichl für die vorkommenden Wildarten auch hinkünftig Rückzugsgebiete mit nur geringer Störung dar. Die hangaufwärts wirkenden Lärmemissionen werden vom Wild zwar als permanenter Geräuschpegel wahrgenommen, jedoch mit nur geringem Einfluss auf das Raumverhalten. Trotz Deponiebetrieb ist im Untersuchungsraum eine stetige Zunahme der Freizeitnutzung (Naherholung) zu erwarten.

Insgesamt ist die Gefahr von projektbedingt zusätzlich auftretenden Wartezimmereffekten, hohen Wildkonzentrationen oder Schältschäden zwar auszuschließen, vom Deponiegelände geht jedoch eine bestehende, lokal gering erhöhte Barrierewirkung für das Gebiet südlich und östlich des Erzberges aus. Die Flächeninanspruchnahme und der Betrieb der Deponie sind insgesamt bestenfalls von geringer Eingriffsintensität und geringer Eingriffserheblichkeit. Für das erweiterte Untersuchungsgebiet stellt das gegenständliche Projekt keine Lebensraum-(Mehr-) Belastung dar. Mit der Erweiterung der bestehenden Deponie sind keine Einschränkungen in der jagdlichen Bewirtschaftung verbunden.

3.2.5.2.4 Änderungen des Wildartenspektrums

Im engeren und weiteren Untersuchungsgebiet kommt es zu keiner Änderung des Wildartenspektrums. Projektbedingt findet zwar kein Abwandern von Wildarten statt, die entsprechend der fortschreitenden Sukzession bereits zum Teil erfolgte Wiederbesiedelung durch (sensible) Wildarten im Bereich des Standortes „Ferdinandsturz“ wird unterbrochen beziehungsweise verzögert. Mit der Deponieerweiterung sind lediglich vorübergehende Einschränkungen der Aktionsradien und geringe Änderungen in der Raumnutzung verbunden. Betroffen sind Teile von Streifgebieten, jedoch ohne gänzliche Habitatsverluste, da sowohl quantitativ als auch qualitativ die Lebensraumansprüche nicht im engeren Untersuchungsgebiet, sondern außerhalb des Deponieareals abgedeckt werden. Die Auswirkungen auf die Einstandsverhältnisse im Bereich anliegender Flächen am Erzberg und entlang der bewaldeten Flanken zwischen Lärchkogel und Präbichl sind unbedeutend.

Als Folge des seit Jahren bestehenden Deponiebetriebes hat sich ein, für Deponiestandorte charakteristischer, lokal hoher Bestand an Rabenkrähen entwickelt. Die Kolonie umfasst rund 100 – 200 Tiere. Die starke Bindung der intelligenten Tiere an den Deponiestandort lässt sich einerseits mit der immer noch vorhandenen (Fütterungs-)Tradition erklären – bis 2004 wurden unbehandelte Haushaltsabfälle deponiert –, andererseits sind für Wildtiere attraktive, verwertbare Abfallkomponenten nach wie vor nicht gänzlich auszuschließen. Während im urbanen Raum sowohl Rabenkrähen als auch andere Singvögel in hohen Dichten vorkommen, sodass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Singvogelpopulationen zu erwarten sind, steigt mit der künstlich erhöhten Beutegreiferdichte im Bereich des Projektstandortes auch der Prädationsdruck auf sensible Arten, wie das Birkwild. Durch die Deponierung von ausnahmslos vorbehandelten Abfällen ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Krähenpopulation nicht weiter steigt und damit keine Veränderung gegenüber der IST-Situation eintritt.

Hinsichtlich der Änderung des Wildartenspektrums liegen im engeren Untersuchungsgebiet durch die Nutzungseinschränkungen eine geringe Eingriffintensität und eine geringe Eingriffserheblichkeit vor, im erweiterten Untersuchungsgebiet sind die Eingriffsintensität und die Eingriffserheblichkeit als unerheblich einzustufen.

3.2.5.2.5 Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung

Insgesamt stellt die Deponieerweiterung für den gegenständlichen Raum eine unerhebliche (Mehr-)Belastung dar.

3.2.6 PFLANZEN UND DEREN LEBENSÄUME

3.2.6.1 Naturschutz – Fachbereich Flora

3.2.6.1.1 Art der Eingriffe und Beurteilung der Eingriffsintensität

Zur Beurteilung der Eingriffsintensität erfolgt keine Trennung in die herkömmlichen Phasen wie Bau-, Betriebs- und Nachsorgephase, weil angenommen wird, dass alle Maßnahmen zum selben Zeitpunkt, auf der gesamten Fläche und über den gesamten Zeitraum stattfinden. Durch das Vorhaben ergibt sich ein permanenter Flächenverlust von ca. 12,2 ha. Dieser überlagert alle anderen Eingriffswirkungen (Standortsverhältnisse, Funktionszusammenhänge, Emissionen-Immissionen, Luftschadstoffe). Die Eingriffswirkungen werden allesamt als vernachlässigbar eingestuft. Dieser Ansicht folgt auch die behördliche naturschutzfachliche Sachverständige. Von den 12,2 ha sind laut *freiland Umweltconsulting* 28% naturschutzfachlich geringwertige (Nutzungstypen) und ca. 70% naturschutzfachlich mäßig wertvolle Flächen (Ruderalfluren). Nur 2% der Flächen besitzt eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit (Feldgehölz aus Pionierbaumarten, Grünerlen-Buschwald).

Bis auf 2 Flächen gibt es auf allen einen Teilflächenverlust, deshalb werden hier Funktionsfähigkeiten von Rest- und Teilflächen beurteilt. Bei den Waldflächen gehen kleine Teilflächen größerer zusammenhängender Flächen verloren, deshalb bleibt die Funktionsfähigkeit dieser Restflächen erhalten.

Auch bei den Offenlandflächen verändert sich die Funktionsfähigkeit durch den Teilverlust nicht.

Für die 28% der Flächen mit geringem naturschutzfachlichem Wert ergibt sich selbst bei hoher Eingriffsintensität maximal eine geringe Erheblichkeit, deshalb werden Eingriffsintensität, Maßnahmenwirksamkeit und Resterheblichkeit nur für Eingriffe beurteilt, die mit einer mindestens mäßigen Eingriffserheblichkeit beurteilt werden.

Durch die geringen bis mäßigen Eingriffswirkungen ergeben sich auch geringe bis mäßige Eingriffserheblichkeiten.

Geringe Eingriffserheblichkeit: Wälder

Mäßige Eingriffserheblichkeit: Ruderalfluren, Gehölze des Offenlandes

Eingriffswirkungen auf das Europaschutzgebiet: Es gibt keinen direkten Eingriff. Aufgrund der Entfernung des Vorhabens (ca. 250 m – vgl. auch Kapitel 2.1.3.2 des Gesamtgutachtens) und des Umstandes, dass es zu keinen relevanten Immissionen kommt, werden auch keine direkten Eingriffe auf die geschützten Lebensraumtypen erwartet. Es ist somit keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 13b(1) Stmk. NSchG zu erwarten. Eine Naturverträglichkeitsprüfung ist aus Sicht des Fachbereiches „Pflanzen und deren Lebensräume“ nicht erforderlich.

Um die unterschiedlichen Eingriffserheblichkeiten zu mindern und eine geringe Resterheblichkeit zu erreichen, werden laut *freiland Umweltconsulting* Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt (siehe hierzu auch Kapitel 3.2.6.1.2, sowie Kapitel 2.7 des Gesamtgutachtens).

3.2.6.1.2 Maßnahmen, Kompensationswert und Resterheblichkeit

Für Flächen der Biotoptypengruppe „Nutzungstypen“ sind keinerlei Maßnahmen erforderlich.

Als Rekultivierungsmaßnahmen, die als Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust der „Gehölze des Offenlandes“ und der „Wälder“ initiiert werden, werden in die frisch geschütteten Böschungen Aufforstungen mit Pionierbaumarten (z.B.: Birke, Lärche, Fichte) gesetzt, um die Erosionsanfälligkeit solange bis die Vegetation aufkommt zu verhindern. Außerdem verhindern diese Pflanzungen, dass im Zug der Sukzession vermehrt Neophyten aufkommen.

Diese Maßnahme gleicht den Verlust am gleichen Standort aus, weil die betroffene Fläche in einer Böschung liegt. Die Maßnahme wird in einem Zeitraum von 5 – 20 Jahren wirksam, daher wird die Maßnahmenwirksamkeit als hoch beurteilt. Die Maßnahmenwirksamkeit wird jedoch auf mittel herabgesetzt, weil die Maßnahme erst in der Nachnutzungs- und Rekultivierungsphase erfolgt und weil im Zug der Aufforstung andere Gehölze als aktuell vorhanden (Salweide, Grünerlen-Pioniergehölz) gepflanzt werden.

Eine geringe Resterheblichkeit ergibt sich somit durch die mittlere Wirksamkeit der Maßnahmen.

Die Rekultivierung ebener Flächen, die als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust der „Ruderalfluren“ gesetzt wird, erfolgt durch Auftragen groben Materials (Schotter) und nicht mit Humus. Als Schüttmaterial wird Oberboden von entsprechenden Flächen aufgebracht, um entsprechende Standortbedingungen für naturschutzfachlich relevante Pflanzenarten (z.B. Orchideen) zu schaffen. Der Samenpool der Flächen bleibt durch das Aufbringen des Oberbodens aus dem Nahbereich erhalten. Zusätzliche Einsaaten sind nur bei Bedarf nötig. Sonst werden die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen. Die Rekultivierung erfolgt nach Beendigung der Schüttung der jeweiligen Phase. Nach 2, 5 oder 10 Jahren erfolgt eine Kontrolle der Flächen.

Die zeitliche Wiederherstellung erfolgt in einem Zeitraum von 5 bis 20 Jahren, daher wird die Maßnahmenwirksamkeit als hoch bezeichnet. Die Maßnahmenwirksamkeit wird auf mittel herabgesetzt, weil die Maßnahme erst in der Nachnutzungs- und Rekultivierungsphase erfolgt.

Eine geringe Resterheblichkeit ergibt sich somit durch die mittlere Wirksamkeit der Maßnahmen.

Für die Auflagenvorschläge siehe Kapitel 5.8 des Gesamtgutachtens, für die Maßnahmenbeschreibung siehe auch Kapitel 2.7 des Gesamtgutachtens.

3.2.6.1.3 Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung

Auf Grund der im Fachbefund (vgl. hierzu das naturschutzfachliche Fachgutachten der behördlichen Sachverständigen) beschriebenen Entfernungen zwischen dem Vorhabensbereich und Schutzgebietsflächen außerhalb des Projektgebietes können direkte oder indirekte Wirkungen durch das Vorhaben auf die dortigen Pflanzen und Lebensräume in Schutzgebieten ausgeschlossen werden.

Aus der Sicht des Fachbereiches Pflanzen und deren Lebensräume ist aufgrund der gesetzten Ausgleichsmaßnahmen und ihrer mittleren Maßnahmenwirksamkeit nur mehr eine geringe Resterheblich-

keit zu erwarten. Das Vorhaben hat unter Beachtung und Umsetzung aller vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und Lebensräume“.

3.2.6.2 Waldökologie

3.2.6.2.1 Lebensraumverlust / Eingriffsintensität

In Summe gehen 1.846 m² (0,1846 ha) an zu beurteilender Fläche verloren.

3.2.6.2.1.1 Eingriffsintensität

Nachdem die Waldgesellschaften in ausreichendem Ausmaß regional wie national vorliegen, die Rodungsfläche mit 0,1846 ha sehr gering ist, kann aus forstfachlicher und waldökologischer Sicht kein längerfristiges Störungspotential erkannt werden, denn die verloren gehenden Teilflächen können einerseits (aufgrund der günstigen Unterlage) gut mit entsprechenden Maßnahmen kompensiert werden, andererseits führt der Verlust von kompensierbaren Teilflächen aufgrund der ausreichenden Waldausstattung und einem Vorkommen von ähnlichen Bereichen zu keiner nachhaltigen Funktionsveränderung der Waldflächen. Die Eingriffsintensität ist aufgrund des Fehlens negativer Veränderungen („Wahrnehmbarkeitsschwelle“) daher „gering“.

3.2.6.2.1.2 Waldbodenverlust

Vgl. hierzu Kapitel 3.2.1.2 des Gesamtgutachtens.

3.2.6.2.1.3 Zusammengefasste Eingriffsintensität

Zusammengefasst ist die Eingriffsintensität für den mittelbaren und unmittelbaren Verlust von Waldflächen und deren Waldböden, als „gering“ zu beurteilen.

3.2.6.2.2 Lebensraumveränderungen

Durch die Inanspruchnahme bzw. die Entfernung dieser Waldflächenanteile innerhalb eines relativ großen Anteils gleichwertiger Standorte in unmittelbarer Nähe können aus waldökologischer Sicht keine Lebensraumveränderungen erkannt werden.

3.2.6.2.3 Eingriffserheblichkeit

Die projektsbedingte Eingriffserheblichkeit im Untersuchungsraum ist (bedingt durch eine mäßige Sensibilität des IST-Zustandes und eine geringe Eingriffsintensität) als „kein (spürbarer) Eingriff“ einzustufen.

3.2.6.2.4 Kompensationswirkung (Maßnahmenwirkung)

Die Kompensationswirkung (Ausgleichs-/Ersatzwirkung) der Maßnahmen ist aus forstfachlicher Sicht als hoch einzustufen.

3.2.6.2.5 Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung

Aufgrund einer nicht vorhandenen Eingriffserheblichkeit ergeben sich in Verbindung mit einer hohen Ausgleichswirkung „keine verbleibenden Auswirkungen“.

3.2.6.3 **Ergänzendes forstfachliches Gutachten nach dem Forstgesetz**

Zusammenfassend liegt ein besonderes öffentliches Interesse an der Walderhaltung, gem. § 17 Forstgesetz 1975 idgF vor, begründet durch die hohe Schutzfunktion. Daher hat die Behörde aus forstfachlicher Sicht gem. § 17 Abs. 3 bis 5 Forstgesetz 1975 idgF abzuwägen, ob das öffentliche Interesse am Rodungszweck⁵ das öffentliche Interesse an der Walderhaltung (vgl. hierzu im Detail auch das Fachgutachten des behördlichen waldökologischen Sachverständigen) überwiegt.

Sollte durch die Behörde ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Rodung festgestellt werden, wird empfohlen, aufgrund des Forstgesetzes 1975 in Verbindung mit dem UVP-G 2000 die im Kapitel 5.13 des Gesamtgutachtens genannten Auflagen und Bedingungen vorzuschreiben.

3.2.7 **LANDSCHAFT**

Das Projekt besteht aus 4 Phasen (Erhöhung des Sturzes bis Rekultivierung). Wesentliche Strukturelemente gehen währenddessen nicht verloren, die Form des bestehenden Reliefs bleibt im Wesentlichen erhalten, es werden die Böschungen sozusagen nur nach vorne verschoben. Zerschneidungseffekte und eine optische Barrierewirkung finden nicht statt, es werden keine Sichtbeziehungen unterbrochen. Aufgrund der Lage am Berghang und der im Vergleich zu den bestehenden Dimensionen geringfügigen Kubaturen verändert sich die Sichtbarkeit gegenüber dem Bestand nur marginal. Aus der näheren Umgebung bestehen keine relevanten Blickbeziehungen. Vom als Wanderweg genutzten Forstweg ist die Sicht derzeit aufgrund der kürzlich erfolgten Rodungen zum Teil möglich, bis zum Beginn der Bauarbeiten wird der Jungwald die Blickbeziehungen jedoch wieder unterbrechen. Die Eingriffintensität auf das Landschaftsbild wird mit gering beurteilt.

Es ist aus Sicht der Fachgutachterin schlüssig und nachvollziehbar, dass der Verlust der Vegetation als gering bezüglich des Landschaftsbildes beurteilt wird und eine Fremdkörperwirkung nicht entsteht. Auch, dass es weder Zerschneidungseffekte noch eine Barrierewirkung gibt und die Sichtbarkeit sowie der optische Wirkungsbereich gering sind.

Die Eingriffserheblichkeit wird mit gering bewertet und daher sind für das Schutzgut Landschaft keine eigenen Maßnahmen erforderlich. Die Rekultivierungs- und Bepflanzungsmaßnahmen der Fachbeiträge Pflanzen und Tiere (vgl. hierzu auch Kapitel 5.8 des Gesamtgutachtens) wirken sich auch bezüglich der Landschaft positiv aus. Die verbleibenden Auswirkungen bezüglich des Landschaftsbildes sind gering und somit nicht erheblich.

3.2.7.1.1 **Zusammenfassung und schutzgutspezifische Bewertung**

Die Erhebungen und Ergebnisse von *Freiland Umweltconsulting* sind insgesamt nachvollziehbar und schlüssig. Aus der Sicht der behördlichen Sachverständigen für Landschaftsgestaltung sind durch das

⁵ Die Konsenswerberin gibt das öffentliche Interesse an der Rodung folgendermaßen an:

„Im Sinne des Konsenswerbers besteht das Interesse an der Aufrechterhaltung des Standortes und damit verbunden die Erhaltung der Arbeitsplätze für eine zusätzliche Laufzeit von rd. 20 Jahren. Nachdem durch die vorgesehene Erweiterung sämtliche infrastrukturellen Einrichtungen wie Zufahrtsstraßen, Betriebsgebäude, Sickerwasserreinigung, etc. weiter genutzt werden, ist aus Sicht der Antragstellerin, im Hinblick auf den Fortbestand des Standortes unter gleichzeitiger Schonung von Naturraum und möglicher Geringhaltung von Umweltbelastungen aus Transport- und Bautätigkeit, das öffentlichen Interesse an der Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens gegeben. Hinzu kommt, dass im Zuge der Flächenwidmungsplan-Änderung für diesen Zweck eine Sondernutzung im Freiland „Deponiefläche“ (SF-Deponiefläche) gem. § 25 (2) Z 1 Stmk. ROG 1974 idgF mit einem klar definierten Verwendungszweck im Flächenwidmungsplan Nr. 3.05 der Stadtgemeinde Eisen- erz festgelegt wurde. Es besteht somit eine Übereinstimmung mit den öffentlichen Planungen für das ggst. Projekt, womit ein öffentliches Interesse für die Umsetzung des geplanten Projektes dokumentiert ist. Nachdem relevante Nutz- bzw. Schutzwirkungen oder Wohlfahrts- und Erholungswirkungen dieser Waldflächen nicht festgestellt werden konnten, ist davon auszugehen, dass das öffentlichen Interesses an der Rodung der Waldflächen überwiegt.“ (Quelle: UVE-Einlage M7.2, S. 5)

Vorhaben auf das Schutzgut Landschaft unter Beachtung und Umsetzung aller vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen geringe bis vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten, die nicht erheblich sind.

3.2.8 SACH- UND KULTURGÜTER

Sach- und Kulturgüter sind keine vorhanden, weshalb auch aus Sicht der behördlichen Sachverständigen für Landschaft als auch Sicht des behördlichen Sachverständigen für Raumplanung, als auch Sicht des behördlichen Sachverständigen für Geologie und Geotechnik (Standortsicherheitsbetrachtungen) keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sein werden.

Lediglich aus Sicht des verkehrstechnischen behördlichen Sachverständigen sind merkliche nachteilige Auswirkungen auf die Verkehrssituation und damit auf die bestehenden verkehrstechnischen Infrastruktureinrichtungen zu erwarten, doch auch hier können die Effekte als unkritisch eingestuft werden und ist mit keinen unzumutbar nachteiligen Auswirkungen auf die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs im Untersuchungsraum zu rechnen.

3.2.9 MENSCHLICHE GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN

3.2.9.1 Luftschadstoffe

Insgesamt handelt es sich um eine geringe Grundbelastung im Beurteilungsgebiet. Für die zeitlich limitierte Bauphase wird ausschließlich für PM10 mit einem geringfügigen Anstieg von 70 auf 71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gerechnet. Die übrigen Parameter werden keine Änderung erfahren. Im Betrieb ist ebenfalls mit keinen Änderungen für die Gesamtbelastung bis auf einen zusätzlichen PM10 – Überschreitungstag zu rechnen.

Weder durch die IST-Situation, noch durch den Betrieb oder die Bauphase ist mit gesundheitlichen Auswirkungen auf die Bevölkerung oder unmittelbare Anrainerschaft zu rechnen.

Im Hinblick auf den ArbeitnehmerInnenschutz ist auf die notwendige persönliche Schutzausrichtung zu verweisen bzw. auf Schutzvorrichtungen bei den entsprechenden Arbeitsmitteln.

Zur Sicherstellung der Emissionsabschätzung wurden auch noch emissionsreduzierende Maßnahmen vom Amtssachverständigen für Immissionstechnik definiert (vgl. hierzu auch Kapitel 5.5 des Gesamtgutachtens). Diese sind aus medizinischer Sicht vollinhaltlich im Sinne des Anrainer- und ArbeitnehmerInnenschutzes zu befürworten: Es handelt sich um die Befeuchtung der Manipulationsflächen und Fahrstraßen, die nicht staubfrei befestigt sind und um die Rekultivierung von fertig verfüllten Deponieabschnitten, zur Vermeidung von diffusen Staubauswehungen.

3.2.9.2 Schall

Auf Grund des Vergleiches mit der Ist-Situation zur zukünftigen lautesten Gesamtgeräuschsituation im Vergleich zur Gesamtgeräuschsituation Nullvariante konnte festgestellt werden, dass es an sämtlichen untersuchten Berechnungspunkten, mit Ausnahme des RP1 zu keinen Veränderungen im Vergleich zur derzeitigen Bestandssituation kommen wird. Erklärbar ist dies durch die im Vergleich zu den Betriebsgeräuschen deutlich höheren Umgebungsgeräusche.

Die Veränderungen am RP 1 im Vergleich zum derzeitigen Bestand um 2dB sind durch die lauteste Betriebsphase (Prognosebetrieb mit Bauphase D) bedingt. Die um 1dB leiseren Gesamtgeräusche für die Nullvariante begründen sich durch die Veränderungen der LKW-Fahrfrequenzen auf der Zufahrtsstraße.

Bei der Veränderung um 2 dB am RP 1 für die zukünftig lauteste Geräuschsituation wird von medizinischer Seite aus festgehalten, dass eine Differenz um 2dB für den menschlichen Organismus gerade

im Bereich des $L_{A,eq}$ in dieser Lautstärke nicht verifizierbar ist. Bei einem ermittelten Wert von 49 dB kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Reaktionen des Organismus auftreten werden. Dh es wird weder zu Belästigungen noch gesundheitlichen Veränderungen kommen.

Abgesehen von der nicht bebauten Nutzung am RP1 sind für diesen Punkt auch die höchsten Schallpegelspitzen von 71 dB ermittelt worden, die für sämtliche Beurteilungszustände (Nullvariante, Bauphase, Betrieb) ident sind.

Die übrigen Schallpegelspitzen liegen entweder im Bereich der Ist-Situation oder sind trotz Veränderungen um maximal 2 dB in ihren Auswirkungen auf den menschlichen Organismus bei Werten von 25 dB auf 27 dB als vernachlässigbar zu beurteilen.

Es wurden die Schalldruckpegel am Arbeitsplatz durch die Tätigkeit Radlader, Bagger und Steuercontainer bei der Befestigungsanlage ermittelt. Diese liegen für den Radlader Volvo bei 77 dB, Radlader Liebherr bei 69 dB und Bagger 67 dB, der Steuercontainer Befestigungsanlage führt zu einem LPA von 50 dB. Damit werden die gesetzlichen Vorgaben der VOLV Verordnung für Lärm und Vibrationen vom 25.01.2006 eingehalten, die zum Schutz der ArbeitnehmerInnen bei lärmexponierten Arbeitsplätzen dienen.

3.2.9.3 Erschütterungen

Es wurde kein Fachbeitrag erstellt, da keine relevanten Immissionen zu erwarten sind. (vgl. hierzu auch Kapitel 3.1.1 des Gesamtgutachtens)

3.3 RAUMENTWICKLUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG ÖFFENTLICHER KONZEPTE UND PLÄNE

3.3.1 ÜBEREINSTIMMUNG MIT PLÄNEN UND KONZEPTEN AUF ÖRTLICHER EBENE

Da für den Vorhabensbereich in den Dokumenten der örtlichen Raumplanung (Stadtentwicklungskonzept bzw. Flächenwidmungsplan der Stadtgemeinde Eisenerz) bereits geeignete Nutzungskategorien festgelegt wurden, bestehen keine Konflikte auf örtlicher Ebene.

3.3.2 ÜBEREINSTIMMUNG MIT PLÄNEN UND KONZEPTEN AUF ÜBERÖRTLICHER EBENE

Das Vorhaben steht im Einklang mit dem regionalen Entwicklungsprogramm für die Planungsregion Leoben (LGBl. Nr. 4/2005). Mit der Festlegung der Sondernutzung im Freiland auf örtlicher Ebene (siehe auch Kapitel 3.3.1 des Gesamtgutachtens) wurde ein möglicher Nutzungskonflikt innerhalb des vielfältig genutzten, regional bedeutsamen Planungsgebiet „Erzberg“ vorausschauend vermieden.

3.3.3 ÜBEREINSTIMMUNG MIT ENTWICKLUNGSSTRATEGIEN AUF REGIONALER EBENE

Sowohl für die Regionsebene (Region Obersteiermark Ost mit den politischen Bezirken Leoben und Bruck-Mürzzuschlag), als auch auf Ebene der LEADER-Aktionsgruppe Steirische Eisenstraße sind für das Vorhaben bzw. für den Vorhabensbereich keine relevanten Ziele und Maßnahmen definiert. Auf Grund der Standortwahl für das Vorhaben (Erweiterung der bestehenden Deponie; gleich bleibende Zufahrtswege) werden mögliche Auswirkungen auf Entwicklungspotenziale in der Region minimiert.

3.4 VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN

Aussagen dieses Kapitels sind im Wesentlichen den Beantwortungen der beigezogenen Sachverständigen des Prüfbuchs zu gegenständlichem Vorhaben entnommen.

3.4.1 BEGRENZUNG VON SCHADSTOFFEN NACH DEM STAND DER TECHNIK

Vom Vorhaben ausgehende Emissionen (gas- und partikelförmige Emissionen, Schallemissionen, flüssige Emissionen, Erschütterungen, Abfälle, Verkehr) werden nach Aussagen der Sachverständigen für Abfall-, Abwasser und Deponietechnik, Abfallwirtschaft, Immissionstechnik, Schallschutz- und Erschütterungstechnik und Verkehrstechnik, unter Umständen unter Berücksichtigung von zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. hierzu Kapitel 5 des Gesamtgutachtens), nach dem Stand der Technik begrenzt um derart Beeinträchtigungen der Schutzgüter möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden.

3.4.2 MINIMIERUNG DER IMMISSIONSBELASTUNG

Auswirkungen des Vorhabens (Rodungen und Beseitigungen von Vegetationsstrukturen; Flächenverbrauch und -versiegelung, Bodenverdichtung, u.ä.; Sichtbarkeit des Vorhabens, Optik; Trenn- und Barrierewirkungen (inkl. Randeffekte und -linien); Gefährdungen (inkl. Neigung zu Erosion, Rutschungen, Hochwasser, etc., sowie Standsicherheit und Stabilität), Standsicherheit der Deponie; Emissionen von Schall, Gas und Partikel, Abwässer und Oberflächenentwässerung, Schwingungen und Erschütterungen) werden nach Aussagen der Sachverständigen für Naturschutz und Landschaftsgestaltung, Waldökologie, Geologie und Geotechnik, Hydrogeologie, Raumplanung, Verkehrstechnik, Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik, sowie Schallschutz- und Erschütterungstechnik, auch unter Berücksichtigung von zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. hierzu Kapitel 5 des Gesamtgutachtens), nach dem Stand von Wissenschaft und Technik vermieden, um derart Beeinträchtigungen der Schutzgüter möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden.

3.4.3 ABFÄLLE

Vom Vorhaben verursachte Abfälle und Rückstände werden nach Aussage des Sachverständigen für Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik nach dem Stand von Wissenschaft und Technik soweit wirtschaftlich vertretbar vermieden oder verwertet, bzw. sonst ordnungsgemäß entsorgt, um so Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem UVP-G möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden.

3.5 ANLAGEN- UND VORHABENSTECHNOLOGIE

Gegenständliches Vorhaben entspricht hinsichtlich der gewählten Anlagen- und Vorhabenstechnologien nach Aussagen der behördlichen Sachverständigen für Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik, Abfallwirtschaft, Schallschutz- und Erschütterungstechnik und Verkehrstechnik, auch unter Berücksichtigung von zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen (vgl. hierzu Kapitel 5 des Gesamtgutachtens), dem Stand von Wissenschaft und Technik.

3.6 VARIANTEN UND ALTERNATIVEN

Gemäß § 12 Abs. 4 UVP-G 2000 hat das Umweltverträglichkeitsgutachten u.a. die Darlegungen gemäß § 1 Abs. 1 Z 3 und 4 zu enthalten. Dabei handelt es sich um

- die Darlegung der Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie der umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens (Z3) und um
- die Darlegung der umweltrelevanten Vor- und Nachteile der vom Projektwerber/von der Projektwerberin geprüften Standort- oder Trassenvarianten (Z4).

Aus dieser Formulierung ist zu entnehmen, dass gegenüber den anderen Forderungen des § 12 UVP-G 2000 die Prüftiefe für die beiden oben genannten Punkte geringer ist als zum Beispiel jene Prüftiefe, die für § 12 Abs. 1 anzusetzen ist. § 12 Abs. 1 verlangt nämlich eine fachtechnische Bewertung der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens vorgelegten Umweltverträglichkeitserklärung und anderer relevanter vom Projektwerber/von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen. Dem gegenüber ist die Forderung, dass Darlegungen zu Alternativen und (Null-) Varianten im UV-GA enthalten sein müssen, doch von geringerem Gewicht. Eine fachtechnische Bewertung kann nur im Rahmen eines Sachverständigengutachtens i.S. des AVG erfolgen; eine Darlegung von Alternativen bzw. Varianten besitzt wohl keinen derartigen hohen Qualitätsanspruch; insbesondere der Aspekt der „Vollständigkeit“ eines Gutachtens in Bezug auf Prüfung aller möglichen Varianten kann schon wegen der unendlichen Variantenvielfalt, die sich aus der Kombination aller möglichen Anlagentypen, Verfahren etc. ergibt, niemals erfüllt sein. Die folgenden Ausführungen in diesem Kapitel sind daher in diesem Lichte zu sehen.

3.6.1 NULLVARIANTE

Die Voraussagen in den Unterlagen gegenständlichen Vorhabens bezüglich der wahrscheinlichen Entwicklung der Umwelt im Untersuchungsraum (Nullvariante – vgl. auch Kapitel 2.6) sind aus fachlicher Sicht für die Sachverständigen für Abfallwirtschaft, Geologie und Geotechnik, Hydrogeologie, Immissionstechnik, Landschaftsgestaltung, Naturschutz, Raumplanung, Schallschutz- und Erschütterungstechnik, Umweltmedizin, Verkehrstechnik, Waldökologie und Wildökologie vollständig, plausibel und nachvollziehbar.

Aus abfall-, abwasser und deponietechnischer Sicht wird konkretisierend festgehalten, dass als Nullvariante in der Umweltverträglichkeitserklärung das Ausbleiben gegenständlichen Projekts angesehen wird und es entspricht diese somit dem bestehenden Ist-Zustand. Aus fachlicher Sicht wird dazu festgestellt, dass keine Abfälle bei der Errichtung der Deponie anfallen werden, wenn das gegenständliche Vorhaben nicht umgesetzt wird. Die Sickerwasserbehandlung bei der in Betrieb befindlichen Deponie müsste im bestehenden und bewilligten Umfang weiterbetrieben werden. Aufgrund der kürzeren Betriebsdauer der bestehenden Deponie im Vergleich zur beantragten Erweiterung dieser Deponie kann von einer Verkürzung der Nachsorgephase ausgegangen werden. Eine Abschätzung um wie viele Jahre die Nachsorgephase kürzer wird ist derzeit aus fachlicher Sicht nicht möglich.

Aus naturschutzfachlicher und landschaftsschützender Sicht wird die in den Einreichunterlagen beschriebene Nullvariante (vgl. hierzu auch das Kapitel 2.6.1 des Gesamtgutachtens) bestätigt, wenn festgehalten wird, dass es als Alternative nur die sogenannte Null Variante gibt, das heißt, dass das Vorhaben unterbleibt. Somit müsste die Deponie in absehbarer Zeit geschlossen werden und Arbeitsplätze dadurch verlorengehen. Der Betrieb der Verfestigungsanlage, bzw. das Ballenzwischenlager am Standort könnte erhalten bleiben. Das Material aus der Verfestigungsanlage müsste zu einer externen Endlagerung abtransportiert werden, was zu unnötig weiten Transportwegen führen würde.

Ebenso wird aus verkehrstechnischer Sicht die in den Einreichunterlagen beschriebene Nullvariante (vgl. hierzu auch das Kapitel 2.6.1 des Gesamtgutachtens) bestätigt, wenn festgehalten wird, dass alternativ zum vorliegenden Projekt lediglich eine Nullvariante betrachtet wurde. Dies hätte zur Folge, dass die Deponie in naher Zukunft geschlossen werden würde und der Nachsorge übergeben wird.

3.6.2 ALTERNATIVEN UND VARIANTEN

Wie bereits im Kapitel 2.6 des Gesamtgutachtens festgehalten wurde, handelt es sich beim gegenständlichen Projekt um die Erweiterung einer bestehenden Deponie, und steht eine Standortvariante für die Konsenswerberin nicht zur Diskussion. Im Zuge der Bearbeitung der Einreichunterlagen wurde festgestellt, dass der Standort für die Errichtung einer Deponie geeignet erscheint. Die im Projekt dargestellte Variante stellt sowohl aus technischer wie auch aus unternehmerischer Sicht die einzige Möglichkeit dar, zusätzliches Deponievolumen zu schaffen. Als Alternative wurde lediglich die Nullvariante, also das Unterbleiben des Vorhabens vorgeschlagen.

4 STELLUNGNAHMEN UND EINWENDUNGEN

4.1 FACHLICHE ZUTEILUNG

UVP Deponie Paulisturz Stellungnahmen/Einwendungen		Gössinger-Wieser	Kainz	Konrad	Krapf	Ladner	Lammer	Mitterwalner	Rauch	Reiter-Puntinger	Richtig	Schopper	Tiefnig	Wieser
		Klima- und Energie	Umweltmedizin	Geologie und Geotechnik	Naturschutz	Wildökologie	Schall- und Erschütterungsschutz	Abfallwirtschaft	Hydrogeologie	Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik	Verkehrstechnik	Immissionsstechnik	Wildökologie	Raumplanung
01	Umweltbundesamt			X	X	X		X	X	X		X		
02	Arbeitsinspektorat													
03	Wasserwirtschaftliche Planung								X	X				
04	Umweltanwaltschaft													

Abbildung 15: Fachliche Zuteilung der Stellungnahmen und Einwendungen

4.2 UMWELTBUNDESAMT

4.2.1 INHALT DER STELLUNGNAHME

Nr.	Fachbereich	Inhalt
1	ABFALL AWK	<p><u>2. Notwendige Ergänzungen</u></p> <p>2.1. zu: Beschreibung des Vorhabens: Rückstände und Emissionen</p> <p><u>Abfall</u></p> <p>Im <i>Technischen Bericht</i> (M 2.1.1, S. 27) wird angegeben, dass das anfallende Sickerwasserkonzentrat der externen Entsorgung zugeführt wird. Eine diesbezügliche Abschätzung der Menge (t/a) unter Angabe der Abfallbezeichnung und Schlüsselnummern gemäß Abfallverzeichnisverordnung Anlage 5 BGBl. Nr. II 570/2003 idgF fehlt und ist zu ergänzen.</p>
2	HYDROGEO	<p><u>2. Notwendige Ergänzungen</u></p> <p>2.2. zu: Beschreibung der voraussichtlich vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Die Ergebnisse bisheriger im Rahmen der bestehenden Deponie erhobenen hydrochemischen Analysen der Wässer aus dem Bereich Paulisturz-Feistawiese fehlen in den vorliegenden Unterlagen. Die Analyseergebnisse sind den UVE-Unterlagen beizulegen.</p>
3	WALDÖKO	<p><u>2. Notwendige Ergänzungen</u></p> <p>2.2. zu: Beschreibung der voraussichtlich vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt</p> <p><u>Boden</u></p> <p>Die Relevanz des Schutzgutes Boden, im Sinne der obersten belebten Schicht, für das Vorhaben ist eingeschränkt. Dennoch fehlt eine Darstellung allfälliger Böden (Bodentypen, Funktionen) im Projektgebiet bzw. ist gegebenenfalls ein begründetes No Impact Statement zu ergänzen.</p> <p>In den vorliegenden Unterlagen wird festgehalten, dass für die letzte Rekultivierungsphase Oberboden von entsprechenden Flächen im Nahbereich entnommen wird (siehe Fachbericht <i>Maßnahmenplanung 1.3</i>). Diese Aussage weist auf das Vorkommen von Böden sowie ihre Betroffenheit durch das Vorhaben hin. Es ist daher klarzustellen, welche Beschaffenheit der Boden (Qualität) hat, um welche Böden es sich handelt und welche Funktionen diese haben.</p>
4	HYDROGEO	<p><u>2. Notwendige Ergänzungen</u></p> <p>2.3. zu: Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung oder zur Einschränkung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Die angeführten Maßnahmen zur Dokumentation der Wasserqualität vor Beginn der Deponieerweiterung sowie zur Kontrolle während der Betriebsphase sind nicht ausreichend nachvollziehbar beschrieben. Als Maßnahme sind alle Parameter des Blocks 1 der Gewässerzu-</p>

Nr.	Fachbereich	Inhalt
		<p>standsüberwachungsverordnung¹ sowie projektrelevante Kohlenwasserstoffe zu beobachten, die eine Vorbelastung bzw. eine durch das Vorhaben eintretende Verschlechterung belegen können. Für eine nachvollziehbare Beurteilung der Umweltverträglichkeit sind gegebenenfalls Maßnahmen zu ergänzen oder die geplanten Maßnahmen detaillierter darzustellen.</p> <p>Für die Nachsorge nach Abschluss der Deponie fehlen Angaben zur Überwachung der Wasserqualität im Bereich Paulisturz-Feistawiese. Diese sind zu ergänzen.</p>
5	IMMISSION	<p><u>3. Empfehlungen</u></p> <p>3.1. zu: Beschreibung der voraussichtlich vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt</p> <p><u>Luft</u></p> <p>Bei der Darstellung des Ist-Zustandes (Kap. D.2) wird auf Messreihen des Gutachters bzw. der Steiermärkischen Landesregierung verwiesen. Die Darstellung dieser Messreihen im Fachbeitrag Luft erfolgte zum Teil wenig nachvollziehbar und transparent, daher wird eine ausführlichere Dokumentation empfohlen.</p>
6	HYDROGEO	<p><u>3. Empfehlungen</u></p> <p>3.2. zu: Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Die Analysen zur Grundwasserkontrolle während der Betriebsphase sollten zumindest halbjährlich an den im Technischen Bericht sowie an den in der Mappe 1.2 der UVE angeführten Beprobungspunkten durchgeführt werden.</p> <p>Die Nachsorgemaßnahmen sollten zumindest eine jährliche Überwachung aller Parameter des Blocks 1 der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung sowie projektrelevanter Kohlenwasserstoffe, für die angeführten Beprobungspunkte, beinhalten.</p>
7	NATURSCHUTZ	<p><u>3. Empfehlungen</u></p> <p>3.3. zu: Allgemein verständliche Zusammenfassung</p> <p><u>Tiere, Pflanzen und Lebensräume</u></p> <p>Die Darstellung der Sensibilität der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Lebensräume wird in der <i>Allgemein verständlichen Zusammenfassung</i> einem Mittelungsprozess unterzogen. Dabei wird die gemittelte Einstufung der Sensibilität der Pflanzen und Lebensräume als gering bewertet (S. 30, Tab. 15). Der Mittelungsprozess ist nicht nachvollziehbar, da ca. 60 % der Flächen von mäßigem naturschutzfachlichem Wert und rund 30 % naturschutzfachlich hochwertig sind (vgl. Fachbericht <i>Pflanzen und deren Lebensräume</i>, S. 61). Die Darstellung in der <i>Allgemein verständlichen Zusammenfassung</i> sollte im Sinne der Konsistenz der Unterlagen und der Information der Öffentlichkeit überarbeitet werden.</p>

4.2.2 FACHLICHE BEHANDLUNG

4.2.2.1 Themenbereich 1 der Stellungnahme/Einwendung

4.2.2.1.1 Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik

Hinsichtlich der geforderten Ergänzung der Abfallschlüsselnummern für die extern zu entsorgenden Sickerwaserkonzentrate wird auf den in den Unterlagen angeführten Bescheid vom 12.01.2012, GZ.: FA13A-38.20-225/2011-15 verwiesen. Der Anfall an Sickerwaserkonzentrat ist natürlich stark vom anfallenden Sickerwaser und somit vom Jahresniederschlag abhängig. Weiters ist die zu entsorgende Konzentratmenge auch von der verwendeten Menge an Rohsickerwaser aus dem Reststoffkompartiment und von den verwendenden Mengen an Konzentraten in der Verfestigungsanlage der RSVG abhängig. Die Angabe einer abgeschätzten Menge ist aus fachlicher Sicht nicht erforderlich, da bei einer externen Entsorgung und somit externen Entsorgung dieser Konzentrate als Abfall eine Beeinträchtigung öffentlichen Interessen am Standort selbst nicht erwartet werden können.

Die übrigen angesprochenen Punkte betreffen nicht die Fachbereiche Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik.

4.2.2.1.2 Abfallwirtschaft

Hinsichtlich der vom BMLFUW aufgeworfenen Fragestellungen zu den anfallenden Sickerwaserkonzentraten wird auf die Inhalte des Bescheides vom 12.01.2012, GZ.: FA13A-38.20-225/2011-15 hingewiesen, wonach die anfallenden Sickerwäser den Schlüsselnummern 52725 (sonstige wässrige Konzentrate), 95301 (Sickerwaser aus Abfalldeponien mit gefährlichen Inhaltsstoffen) und 95302 (Sickerwaser aus Abfalldeponien ohne gefährliche Inhaltsstoffe) zuzuordnen sind. Hinsichtlich der anfallenden Mengen wird auf die Stellungnahme des abwassertechnischen ASV verwiesen. Ergänzend dazu ist anzuführen, dass die anfallende Menge an Sickerwaserkonzentrat im Hinblick auf die Bestimmungen der Abfallnachweisverordnung von der Deponiebetreiberin ohnehin aufzuzeichnen und entsprechend zu bilanzieren ist.

4.2.2.2 Themenbereich 2 der Stellungnahme/Einwendung

4.2.2.2.1 Hydrogeologie

Die Ergebnisse der laufenden Beweissicherung sind einerseits erwähnt und werden andererseits ohnedies im Rahmen des AWG-Verfahrens für die bestehende Deponie geprüft. Die Beweissicherung ist aus ha. Sicht ausreichend detailliert beschrieben, sodass sie eindeutig als Auflage bzw. Bedingung formuliert werden kann. Die Art der Dokumentation und die Nachsorge sind durch die Vorgaben in § 37 der Deponieverordnung 2008 eindeutig geregelt.

4.2.2.3 Themenbereich 3 der Stellungnahme/Einwendung

4.2.2.3.1 Waldökologie

Aufgrund der diesbzgl. Mängel wurde vom waldökologischen Amtssachverständigen mehrfach auf eine Nachreichung bestanden. Vor Ort wurde ergänzend eine Bodenprofilgrube angelegt und diese Erhebung unter Zuhilfenahme von geologischen Karten, Publikationen, Zeigerpflanzen sowie der digitalen Bodenkarte (ebod) ergänzt und die Bodentypen wurden entsprechend dargestellt. Für die unmittelbar betroffenen Bereiche können genaue Informationen im Hinblick auf die Bodenbeschreibung geliefert werden. Chem. Bodenuntersuchungen wurden nicht durchgeführt, aufgrund der Projekteigenschaften und diesbzgl. nicht zu erwartender Beeinträchtigungen (gem. Deponieverordnung, vgl. vor allem UV-GA „Abfall- und Deponietechnik, Abwassertechnik“) werden die im Fachgutachten des behördlichen Sachverständigen für Waldökologie und Forstwesen eingearbeiteten Informationen als aus fachlicher Sicht ausreichend erachtet. Von welchen Flächen für die letzte Rekultivierungsphase Oberboden entnommen werden soll, ist unklar. Vermutet werden kann nur, dass dieser ev. von den Rodungsflächen entnommen werden wird.

4.2.2.4 Themenbereich 4 der Stellungnahme/Einwendung

4.2.2.4.1 Hydrogeologie

Siehe zusammenfassende Beantwortung im Kapitel 4.2.2.2.1 des Gesamtgutachtens.

4.2.2.5 Themenbereich 5 der Stellungnahme/Einwendung

4.2.2.5.1 Immissionstechnik

Neben Ausführungen zu anderen Bereichen und Beurteilungsmaterien werden die Aussagen zu den Schutzgütern Luft und Klima als sehr knapp gehalten, jedoch ausreichend Informationen zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit enthaltend, beschrieben. Diese Einschätzung wird geteilt und findet sich auch im vorliegenden Teilgutachten.

Weiters wird angemerkt, dass bei der Darstellung des Ist-Zustandes lediglich auf Messreihen des Gutachters bzw. der Steiermärkischen Landesregierung verwiesen wird, deren Darstellung aber zum Teil wenig nachvollziehbar und transparent erfolgte und daher ausführlichere Dokumentation empfohlen wird. Die Kritik an der generell knappen Dokumentation findet sich auch im vorliegenden Teilgutachten, eine detailliertere Dokumentation des Ansatzes zur Darstellung des Immissions-Istzustandes erscheint allerdings aus fachlicher Sicht nicht notwendig, da der gewählte Ansatz nachvollzogen und akzeptiert werden kann.

4.2.2.6 Themenbereich 6 der Stellungnahme/Einwendung

4.2.2.6.1 Hydrogeologie

Siehe zusammenfassende Beantwortung im Kapitel 4.2.2.2.1 des Gesamtgutachtens.

4.2.2.7 Themenbereich 7 der Stellungnahme/Einwendung

4.2.2.7.1 Naturschutz

Es wurde eine dementsprechende Wertung im Fachgutachten vorgenommen.

4.2.3 ARBEITSINSPEKTORAT

4.2.3.1 Inhalt der Stellungnahme

Nr.	Fachbereich	Inhalt
1	-	<p>Aus arbeitnehmerschutztechnischer Sicht wird zu den vorliegenden Unterlagen (Plansatz „G“) bemerkt, dass keine Ergänzungen oder Änderungen erforderlich sind bzw. vorgeschlagen werden. Weiters wird zum gegenständlichen Vorhaben festgestellt, dass lediglich eine Ausweitung der Deponieflächen geplant ist, und keine Veränderungen in Bezug auf die verwendeten Maschinen und Arbeitsmittel sowie der Gebäude geplant sind.</p> <p>Bezüglich der eingesetzten Maschinen, Anlagen und Arbeitsmittel, der Gebäude, den Arbeitsverfahren und dem Umgang mit auftretenden Arbeitsstoffen und anderen Einwirkungen wird die Einhaltung der bestehenden Arbeitnehmerschutzvorschriften durch regelmäßige Kontrollen durch das Arbeitsinspektorat, im Sinne seines gesetzlichen Auftrages, wahrgenommen. Es besteht somit aus Sicht des Arbeitsinspektorates Leoben gegen die Erteilung der Genehmigung des gegenständlichen Vorhabens gemäß UVP-G 2000, kein Einwand.</p>

4.2.3.2 Fachliche Behandlung

Es ist keine fachliche Behandlung erforderlich.

4.2.4 WASSERWIRTSCHAFTLICHES PLANUNGSORGAN

4.2.4.1 Inhalt der Stellungnahme

Nr.	Fachbereich	Inhalt
1	ABWASSER HYDROGEO	<p>Die Restmüllverwertungs GmbH & CoKG plant die Erweiterung der bestehenden Reststoff- und Massenabfalldeponie „Paulisturz“ in der KG 60108 Trofeneg. Dazu liegen die Einreichunterlagen (Ausfertigung „E“) der DI Dr. Schippinger & Partner ZT-GmbH vor. Die darin enthaltenen Ausführungen hinsichtlich des Schutzgutes Wasser können als fachlich richtig, schlüssig und nachvollziehbar erachtet werden. Das Projekt sieht vor, die bestehende Reststoff- und Baurestmassendeponie „Paulisturz“ zu erweitern, sowie die Deponie „Ferdinandsturz“ zu errichten.</p> <p><u>Stellungnahme zum vorliegenden Einreichprojekt:</u></p> <p>In den Einreichunterlagen sind keine Grundwassernutzungen zu Trinkwasserzwecken aus dem oberflächennahen Grundwasserkörper in unmittelbarer Umgebung angeführt, bzw. wird eine Beeinflussung der Deponie auf rechtmäßig geübte Wasserrechte ausgeschlossen. Dem vorliegenden geotechnischen sowie geologischen und hydrogeologischen Gutachten sind außerdem keine Ausschließungsgründe gegenüber dem geplanten Deponiestandort zu entnehmen.</p> <p>Entsprechend diesen Angaben im Einreichprojekt entspricht der Standort der gegenständlichen Reststoff- und Massenabfalldeponie hinsichtlich des Schutzgutes Wasser den Anforderungen der Deponieverordnung 2008, insofern als dass die Ausschließungsgründe gem. §§ 21(2), 21(3) und 21(4) Deponieverordnung 2008 nicht gegeben sind.</p> <p>Das geplante Bauvorhaben befindet sich jedoch in der Nähe zum Wasserschongebiet zum Schutze des Wasservorkommens im <u>Hochschwabgebiet</u>. Daher ist ein besonders schonungsvoller Umgang mit der Ressource Grundwasser während der Bau- und Betriebsphase vonnöten. Die Deponiesickerwässer, Oberflächenwässer und ev. Sanitärwässer sind ordnungsgemäß zu entsorgen.</p> <p>Aus wasserwirtschaftlicher Sicht wird die Einhaltung der Qualitätszielverordnung „Chemie Grundwasser“, der Qualitätszielverordnung „Chemie Oberflächengewässer“ und der Qualitätszielverordnung „Ökologie Oberflächengewässer“, sowie der „AAEV – Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung“ gefordert.</p> <p>Somit sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen wasserwirtschaftlicher Interessen erkennbar und kann seitens der wasserwirtschaftlichen Planung der Errichtung und dem Betrieb der gegenständlichen Reststoff- und Massenabfalldeponie gemäß vorliegender Projektbeschreibung und bei Einhaltung der oben angeführten Verordnungen grundsätzlich zugestimmt werden.</p>

4.2.4.2 Fachliche Behandlung

4.2.4.2.1 Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik

Vorab wird festgestellt, dass offenbar irrtümlich die Erweiterung der Reststoff- und Baurestmassendeponie im ersten Absatz angeführt wurde. Es wurde laut Projektunterlagen um die Erweiterung der Reststoff- und der Massenabfalldeponie angesucht.

Nachdem die anfallenden Sickerwässer auch aus einem Massenabfallkompartiment stammen ist neben der AAEV auch die AEV Deponiesickerwasser anzuwenden. Nachdem die Anlagen zur Erfassung und Behandlung der anfallenden Sickerwässer bereits bestehen und auch dem Stand der Technik entsprechen sind aus abwassertechnischer Sicht keine Ergänzungen des Projektes erforderlich. Die Forderungen der wasserwirtschaftlichen Planung werden bei den bestehenden Anlagen und aufgrund der geplanten Maßnahmen laut Einreichunterlagen bereits gesichert eingehalten.

4.2.4.2.2 Hydrogeologie

Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.

4.2.5 UMWELTANWALTSCHAFT

4.2.5.1 *Inhalt der Stellungnahme*

Nr.	Fachbereich	Inhalt
1	-	<p>In der Gegenstandssache wurde bereits im Jahre 2007 nach der Durchführung einer örtlichen Erhebung mit Schreiben vom 14.11.2007 eine Stellungnahme abgegeben. Diese Stellungnahme bezog sich auf das damals vorliegende UVE-Konzept und vor allem auf den Fachbereich Tiere und Lebensräume sowie auf fehlende Angaben zum Fachbereich Wildökologie.</p> <p>Die nunmehr vorliegende Umweltverträglichkeitserklärung erscheint grundsätzlich schlüssig und nachvollziehbar aufgebaut und vollständig zu sein. Auch die in der Stellungnahme der Umweltschützerin vom 14.11.2007 angesprochenen fehlenden Angaben zu den Fachbereichen Wildökologie sowie Tiere und deren Lebensräume scheinen nun vollständig zu sein. Nunmehr wird in der UVE Mappe 5: Naturraum und Ökologie im Fachbericht Tiere und deren Lebensräume auf die Situationen der Fledermäuse ausführlich eingegangen; auch die Angaben zum Fachbereich Wildökologie wurden zwischenzeitlich nachgereicht.</p> <p>Zusammenfassend kann bereits zum jetzigen Zeitpunkt festgehalten werden, dass die jeweiligen Bewertungen der einzelnen Schutzgüter sowie die Bewertungen der Eingriffserheblichkeiten schlüssig und nachvollziehbar dargestellt wurden und das gesamte Vorhaben grundsätzlich unproblematisch erscheint. Die Umweltschützerin behält sich allerdings eine abschließende Stellungnahme nach Erhalt des UV-Gutachtens vor.</p>

4.2.5.2 *Fachliche Behandlung*

Es ist keine fachliche Behandlung erforderlich.

5 AUFLAGENVORSCHLÄGE

5.1 ABWASSERTECHNIK

1. Vor der Inbetriebnahme sind die vom Sickerwasser durchflossenen neu errichteten Bauteile (Sickerwassertransportleitungen und alle Schächte) entsprechend der ÖNORM B 2503 unter fachkundiger Aufsicht auf ihre Dichtheit zu prüfen. Das Ergebnis dieser Prüfungen ist schriftlich festzuhalten, von den Prüforganen zu unterfertigen und der Behörde unaufgefordert vorzulegen.
2. In den einzelnen Sickerwasserbecken ist die maximal zulässige Füllhöhe (bei 66% des Gesamtvolumens beim Becken für das Massenabfallkompartiment bzw. bei 56 % des Gesamtvolumens bei den Becken für das Reststoffkompartiment) gut sichtbar und dauerhaft zu markieren.
3. Der Füllstand der Sickerwassersammelbecken ist täglich nachweislich zu kontrollieren. Die Ergebnisse dieser Kontrolle sind im Betriebsbuch einzutragen. Ein Abpumpen von Sickerwasser und die externe Entsorgung der Sickerwässer aus den Becken ist bei Überschreiten der maximalen Füllhöhe umgehend zu veranlassen durchzuführen.

5.2 ABFALL- UND DEPONIETECHNIK

4. In der Errichtungsphase ist zur Verhinderung einer Kontamination des Erdreiches und des Grund- und Oberflächenwassers mit Mineralölprodukten ist im Falle eines Austrittes von Ölen, Treibstoffen oder sonstigen Betriebsflüssigkeiten geeignetes Bindemittel im Ausmaß von zumindest 100 kg bereitzuhalten. Verunreinigtes Erdreich ist umgehend zu entfernen und ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall mit der Abfallschlüsselnummer (nach ÖNORM S2100) SN 31423 - ölverunreinigte Böden oder SN 31424 - sonstige verunreinigte Böden durch einen befugten Entsorger zu entsorgen. Als verunreinigtes Erdreich gilt Erdreich dass einen
Kohlenwasserstoffgesamtgehalt: von größer 200 mg/kg TM oder
Kohlenwasserstoffe im Eluat: von größer 5 mg/kg TM
gemäß Tabelle 1 der Anlage 1 zur FestsetzungsVO, BGBl.II Nr.227/1997, i.d.F. BGBl.II Nr.178/2000 aufweist.
5. Der Behörde ist vor der geplanten Errichtung der Oberflächenabdeckung ein Projekt, einschließlich aller erforderlichen Nachweise über die Standfestigkeit der Oberflächenabdeckung und der technischen Gleichwertigkeit im Sinne der Vorgaben der DVO 2008 zu übermitteln.
6. Bei der Errichtung der Basisentwässerung einschließlich der Sickerwassersammelleitungen ist der maximal zulässige Abstand von 30 m zwischen den Leitungen im Bereich der Deponiebasis Erweiterung Ferdinandsturz ausnahmslos einzuhalten.
7. Für den Zeitraum zwischen dem Beginn des Abfalleinbaues und bis zur Kollaudierung der Rekultivierung des letzten Schüttabschnittes, ist entweder ein Sicherstellungsbetrag in der Gesamthöhe von Euro 4.812.626,10,- bei Schüttbeginn (Verfüllungsgrad 0%) oder bei Leistung in Teilbeträgen ist der bestehende Sicherstellungsbetrag von Euro 3.531.532,- um Euro 384.328,- auf Euro 3.915.860,- zu erhöhen. Die Sicherstellungsleistung ist der Behörde mindestens 4 Wochen vor Beginn der Ablagerungen vorzulegen und hat eine Laufzeit aufzuweisen, die dem Genehmigungszeitraum des Bescheides entspricht.
8. Für den Zeitraum der Nachsorge ist ein Sicherstellungsbetrag in der Höhe von Euro 2.940.380,00,- zu erbringen, und ist diese mit Beginn der Nachsorgephase zu entrichten. Die Nachsorgephase umfasst den Zeitraum nach der Kollaudierung der Oberflächenabdeckung bis zur Feststellung der Nachsorgefreiheit durch die Behörde.
9. Die in den beiden vorgenannten Auflagen angeführten Sicherstellungen sind wertgesichert nach dem Baukostenindex 2010 für den Straßenbau vorzulegen. Bei einer aufsummierten Steigerung

von über 5 Prozentpunkten des Baukostenindex gegenüber der geleisteten Sicherstellung, ist die Sicherstellung entsprechend zu erhöhen. Der Bezugszeitpunkt für den Indexwert ist das Bescheiddatum.

Die angeführten Sicherstellungen (siehe hierzu Kapitel 3.1.4.2.1 des Gesamtgutachtens) ersetzen die bisherigen Sicherstellungen.

5.3 ABFALLWIRTSCHAFT

10. Die Fa. RMVG GmbH & Co KG darf in Zusammenhang mit der ggstl. Deponieerweiterung am Paulisturz bzw. der Deponie-Neuerrichtung am Ferdinandsturz nachstehend angeführte Abfallarten gem. ÖNORM S 2100 bzw. Abfallverzeichnis am EDM-Portal in einer Gesamtmenge von insgesamt 1.125.000 m³ ablagern bzw. im Zusammenhang mit dieser Deponieerweiterung wie folgt zwischenlagern. Die für eine Deponierung vorgesehenen Abfallarten müssen zumindest die Anforderungen an Abfälle, die auf einer Massenabfall- bzw. Reststoffdeponie gem. den Vorgaben der Deponieverordnung (BGBl. 39/2008 i.d.g.F.) abgelagert werden, einhalten.

SNr.:	Sp.	Bezeichnung:	Zuordnung:		
18102		Rückstände aus der Chemikalienrückgewinnung der Zellstoffherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31102		SiO ₂ -Tiegelbruch		RS	
31102	91	SiO ₂ -Tiegelbruch		RS	
31103		Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen		RS	
31103	91	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen		RS	
31104		Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen		RS	
31104	91	Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen		RS	
31105		Ausbruch aus Feuerungs- und Verbrennungsanlagen		RS	
31105	91	Ausbruch aus Feuerungs- und Verbrennungsanlagen		RS	
31111		Hütten- und Gießereischutt		RS	
31111	91	Hütten- und Gießereischutt		RS	
31202		Kupolofenschlacke		RS	
31202	91	Kupolofenschlacke		RS	
31203	88	Schlacken aus NE-Metallschmelzen		RS	
31203	91	Schlacken aus NE-Metallschmelzen-ausgestuft		RS	
31204	88	Bleikrätze		RS	
31205		Leichtmetallkrätze, aluminiumhaltig		RS	
31205	91	Leichtmetallkrätze, aluminiumhaltig		RS	
31206		Leichtmetallkrätze, magnesiumhaltig		RS	
31206	91	Leichtmetallkrätze, magnesiumhaltig		RS	
31208		Eisenoxid, gesintert		RS	
31208	91	Eisenoxid, gesintert		RS	
31210	88	Zinkschlacke		RS	
31210	91	Zinkschlacke - ausgestuft		RS	
31213		Zinnaschen		RS	
31213	91	Zinnaschen		RS	
31214	88	Bleiaschen		RS	
31214	91	Bleiaschen - ausgestuft		RS	
31215		Gichtgasstäube		RS	
31215	91	Gichtgasstäube		RS	
31217	88	Filterstäube, NE-metallhaltig		RS	
31217	91	Filterstäube, NE-metallhaltig - ausgestuft		RS	
31218		Elektroofenschlacke		RS	
31218	91	Elektroofenschlacke		RS	
31219		Hochofenschlacke		RS	
31219	91	Hochofenschlacke		RS	
31220		Konverterschlacke		RS	
31220	91	Konverterschlacke		RS	

SNr.:	Sp.	Bezeichnung:	Zuordnung:		
31221	88	sonstige Schlacke aus der Stahlerzeugung		RS	
31221	91	sonstige Schlacke aus der Stahlerzeugung - ausgestuft		RS	
31222		Krätzen aus der Eisen- und Stahlerzeugung		RS	
31222	91	Krätzen aus der Eisen- und Stahlerzeugung		RS	
31223	88	Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen		RS	
31223	91	Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen - ausgestuft		RS	
31301		Flugaschen und -stäube aus sonstigen Feuerungsanlagen		RS	
31301	91	Flugaschen und -stäube aus sonstigen Feuerungsanlagen		RS	
31305		Kohlenasche		RS	
31305	91	Kohlenasche		RS	
31306		Holzasche, Strohasche	MA	RS	ZWL-DE
31306	70	Holzasche, Strohasche	MA	RS	ZWL-DE
31306	72	Holzasche, Strohasche	MA	RS	ZWL-DE
31306	74	Holzasche, Strohasche	MA	RS	ZWL-DE
31306	91	Holzasche, Strohasche	MA	RS	ZWL-DE
31307		Kesselschlacke		RS	
31307	91	Kesselschlacke		RS	
31308	88	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen		RS	
31308	91	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen - ausgestuft		RS	
31309	88	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen		RS	
31309	91	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen - ausgestuft		RS	
31312	88	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen und Abfallpyrolyseanlagen		RS	
31312	91	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen und Abfallpyrolyseanlagen - ausgestuft		RS	
31314	88	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)		RS	
31314	91	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse) - ausgestuft		RS	
31315		Rea-Gipse		RS	
31315	91	Rea-Gipse		RS	
31316	88	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen		RS	
31316	91	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen - ausgestuft		RS	
31317	88	Flugaschen und -stäube aus Ölfeuerungsanlagen		RS	
31317	91	Flugaschen und -stäube aus Ölfeuerungsanlagen - ausgestuft		RS	
31402		Putzereisandrückstände, Strahlsandrückstände	MA	RS	ZWL-DE
31402	91	Putzereisandrückstände, Strahlsandrückstände	MA	RS	ZWL-DE
31405		Glasvlies	MA	RS	ZWL-DE
31405	91	Glasvlies	MA	RS	ZWL-DE
31407		Keramik	MA	RS	ZWL-DE
31407	17	Keramik	MA	RS	ZWL-DE
31407	91	Keramik	MA	RS	ZWL-DE
31409		Bauschutt (keine Baustellenabfälle)	MA	RS	ZWL-DE
31409	18	Bauschutt (keine Baustellenabfälle)	MA	RS	ZWL-DE
31409	91	Bauschutt (keine Baustellenabfälle)	MA	RS	ZWL-DE
31410		Straßenaufbruch	MA	RS	ZWL-DE
31410	91	Straßenaufbruch	MA	RS	ZWL-DE
31411	29	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	30	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	31	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	32	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	33	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	34	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31411	35	Bodenaushub	MA	RS	ZWL-DE
31414		Schamotte	MA	RS	ZWL-DE
31414	91	Schamotte	MA	RS	ZWL-DE

SNr.:	Sp.	Bezeichnung:	Zuordnung:		
31416		Mineralfasern	MA	RS	ZWL-DE
31416	91	Mineralfasern	MA	RS	ZWL-DE
31417		Aktivkohle	MA	RS	ZWL-DE
31417	91	Aktivkohle	MA	RS	ZWL-DE
31418		Gesteinsstäube, Polierstäube	MA	RS	ZWL-DE
31418	91	Gesteinsstäube, Polierstäube	MA	RS	ZWL-DE
31419		Feinstaub aus der Schlackenaufbereitung		RS	
31419	91	Feinstaub aus der Schlackenaufbereitung		RS	
31420		Rußabfälle		RS	
31420	91	Rußabfälle		RS	
31422		Kiesabbrände		RS	
31422	91	Kiesabbrände		RS	
31424	91	sonstige verunreinigte Böden - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
31424	37	sonstige verunreinigte Böden	MA	RS	ZWL-DE
31427		Betonabbruch	MA	RS	ZWL-DE
31427	17	Betonabbruch	MA	RS	ZWL-DE
31427	91	Betonabbruch	MA	RS	ZWL-DE
31430		verunreinigte Mineralfaserabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31430	91	verunreinigte Mineralfaserabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31432		Graphit, Graphitstaub	MA	RS	ZWL-DE
31432	91	Graphit, Graphitstaub	MA	RS	ZWL-DE
31434		verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen (zB Kieselgur, Aktiverden, Aktivkohle)	MA	RS	ZWL-DE
31434	91	verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen (zB Kieselgur, Aktiverden, Aktivkohle)	MA	RS	ZWL-DE
31438		Gips	MA	RS	ZWL-DE
31438	91	Gips	MA	RS	ZWL-DE
31439	88	mineralische Rückstände aus der Gasreinigung	MA	RS	ZWL-DE
31439	91	mineralische Rückstände aus der Gasreinigung - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
31440	88	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
31440	91	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
31441	19	Brandschutt oder Bauschutt mit schädlichen Verunreinigungen	MA		ZWL-DE
31442		Kieselsäure- und Quarzabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31442	91	Kieselsäure- und Quarzabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31444		Schleifmittel	MA	RS	ZWL-DE
31444	91	Schleifmittel	MA	RS	ZWL-DE
31446		Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend organisch	MA	RS	ZWL-DE
31446	91	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend organisch	MA	RS	ZWL-DE
31447		Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend anorganisch	MA	RS	ZWL-DE
31447	91	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend anorganisch	MA	RS	ZWL-DE
31449		keramische Bottichauskleidungen	MA	RS	ZWL-DE
31449	91	keramische Bottichauskleidungen	MA	RS	ZWL-DE
31450		Kesselstein	MA	RS	ZWL-DE
31450	91	Kesselstein	MA	RS	ZWL-DE
31451		Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
31451	91	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen nicht schädlichen Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
31460		Glasurabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31460	91	Glasurabfälle	MA	RS	ZWL-DE
31465		Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (zB Glühlampen, Windschutzscheiben, Verbundscheiben, Drahtglas, Spiegel)	MA	RS	ZWL-DE
31465	91	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (zB Glühlampen, Windschutzscheiben, Verbundscheiben, Drahtglas, Spiegel)	MA	RS	ZWL-DE

SNr.:	Sp.	Bezeichnung:	Zuordnung:		
31467		Gleisschotter	MA	RS	ZWL-DE
31467	91	Gleisschotter	MA	RS	ZWL-DE
31489		Gießformen und -sande nach dem Gießen	MA	RS	ZWL-DE
31489	91	Gießformen und -sande nach dem Gießen	MA	RS	ZWL-DE
31601		Schlamm aus der Betonherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31601	91	Schlamm aus der Betonherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31602		Steinschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31602	91	Steinschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31603		Filterschlamm aus der Bleicherdeherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31603	91	Filterschlamm aus der Bleicherdeherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31604		Tonsuspensionen	MA	RS	ZWL-DE
31604	91	Tonsuspensionen	MA	RS	ZWL-DE
31605		Schlamm aus der Zementfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31605	91	Schlamm aus der Zementfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31606		Schlamm aus der Kalksandsteinfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31606	91	Schlamm aus der Kalksandsteinfabrikation	MA	RS	ZWL-DE
31607		Schlamm aus der Fertigmörtelherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31607	91	Schlamm aus der Fertigmörtelherstellung	MA	RS	ZWL-DE
31608		Rotschlamm aus der Aluminiumerzeugung	MA	RS	ZWL-DE
31608	91	Rotschlamm aus der Aluminiumerzeugung	MA	RS	ZWL-DE
31610		Emailleschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31610	91	Emailleschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31611	88	Graphitschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31611	91	Graphitschlamm - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
31612	88	Kalkschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31612	91	Kalkschlamm - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
31613		Gipsschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31613	91	Gipsschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31614		Schlamm aus Eisenhütten	MA	RS	ZWL-DE
31614	91	Schlamm aus Eisenhütten	MA	RS	ZWL-DE
31615		Schlamm aus Stahlwalzwerken	MA	RS	ZWL-DE
31615	91	Schlamm aus Stahlwalzwerken	MA	RS	ZWL-DE
31616		Schlamm aus Gießereien	MA	RS	ZWL-DE
31616	91	Schlamm aus Gießereien	MA	RS	ZWL-DE
31617		Glasschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31617	91	Glasschleifschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31618	88	Carbidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31618	91	Carbidschlamm - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
31619		Gichtgasschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31619	91	Gichtgasschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31622		Magnesiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31622	91	Magnesiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31624		Eisenoxidschlamm aus Reduktionsprozessen	MA	RS	ZWL-DE
31624	91	Eisenoxidschlamm aus Reduktionsprozessen	MA	RS	ZWL-DE
31626	88	Schlamm aus der Nichteisenmetall-Erzeugung	MA	RS	ZWL-DE
31626	91	Schlamm aus der Nichteisenmetall-Erzeugung - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
31627		Aluminiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
31627	91	Aluminiumoxidschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35101		eisenhaltiger Staub ohne schädliche Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
35101	91	eisenhaltiger Staub ohne schädliche Beimengungen	MA	RS	ZWL-DE
35102		Zunder und Hammerschlag, Walzensinter	MA	RS	ZWL-DE
35102	91	Zunder und Hammerschlag, Walzensinter	MA	RS	ZWL-DE
35103		Eisen- und Stahlabfälle, verunreinigt	MA	RS	ZWL-DE
35301		Stanz- und Zerspanungsabfälle	MA	RS	ZWL-DE
35501	88	Zinkschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35501	91	Zinkschlamm - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE

SNr.:	Sp.	Bezeichnung:	Zuordnung:		
			MA	RS	ZWL-DE
35503	88	Bleischlamm	MA	RS	ZWL-DE
35504		Zinnschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35504	91	Zinnschlamm	MA	RS	ZWL-DE
35506	88	sonstige Metallschlämme	MA	RS	ZWL-DE
35506	91	sonstige Metallschlämme - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
35507		Metallschleifschlamm, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE
35507	91	Metallschleifschlamm, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE
39904		Gasreinigungsmasse	MA	RS	ZWL-DE
39904	91	Gasreinigungsmasse	MA	RS	ZWL-DE
51112	88	sonstige Galvanikschlämme	MA	RS	ZWL-DE
51112	91	sonstige Galvanikschlämme - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
51113	88	sonstige Metallhydroxidschlämme	MA	RS	ZWL-DE
51113	91	sonstige Metallhydroxidschlämme - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
51301		Zinkoxid	MA	RS	ZWL-DE
51301	91	Zinkoxid	MA	RS	ZWL-DE
51305		Aluminiumoxid	MA	RS	ZWL-DE
51305	91	Aluminiumoxid	MA	RS	ZWL-DE
51306		Chrom(III)oxid	MA	RS	ZWL-DE
51306	91	Chrom(III)oxid	MA	RS	ZWL-DE
51307		Kupferoxid	MA	RS	ZWL-DE
51307	91	Kupferoxid	MA	RS	ZWL-DE
51308		Aluminiumhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51308	91	Aluminiumhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51309		Eisenhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51309	91	Eisenhydroxid	MA	RS	ZWL-DE
51310	88	sonstige Metallhydroxide	MA	RS	ZWL-DE
51310	91	sonstige Metallhydroxide - ausgestuft	MA	RS	ZWL-DE
59906		Industriekehricht, nicht öl- oder chemikalienverunreinigt	MA	RS	ZWL-DE
91102		Rückstände aus der biologischen Abfallbehandlung	MA		ZWL-DE
91103		Rückstände aus der mechanischen Abfallaufbereitung	MA	RS	ZWL-DE
91105		Hausmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, mechanisch-biologisch vorbehandelt	MA		ZWL-DE
91302		aerob stabilisierte Abfälle aus der MBA	MA		ZWL-DE
91303		anaerob-aerob stabilisierte Abfälle aus der MBA	MA		ZWL-DE
91304		anorganische Sortierreste (zB Glas, Steine, Metall) aus der MBA	MA	RS	ZWL-DE
91501		Straßenkehricht	MA	RS	ZWL-DE
94704		Sandfanginhalte	MA	RS	ZWL-DE
95404		Rückstände aus der rauchgasseitigen Kesselreinigung, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE
95404	91	Rückstände aus der rauchgasseitigen Kesselreinigung, ohne gefahrenrelevante Eigenschaften	MA	RS	ZWL-DE

MA = Massenabfallkompartiment

RS = Reststoffkompartiment

ZWL-DE = Zwischenlager innerhalb des Massenabfalldeponiebereiches

11. Material das bei Anlieferung auf der Deponie nicht sofort eingebaut werden kann, (z.B. weil die Ergebnisse der Abfall-Untersuchungen noch nicht vorliegen), sind auf den jeweils dafür bewilligten Zwischenlagerflächen, entsprechend separiert und gekennzeichnet zwischenzulagern. Abfälle die nicht ablagerungsfähig sind, sind so zwischenzulagern, dass es zu keinem Schadstoffeintrag in die Umwelt kommt und sind diese umgehend einer ordnungsgemäßen nachweislichen Behandlung zuzuführen.
12. Eine Ablagerung der zu deponierenden Abfallarten in Gebinden, ausgenommen in Big-Bags oder Metallfässern zur Verhinderung von Staubverfrachtungen, ist nicht zulässig.
13. Das Zwischenlager innerhalb des Massenabfalldeponiebereiches (ZWL-DE) darf nur für jene Abfallarten herangezogen werden, deren Ablagerung auch auf einer Massenabfalldeponie vorgesehen ist.

5.4 GEOLOGIE UND GEOTECHNIK

5.4.1 ALLGEMEIN

14. Im Rahmen der Umsetzung des Projektes sind alle Tief- und Grundbauarbeiten durch einen geologisch-geotechnischen Zivilingenieur zu begleiten und zu dokumentieren.
15. Ein Bericht über die ordnungsgemäße Ausführung der Tief- und Grundbauarbeiten (Gründungen, Böschungen, Aufschüttungen, etc.) und der Wasserhaltungsmaßnahmen sind bis zum Zeitpunkt der Kollaudierung der Behörde unaufgefordert vorzulegen.

5.4.2 BAUPHASE

16. Besonders gefährdete Bereiche (z.B. frische Anschüttungen und Anschnitte) sind in der Bauphase mit Vlies vor Abschwemmungen zu schützen.
17. Zutretende Oberflächenwässer sind schadlos abzuleiten.

5.4.3 BETRIEBSPHASE

18. Die Böschungen sind nach der Endgestaltung jährlich im Zeitraum von 3 Jahren einer Nachtragsvermessung zu zuführen.

5.5 HYDROGEOLOGIE

19. Den Projektsinhalten des hydrogeologischen Teilgutachtens und den befundgemäßen Vorgaben ist zu entsprechen.⁶
20. Der Inhalt der Auflagen ist den bauausführenden Firmen nachweislich (mit unterzeichnetem Übernahmeprotokoll) zur Kenntnis zu bringen.
21. Während der Bauarbeiten ist streng darauf zu achten, dass keine Mineralölprodukte oder sonstige wassergefährdenden Stoffe in den Boden gelangen. Mit solchen verunreinigtes Erdreich ist unverzüglich zu binden, zu beseitigen und ordnungsgemäß und nachweislich zu entsorgen.
22. Das Beweissicherungsprogramm ist wie folgt durchzuführen:

Beweissicherungsstellen:

- a) Feistagrabenbach vor Wiederversickerung in der Halde
- b) Gerichtsgrabenbach vor und nach Einmündung des Feistagrabenbaches
- c) Vorsturzdrainage
- d) Drainageauslauf West, Mitte und Ost

Zeitraum und Intervall:

- I. Ab Rechtskraft des Bewilligungsbescheides: 3mal jährlich (nach der Schneeschmelze, in den Sommermonaten, im Herbst) an den Beweissicherungsstellen (a), (b) und (d)
- II. Ab Ertüchtigung der Vorsturzdrainage (max. 1 Jahr nach Rechtskraft des Bewilligungsbescheides): 3mal jährlich (nach der Schneeschmelze, in den Sommermonaten, im Herbst) an den Beweissicherungsstellen (a), (b) und (c)
- III. Zusätzlich laufend, selbstregistrierend und mit Fernübertragung an Vorsturzdrainage, ab Ertüchtigung (c)

⁶ vgl. hierzu unter anderem auch die Ausführungen im Kapitel 3.2.2.1.2 des Gesamtgutachtens.

Parameter:

a) *Parameter der 3mal jährlich durchzuführenden Untersuchung nach I.) und II.):*

pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt (als Vorortparameter), TOC, Ammonium, Nitrit, Nitrat, Sulfat, Cyanid, Sulfid, Natrium, Kalium, Magnesium, Kalzium, Eisen, Mangan, Arsen, Blei, Bor, Barium, Cadmium, Chrom (gesamt), Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, PAK (15 EPA und Naphthalin), CKW (nach der Trinkwasserverordnung), BTEX, KW-Index und Phenolindex.

b) *Parameter der laufenden Untersuchung gemäß Pkt. III.):*

Schüttung, elektrische Leitfähigkeit, Temperatur, pH-Wert

23. Sämtliche Untersuchungsergebnisse und automatisch registrierte Daten sind aufzuzeichnen bzw. zu sammeln und im Sinne des § 37 Deponieverordnung 2008 zusammengefasst, grafisch ausgewertet und fachkundig begutachtet bis 10. April des Folgejahres der Deponieaufsicht zu übergeben.
24. Störfälle und Grenzwertüberschreitungen sind der Deponieaufsicht und der Behörde unverzüglich zu melden.

5.6 IMMISSIONSTECHNIK

Zur Sicherstellung der für die Emissionsabschätzung verwendeten Eingangsparameter werden im Folgenden die bereits im Einreichoperat angeführten und als Projektsbestandteil anzusehenden emissionsreduzierenden Maßnahmen konkretisiert:

25. Alle benutzten, nicht staubfrei befestigten Fahrstraßen und Manipulationsflächen sind in der schnee- und frostfreien Zeit, zumindest aber von Mai bis Oktober, bei Trockenheit (= kein Niederschlag innerhalb der letzten 24 Stunden) mit geeigneten Maßnahmen feucht zu halten. Die Befuchtung ist bei Betriebsbeginn zu beginnen und im Falle der Verwendung eines manuellen Verfahrens zumindest alle 4 Stunden bis zum Betriebsende zu wiederholen. Bei manueller Berieselung (z.B. Tankfahrzeug, Vakuuffass) sind als Richtwert 3l Wasser pro m² anzusehen.
26. Fertig verfüllte Deponieabschnitte sind zur Vermeidung von diffusen Staubauswehungen als auch zur Reduktion möglicher vermeidbarer Auswirkungen auf das Lokallima unverzüglich mit geeigneten Maßnahmen zu rekultivieren.

5.7 MAKROKLIMATOLOGIE

Es ist nicht erforderlich, aus fachlicher Sicht Maßnahmen und Auflagen vorzuschlagen.

5.8 NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSGESTALTUNG

27. Vor Beginn der Bauphase ist eine ökologische Bauaufsicht zu beauftragen und der Behörde aufgefördert bekannt zu geben.
28. Die Umsetzung der Kompensations- und Strukturierungsmaßnahmen für die Vogel- und Reptilienarten, ist in Absprache mit der ökologischen Bauaufsicht auszuführen.
29. Schlägerungsarbeiten sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Fledermäusen und Vögeln im Zeitraum vom 1. November bis 15. Februar durchzuführen.

5.9 RAUMPLANUNG

Es ist nicht erforderlich, aus fachlicher Sicht Maßnahmen und Auflagen vorzuschlagen.

5.10 SCHALLSCHUTZ- UND ERSCHÜTTERUNGSTECHNIK

Es ist nicht erforderlich, aus fachlicher Sicht Maßnahmen und Auflagen vorzuschlagen.

5.11 UMWELTMEDIZIN

Es ist nicht erforderlich, aus fachlicher Sicht Maßnahmen und Auflagen vorzuschlagen, es wird jedoch auf die Auflagenvorschläge aus dem Fachbereich der Immissionstechnik hingewiesen, die auch aus umweltmedizinischer Sicht für erforderlich beurteilt werden.

5.12 VERKEHRSTECHNIK

30. Um die nachteiligen Auswirkungen in der Bauphase möglichst gering zu halten, ist der vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung ausgearbeitete Baustellenleitfaden einzuhalten. Insbesondere sind Verschmutzungen von öffentlichen Straßen durch Baustellenfahrzeuge und durch Staub der Baustelle im umliegenden Straßennetz laufend zu kontrollieren und ggf. sofort zu beseitigen.

5.13 WALDÖKOLOGIE

31. Die Rodungsbewilligung ist ausschließlich zweckgebunden für die Erweiterung der Deponie Paulisturz (als Massenabfalldeponie und als Reststoffdeponie) und Ausbau des Ferdinandsturzes (als Reststoffdeponie), samt allen damit unmittelbar einhergehenden Maßnahmen und samt aller dazugehörigen Anlagen und Einrichtungen.
32. Die Rodungsbewilligung im Gesamtausmaß von 0,1846 ha wird befristet für das Gst.Nr. 388/3, KG 60108 Trofeng erteilt. Die Rodungsflächen sind aus dem Rodungsplan aus 09/2012, UVE-Einlage-Nr.: M7.1, Anlage 3 – welcher einen wesentlichen Bestandteil dieses Bescheides bildet – ersichtlich.
33. Die befristete Rodungsbewilligung erlischt, wenn der Rodungszweck nicht innerhalb von fünf Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides begonnen wird.
34. Die Rodung wird befristet auf 20 Jahre ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides erteilt. Bei einer vorzeitigen Aufgabe des Verwendungszweckes der Rodung, spätestens aber nach Ablauf der festgesetzten Frist ist die befristete Rodungsfläche im darauf folgenden Frühjahr, spätestens jedoch bis 20. Juni des 21. Jahres ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides wiederzubewalden.
35. Bodenrekultivierungen sind standortsangepasst und sachgerecht entsprechend dem Stand der Technik (gem. den Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlicher Flächen, BMLFUW, 2012) zu planen und auszuführen.

36. Im Sinne des § 18 Abs. 2 Forstgesetz 1975 idgF (ForstG) sind (aufgrund der verloren gehenden hohen Schutzfunktion) für die Ersatzaufforstung (oder erforderlichenfalls eine Nachbesserung) im Ausmaß von 3.112 m² folgende standortgerechte Baum- und Straucharten (im Sinne des ForstG) nach botanischer Art, Ausmaß und Qualität zu verwenden, welche gem. dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetz der Herkunft und der Höhenstufe nach zu entsprechen haben:

Baumart:	Salweide (<i>Salix caprea</i>)	Grünerle (<i>Alnus viridis</i>)	Grauerle (<i>Alnus incana</i>)	Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Gem. Fichte (<i>Picea abies</i>)
Anzahl:	250	100	33	220	60
Größe d. Pflanzen:	80/120 cm	50/80 cm	50/80 cm	50/80 (80/120) cm	25/40 cm
Pflanzverband:	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m

Baumart:	Lärche (<i>Larix decidua</i>)	Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>)	Gemeine Birke (<i>Betula pendula</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Summe
Anzahl:	80	220	220	200	1.383
Größe d. Pflanzen:	40/60 cm	150/250 cm	80/120 cm	80/120 cm	
Pflanzverband:	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m	1,5 x 1,5 m

Bei der Pflanzung sind die Pflanzen in Gruppen von zumindest 20 Stk. derselben Baumart zu setzen; die Aufforstung hat mittels Lochpflanzung zu erfolgen.

37. Die vorgenannten Aufforstungen (wie auch eine in diesen Bereichen etwaige standortgerechte Verjüngung forstlichen Bewuchses im Rahmen der natürlichen Sukzession) sind in den Folgejahren solange zu ergänzen, zu pflegen und zu schützen, bis diese Verjüngungen gem. § 13 Abs. 8 Forstgesetz 1975 gesichert sind.
38. Während der Bauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass Schäden in den an die Schlägerungs- und Rodungsflächen angrenzenden Waldbeständen vermieden werden.
39. Die Rodungsfläche gilt als maximale Rodungsfläche. Das Lagern von Betriebsstoffen, Bau- und sonstigen Materialien, das Deponieren von Aushub- und Baurestmateriale sowie das Abstellen von Baumaschinen in den an Schlägerungs- und Rodungsflächen angrenzenden Beständen ist zu unterlassen. Davon ausgenommen sind Wurzkörper von Weiden, die im Rahmen einer Verwertung eingebaut werden.
40. Bauhilfswege und sonstige Baueinrichtungen dürfen nicht außerhalb der bewilligten Schlägerungs- und Rodungsflächen im Wald angelegt werden. Forststraßen, für welche keine Rodungsbewilligung im Rahmen des ggst. Verfahrens eingeholt wurde, dürfen im Rahmen von Baumaßnahmen nicht benützt werden.
41. Sämtliche für die Bauausführung notwendigen Baustelleneinrichtungen sowie Baurückstände bzw. Bauabfälle sind nach Abschluss der Bauarbeit von den in Anspruch genommenen Waldflächen zu entfernen.
42. Für die Kontrolle der vorgeschriebenen Maßnahmen ist eine ökologische Bauaufsicht zu bestellen. Diese Bauaufsicht hat ihre Tätigkeiten gemäß der RVS Umweltbaubegleitung auszuführen.
43. Zur Hintanhaltung von Erosionen sind entstandene Böschungen unverzüglich nach Abschluss der Rodungs- und Bauarbeiten mit geeignetem Saatgut zu begrünen.
44. Im Störfall ist die Ursache der Störung sofort zu ermitteln und die Störursache ist umgehend abzustellen. Der Waldboden und der betroffene Waldvegetationskomplex sind wieder herzustellen, dafür hat die qualifizierte bodenkundliche und ökologische Bauaufsicht diese Wiederherstellung zu beauftragen. Etwaige Störfälle sowie alle getroffenen Maßnahmen sind der Behörde unverzüglich bekannt zu geben.

5.14 WILDÖKOLOGIE

45. Sicherung der Arbeitsfelder beziehungsweise Vermeidung von ökologischen Fallen, wie Gruben mit Steilrändern, als Tagesverstecke geeignete Strukturen in aktiven Baufeldern oder Ansammlungen von belastetem Oberflächenwasser im Bereich der einzelnen Deponieanschnitte.
46. Verwendung eines nicht hasendichten Geflechtes für die Umzäunung des Geländes.
47. Im Hinblick auf die das mögliche Vorhandensein von Bauen oder Gelegen, ist vor der Flächeninanspruchnahme neuer Deponieabschnitte die Begehung der jeweiligen Flächen durch einen Wildökologen und erforderlichenfalls die zeitliche Abstimmung mit Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten der allenfalls von der Erweiterung betroffenen Wildarten durchzuführen.
48. Errichtung von mindestens vier Aussprüngen (Tore oder Rampen) an den Eckpunkten im Westen, Süden und Osten der Zauntrasse, um Wild, das in die Umzäunung einspringt, die Möglichkeit einzuräumen wieder auszuweichen.

6 INTEGRATIVE GESAMTSCHAU DER UMWELTWIRKUNGEN

6.1 BEWERTUNGSSYSTEMATIK

Es ist das Ziel dieser Methode, ein für alle Schutzgüter einheitliches und vergleichbares Bewertungssystem zu erlangen, um so eine Basis für die abschließende tatsächliche Gesamtbeurteilung des Vorhabens zu bilden.

Nachfolgend werden in einer Matrix die verschiedenen möglichen Bewertungen (A bis E) für die schutzgutorientierte Beurteilung dargestellt.

Die Bewertungen ergeben sich aus dem Zusammenspiel der Erheblichkeit des Eingriffs (Beeinträchtigung eines Schutzgutes durch das Vorhaben) und der Wirksamkeit der zu setzenden Maßnahmen⁷.

Bei der Beurteilung bzw. bei der Beantwortung der entsprechenden Frage des Prüfbuches (jeweils Fragenabschnitt 4 in jedem Fragenkomplex) ist jedoch durch den dem Schutzgut unmittelbar zugeordneten Sachverständigen nur die endgültige schutzgutorientierte Bewertung (A-E) zuzuordnen. Dies insbesondere deshalb, da in vielen Fällen die Eingriffserheblichkeit nicht isoliert von der Ausgleichswirkung durch zu setzende Maßnahmen betrachtet werden kann.

Eingriffserheblichkeit \ Ausgleichswirkung		pos.	keine	gering	merkl.	unvertr.
		keine	A	B	C	D
mäßig	A	B	C	D	D	
hoch	A	B	C	C	C	
ausgleichend	A	B	B	B	B	
verbessernd	A	A	A	A	A	

positive Auswirkung (A)
keine Auswirkung (B)
vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)
merkliche nachteilige Auswirkung (D)
unvertretbare nachteilige Auswirkung (E)

Abbildung 16: Bewertungssystematik

⁷ Maßnahmen zur Vermeidung oder Einschränkung nachteiliger Umweltauswirkungen, Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen und/oder Maßnahmen zur Vermeidung oder Eindämmung von Störfällen. Hinzu kommen auch Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle.

6.1.1 EINGRIFFSERHEBLICHKEIT (BEWERTUNG DES EINGRIFFS IN DAS ZU SCHÜTZENDE GUT)

Ein Baustein der schutzgutorientierten Bewertung ist die Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs, also die Beeinträchtigung des Schutzgutes durch das Vorhaben ohne Maßnahmenwirksamkeit. Die Eingriffserheblichkeit kann als Zusammenspiel des Bestandes (Sensibilität des IST – Zustandes) und der Eingriffsintensität (Ausmaß und Bedeutung des Eingriffes) definiert werden. Die Eingriffserheblichkeit stellt somit die Bedeutung des Eingriffes in Relation zur Bedeutung des Bestandes dar, ohne dabei schon die Maßnahmenwirksamkeit zu berücksichtigen.

- **Positiver Eingriff**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer absoluten Verbesserung des Situation des einzelnen Schutzgutes.
- **Kein Eingriff**
 - Durch die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) sind keinerlei Veränderungen des einzelnen Schutzgutes beziehungsweise dessen Funktionen zu erwarten bzw. bestimmbar.
- **Geringer nachteiliger Eingriff**
 - Diese Auswirkungen sind gering, es kommt zu einer vorübergehenden und/oder lokal begrenzten vertretbaren Beeinträchtigung des einzelnen Schutzgutes beziehungsweise dessen Funktionen. Insgesamt sind diese Veränderungen jedoch qualitativ als auch quantitativ weitgehend von untergeordneter Bedeutung.
- **Merklicher relevanter nachteiliger Eingriff**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) erreichen ein relevantes Ausmaß. Es kommt zu einer langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes, bzw. dessen Funktionen.
- **Unvertretbarer nachteiliger Eingriff**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer jedenfalls nicht zu vertretenden Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.

6.1.2 AUSGLEICHSWIRKUNG (MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG, RISIKOMINIMIERUNG)

Als zweiter Baustein der schutzgutorientierten Bewertung ist die Beurteilung der Ausgleichswirkung durch zu setzende Maßnahmen (projektiert bzw. in Auflagenvorschlägen) zu nennen.

Grundsätzlich sind hierunter alle Maßnahmen im Sinne des UVP-G gemäß §1 (1) Z2⁸ zu verstehen, also Maßnahmen, die bereits in den Projektsunterlagen enthalten sind (vgl. hierzu u.a. §6 (1) Z5 UVP-G), als auch um Maßnahmen, die im Umweltverträglichkeitsgutachten vorgeschlagen werden (vgl. hierzu u.a. §12 (4) Z3 UVP-G). Durch die dargestellten Maßnahmen kann gegebenenfalls eine Reduk-

⁸ Maßnahmen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden

tion der Eingriffserheblichkeit erreicht werden. Das Zusammenspiel Maßnahmenwirksamkeit – Eingriffserheblichkeit wird in einem weiteren Schritt zur Resterheblichkeit führen.

- **Keine Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut sind nicht geeignet, bzw. ausreichend, um die Eingriffserheblichkeit zu reduzieren.
 - Es werden keine Maßnahmen gesetzt, um die Eingriffserheblichkeit auf das einzelne Schutzgut zu reduzieren.
- **Mäßige Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut können nur in einem begrenzten Ausmaß dazu beitragen, die Eingriffserheblichkeit qualitativ und/oder quantitativ zu reduzieren.
- **Hohe Maßnahmenwirksamkeit**
 - Durch die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut kann eine hohe bis nahezu vollständige Wiederherstellung der maßgeblichen Funktionen des Schutzgutes erreicht werden.
 - Es kann in jedem Fall eine maßgebliche Reduktion der Eingriffserheblichkeit erreicht werden.
- **Ausgleichende Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut ist eine vollständige Wiederherstellung des Schutzgutes, bzw. dessen Funktionen, möglich.
 - Es kann in jedem Fall eine ausgleichende Wirkung der Eingriffserheblichkeit erreicht werden.
- **Absolut zustandsverbessernde Maßnahmenwirksamkeit**
 - Die zu setzenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zur Risikominimierung der Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut sind nicht nur geeignet, die Eingriffserheblichkeit zu reduzieren, sondern können sogar zu einer absoluten Verbesserung der Schutzgutsituation beitragen.

6.1.3 SCHUTZGUTSPEZIFISCHE BEURTEILUNG (RESTERHEBLICHKEIT)

Die schutzgutspezifische bzw. schutzgutorientierte Beurteilung ergibt sich aus der Erheblichkeit des Eingriffs (siehe Kapitel 6.1.1 des Gesamtgutachtens) und der Wirksamkeit der Maßnahmen (siehe Kapitel 6.1.2 des Gesamtgutachtens).

Häufig wird die Eingriffserheblichkeit jedoch nicht getrennt von der Wirksamkeit der Maßnahmen betrachtet werden können, insbesondere dann, wenn Maßnahmen bereits Vorhabensbestandteil sind.

Im Prüfbuch wird daher weder nach der Einstufung der Eingriffserheblichkeit, noch nach der Wirksamkeit der Maßnahmen, sondern lediglich nach der schutzgutspezifischen Vorhabensbewertung gefragt.

- **Positive Auswirkung (A)**
 - Durch das Vorhaben kommt es, gegebenenfalls auch durch entsprechend wirkende Maßnahmen, zu positiven Veränderungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.
- **Keine Auswirkung (B)**
 - Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu keiner nachweisbaren Beeinträchtigung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen.
- **Vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkung (C)**
 - Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu einer geringen Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Insgesamt bleiben diese sowohl qualitativ, als auch quantitativ von vernachlässigbarer bzw. jedenfalls tolerierbarer geringer Bedeutung.
- **Merkliche nachteilige Auswirkung (D)**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) erreichen, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, ein relevantes Ausmaß. Es kommt zu einer langfristigen, aus qualitativer und quantitativer Sicht bedeutenden, deutlich wahrnehmbaren, Beeinträchtigungen des zu schützenden Gutes, bzw. dessen Funktionen. Insgesamt erreichen diese Auswirkungen auf das einzelne Schutzgut, beziehungsweise dessen Funktionen, jedoch weder aus qualitativer, noch aus quantitativer Sicht ein unvertretbares Ausmaß.
- **Unvertretbare nachteilige Auswirkung (E)**
 - Die Auswirkungen des Vorhabens (Ursachen) führen zu einer unbeherrschbaren und jedenfalls nicht zu vertretenden Beeinträchtigung, bzw. Bestands- oder Gesundheitsgefährdung des zu schützenden Gutes bzw. dessen Funktionen. Diese sind auch durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen nicht entscheidend zu reduzieren.

Die schutzgutspezifische Bewertung beim **ArbeitnehmerInnenschutz** weicht geringfügig von den übrigen schutzgutorientierten Bewertungen ab. Die Kalküle „C – vernachlässigbare bis geringe nachteilige Auswirkungen“ und „D – merkliche nachteilige Auswirkungen“ werden für dieses Schutzgut unter „C – geringe nachteilige Auswirkungen, die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzes werden eingehalten“ zusammengefasst. Die übrigen Kalküle (A, B und E) bleiben unverändert.

6.2 GESAMTSCHAU

6.2.1 ÜBERSICHT

Ergebnismatrix UVP Deponie Paulisturz	Boden und Untergrund	Grundwasser	Oberflächenwasser	Klima	Luft	Tiere und deren Lebensräume	Pflanzen und deren Lebensräume	Landschaft	Sozial- und Kulturlandschaft	Gesundheit und Wohlbefinden	Arbeitsverfahren
	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik			b								b
Abfallwirtschaft											
Geologie und Geotechnik	b								b		b
Hydrogeologie		b									
Immissionstechnik				b	a						
Klima- und Energie											
Landschaftsgestaltung									b		
Naturschutz						a	a	a			
Raumplanung									b		
Sekundär- und Erschütterungstechnik											b
Umweltmedizin										b	b
Verkehrstechnik									a		
Wildökologie	b						b				
Wildökologie						a					

Abbildung 17: Gesamtschau der Umweltauswirkungen

6.2.2 BEWERTUNG

Abbildung 17 des Gesamtgutachtens stellt in Matrixform überblickshaft die aus fachlicher Sicht zu erwartenden Beeinträchtigungen und Auswirkungen gegenständlichen Vorhabens auf die zu beurteilenden Schutzgüter gemäß §1(1)Z1 UVP-G dar. Die Definitionen der dargestellten Bewertungskalküle bzw. das dahinter liegende gemeinsame Bewertungssystem wurden in Kapitel 6.1 des Gesamtgutachtens beschrieben.

Die Bewertungen der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter haben bereits integrativen umfassenden Charakter. Es sind darin bereits Wechselwirkungen, Kumulierungen und Verlagerungen, wie auch Wirksamkeiten von projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen berücksichtigt.

Ein wesentliches Verfahrensmanagementinstrument zur Sicherstellung der integrativen Betrachtungsweise stellt das Prüfbuch zu gegenständlichem Vorhaben dar. Das Prüfbuch stellt die Berücksichtigung potenzieller unmittelbarer (direkter), aber auch potenzieller mittelbarer (indirekter (Verlagerungseffekte, Wechselwirkungen zwischen Fachbereichen und Schutzgütern, etc.)) Auswirkungen innerhalb der Fachgutachten bzw. in den darin enthaltenen schutzgutorientierten Bewertungen sicher. Ebenfalls wird durch das Prüfbuch die Anwendung eines gemeinsamen einheitlichen und damit vergleichbaren Bewertungssystems sichergestellt. Das Prüfbuch lag allen Sachverständigen zu Beginn der Fachgutachtenphase vor und wurden die darin enthaltenen Fragen von diesen im Zuge der Fachgutachtenserstellung beantwortet.

Für die fachliche Bewertung wird davon ausgegangen, dass sämtliche in den UVE-Einreichunterlagen zum Vorhaben beschriebenen Maßnahmen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert, bzw. günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden, sowie im vorliegenden Gesamtgutachten als Auflagen vorgeschla-

gene Maßnahmen (vgl. hierzu Kapitel 5 des Gesamtgutachtens) bei der Realisierung des Vorhabens entsprechend umgesetzt werden.

Letztlich bleibt die integrative Aussage jedoch auf die Feststellung von Belastungen auf die einzelnen Schutzgüter beschränkt. Eine darüber hinausgehende „ganzheitliche“ Aussage (wie die Abwägung zwischen Schutzgütern oder Interessen) über die Umweltgesamtbelastung des Vorhabens muss und kann, mangels dafür bestehender naturwissenschaftlich abgesicherter Methoden, aus fachlicher Sicht nicht getroffen werden. Selbst eine bloße Mittelung würde zu einer Verwässerung und somit zu einem wesentlichen Informationsverlust der Ergebnisse führen, als auch dem Grundsätzen des integrierten Umweltschutzes, dessen Konzept darauf abzielt, die einzelnen Umweltmedien gesamthaft vor sämtlichen Arten von Einwirkungen zu schützen und Verlagerungseffekte von einem Umweltmedium auf ein anderes zu vermeiden, widersprechen. Vielmehr ist die Gesamtschau der Umweltauswirkungen im Rahmen der vorliegenden zusammenfassenden Bewertung als fachlich-naturwissenschaftlicher Kern der UVP zu verstehen, durch welchen die Auswirkungen des Vorhabens zu einem Gesamtbild geformt werden sollen.

Die schließliche Gesamtbewertung im Sinne der Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens obliegt somit der Behörde im Rahmen ihrer Entscheidung gem. §17 UVP-G – eine der Grundlagen hierzu bildet das Gesamtgutachten, welches auf den Fachgutachten der beigezogenen Sachverständigen und dem vorliegenden Prüfbuch basiert, in dem die Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVP-G integrativ aus fachlicher Sicht dargestellt bzw. bewertet werden.

Aus fachlicher Sicht bleibt festzuhalten, dass die schutzgutorientierten integrativen Bewertungen der beigezogenen behördlichen Sachverständigen zu den einzelnen zu beurteilenden Schutzgütern im Wesentlichen keine über ein vernachlässigbares bis geringes nachteiliges Niveau hinausgehende Auswirkungen erkennen lassen. Durch das Vorhaben bzw. dessen Auswirkungen (Ursachen) kommt es, unter Umständen durch entsprechend wirkende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, zu geringen Beeinträchtigungen der zu schützenden Güter bzw. deren Funktionen.

Von dieser Aussage wird lediglich, und auch hier nur partiell, im Bereich der Sach- und Kulturgüter abgewichen, da durch zusätzliche Verkehrsbelastung im Rahmen der Bauphasen für gegenständliches Vorhaben merkbare nachteilige Auswirkungen aus verkehrstechnischer Sicht bestehen werden, wobei allerdings auch während der bei laufendem Deponiebetrieb geplanten Erweiterungsmaßnahmen aufgrund des derzeitigen mäßigen Verkehrsaufkommens auf den betroffenen Straßen die Verkehrsabwicklung nicht übergebührlich beeinträchtigt wird und somit die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs im Wesentlichen gewährleistet werden kann. Es wird daher auch aus dieser Sicht jedenfalls kein unverträgliches nachteiliges Niveau erreicht, vielmehr werden die Auswirkungen des Vorhabens, gleichwohl wahrnehmbar und damit merkbar, als unkritisch bezeichnet, dies auch auf Grund der mäßigen Grundbelastung. Die Beeinflussung gegenständlichen Vorhabens auf die Verkehrssituation im Untersuchungsraum bildet eine wesentliche Grundlage und ist daher auch Inhalt darauf aufbauender Beurteilungen von Wirkungspfaden (insb. die Emission von Schall, Erschütterungen, Gas und Partikeln) und Bewertungen der Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter (insb. menschliche Gesundheit und Wohlbefinden, Tiere-, Pflanzen und deren Lebensräume, Luft)

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen zu beurteilenden Schutzgüter unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, Kumulierungen und Verlagerungen, wie auch Wirksamkeiten von projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen, zusammengefasst.

6.2.2.1 Boden und Untergrund

6.2.2.1.1 Zusammenfassende Darstellung

Die Sensibilität des geologisch-geotechnischen Ist-Zustandes kann mit gering bewertet werden, durch die Erweiterung der Deponie (Erhöhung des Paulisturzes und Erweiterung im Bereich des Ferdinandsturzes) sind weder im Rahmen Bau-, noch in der Betriebs- oder Nachsorgephase relevante Auswirkungen auf die Standsicherheit zu erwarten, sodass diese aus fachlicher Sicht als gewährleistet zu betrachten ist. Geringe nachteilige Auswirkungen sind lediglich durch Erosion bis zum Greifen der projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen (Rekultivierung) denkbar.

Denkbaren Störfällen wird durch projektierte Maßnahmen und durch Auflagenvorschläge der Sachverständigen für Abwasser-, Abfall- und Deponietechnik, Hydrogeologie, Geologie und Geotechnik begegnet.

Auswirkungen auf betroffene Waldböden durch Rodung werden insbesondere auf Grund der geringen Fläche gering nachteilig beurteilt und durch Maßnahmen ausgeglichen. Waldböden außerhalb des Vorhabensraumes werden nicht in Anspruch genommen.

6.2.2.1.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter wie Grundwasser, Pflanzen und deren Lebensräume sind aus fachlicher Sicht nicht zu erwarten.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf den Boden und den Untergrund durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind aus fachlicher Sicht allenfalls nur mit dem Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume bzw. mit der vom Vorhaben ausgehenden Flächeninanspruchnahme denkbar und werden in der schutzgutorientierten Bewertung berücksichtigt bzw. durch Auflagenvorschläge hintangehalten.

6.2.2.1.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der behördlichen Sachverständigen für Geologie und Geotechnik sowie Waldökologie ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit maximal vernachlässigbaren bis geringen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Untergrund zu rechnen.

6.2.2.2 Wasser

6.2.2.2.1 Grundwasser

6.2.2.2.1.1 Zusammenfassende Darstellung

Es kann festgehalten werden, dass die hydrogeologisch relevanten Anforderungen an den Deponiestandort sowie die Bau- und Betriebsweise - wie sie die Deponieverordnung 2008 als Maß der Dinge hinsichtlich Stand der Technik definiert - eingehalten werden.

Es werden keine fremden Rechte beeinträchtigt und keine öffentlichen Interessen (Rahmenverfügungen, Schongebiete, öffentliche Wasserversorgungen u.dgl.) berührt. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Bei Umsetzung der im gegenständlichen Gutachten formulierten Maßnahmen und bei projektsgemäßer Ausführung entsprechend dem aktuellen Stand der Technik ergeben sich aus fachlicher Sicht keine Einwände gegen das geplante Vorhaben.

6.2.2.2.1.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter wie Boden und Untergrund, Pflanzen und deren Lebensräume, Sach- und Kulturgüter oder die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden sind aus fachlicher Sicht nicht zu erwarten.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind aus fachlicher Sicht nicht zu erwarten.

6.2.2.2.1.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht des behördlichen Sachverständigen für Hydrogeologie ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu rechnen.

6.2.2.2.2 Oberflächenwasser

6.2.2.2.2.1 Zusammenfassende Darstellung

Oberflächengewässer sind durch gegenständliches Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Auswirkungen des Vorhabens durch Sickerwasseraufkommen werden hintangehalten, da die bestehenden Sickerwasserbehandlungseinrichtungen aus fachlicher Sicht auch weiterhin für die bestehende und künftige Deponie als ausreichend zu betrachten sind.

Relevante nachteilige Auswirkungen durch die Oberflächenentwässerung werden nicht bestehen.

Möglichen Beeinträchtigungen durch Störfälle bei gegenständlichem Vorhaben wird durch projektierte und zusätzlich vorgeschlagene Maßnahmen der Sachverständigen für Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik, Hydrogeologie, Geologie und Geotechnik begegnet.

6.2.2.2.2.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter sind aus fachlicher Sicht nicht zu erwarten.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nur mittelbar mit dem Schutzgut Grundwasser denkbar aber ebenso nicht zu erwarten.

6.2.2.2.2.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht des Sachverständigen für Abwassertechnik ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis geringen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser zu rechnen.

6.2.2.3 Klima

6.2.2.3.1 Zusammenfassende Darstellung

Zu unterscheiden ist prinzipiell zwischen Auswirkungen des Vorhabens auf mikro- bis mesoklimatischer Ebene und in die makroklimatische Ebene.

Effekte sind lediglich im mikroskaligen, dh. im bodennahen Bereich durch die Oberflächenveränderungen zu erwarten. Darüber hinaus bzw. außerhalb des Betriebsgeländes werden keine nachteiligen Auswirkungen bestehen.

Den makroklimatischen Ebene ergeben sich zwar zusätzliche Treibhausgasemissionen, die in ihrer Gesamtheit der Wirkung jedoch gering sind und wird den globalklimatischen Zielsetzungen durch die Einhaltung der Vorgaben des verbindlichen Klima- und Energiekonzeptes Folge geleistet. Entsprechend der Bewertungsskala wären die Auswirkungen mit vernachlässigbar bis gering nachteilig zu bewerten.

6.2.2.3.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter wie Pflanzen und deren Lebensräume oder der Luft sind aus fachlicher Sicht nicht zu erwarten.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf das Klima durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern wie Pflanzen und deren Lebensräume oder dem Boden sind aus fachlicher Sicht lediglich im mikroskaligen Bereich denkbar und werden in der schutzgutorientierten Bewertung berücksichtigt.

6.2.2.3.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht des Sachverständigen für Immissionstechnik ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu rechnen. Den Vorgaben des Klima- und Energiekonzeptes wird entsprochen.

6.2.2.4 Luft

6.2.2.4.1 Zusammenfassende Darstellung

Durch das Vorhaben ist mit keinen relevanten nachteiligen Veränderungen der Belastungen im Zuge der Betriebsphase zu rechnen, maximal ist mit einem zusätzlichen PM₁₀-Überschreitungstag zu rechnen. Lediglich für die parallel zur Betriebsphase stattfindenden und zeitlich beschränkten Bauphasen ist mit geringen nachteiligen Auswirkungen auf die Luftgüte im Untersuchungsraum zu rechnen, wobei hier mit einem geringfügigen Anstieg der maximalen PM₁₀-Tagesmittelwerte zu rechnen ist, für die übrigen zu beurteilenden Parameter sind keine Änderungen zu erwarten.

Das Deponiegasbildungspotenzial ist bei gegenständlichem Vorhaben auf Grund der zulässigerweise abzulagernden Abfälle nahezu vernachlässigbar. Mit relevanten Deponiegasemissionen ist bei gegenständlichem Vorhaben nicht zu rechnen.

6.2.2.4.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter wie Pflanzen und deren Lebensräume oder die menschliche Gesundheit bzw. das menschliche Wohlbefinden sind aus fachlicher Sicht durch die Geringfügigkeit des Eingriffes nicht zu erwarten.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf die Luft durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern wie Pflanzen und deren Lebensräume oder dem Klima sind aus fachlicher Sicht lediglich nicht denkbar.

6.2.2.4.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht des Sachverständigen für Immissionstechnik ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis geringen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu rechnen.

6.2.2.5 Tiere und deren Lebensräume

6.2.2.5.1 Zusammenfassende Darstellung

Untersucht wurden die Auswirkungen gegenständlichen Vorhabens auf die naturschutzfachlich relevanten Tiergruppen der Fledermäuse, der Vögel, der Amphibien und Reptilien, der Insekten als auch der wildökologisch relevanten Tierarten. Weder durch die Flächeninanspruchnahme noch durch die Veränderung der Lebensraumbedingungen (wie Licht- und Lärmemissionen, Beseitigung von Vegetationsstrukturen, Barrierewirkungen) ist mit bedeutenden nachteiligen Auswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume im Untersuchungsraum zu rechnen.

6.2.2.5.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter wie Pflanzen und deren Lebensräume sind aus fachlicher Sicht nicht denkbar.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern wie Pflanzen und deren Lebensräume oder Boden und Untergrund sind lediglich durch die Beseitigungen von Vegetationsstrukturen denkbar und werden in der schutzgutorientierten Bewertung berücksichtigt.

6.2.2.5.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Naturschutz und Wildökologie ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis geringen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und deren Lebensräume zu rechnen.

6.2.2.6 Pflanzen und deren Lebensräume

6.2.2.6.1 Zusammenfassende Darstellung

Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume sind vorwiegend durch die Flächeninanspruchnahme für gegenständliches Vorhaben zu erwarten, Auswirkungen durch mittelbare Effekte (Auswirkungen auf Funktionszusammenhänge, Immissionen) spielen keine bis eine vernachlässigbare Rolle. Den Eingriffen des Vorhabens sind die Ausgleichswirkungen der projektierten und zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen, die jedoch erst zeitverzögert ihre Wirkung entfalten können (Nachnutzungsphase), entgegenzusetzen.

Der geringe Waldflächenverlust von rund 0,18 ha kann ausgeglichen werden und führt aus fachlicher Sicht zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wald.

6.2.2.6.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter wie die Luft im Untersuchungsraum, Tiere und deren Lebensräume oder die Landschaft im Untersuchungsraum sind aus fachlicher Sicht nur mit Tieren durch die Veränderung des Lebensraumes (inkl. der Flächeninanspruchnahme) und der Landschaft durch die optische Veränderung denkbar und werden in den entsprechenden schutzgutorientierten Bewertungen berücksichtigt.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen und deren Lebensräume durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern wie Tieren und deren Lebensräume oder Auswirkungen auf die Luft, das Grundwasser oder das Klima im Untersuchungsraum sind aus fachlicher Sicht nicht denkbar.

6.2.2.6.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Waldökologie und Naturschutz ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit maximal vernachlässigbaren bis gering nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume zu rechnen.

6.2.2.7 Landschaft

6.2.2.7.1 Zusammenfassende Darstellung

Großräumig betrachtet wird durch die Errichtung des Projektes „Erweiterung der Deponie Paulisturz“ der aktuelle Landschaftscharakter nicht entscheidend verändert. Das Deponiegrundstück ist überwiegend nur aus dem Nahbereich sowie dem im Norden liegenden Polster einsehbar. Nach Süden und Westen hin verhindert der Erzberg eine über den Nahbereich hinausgehende Sichtbarkeit. Nach Osten hin schattet der Rössl ab. Die bestehende Deponie liegt auf dem Paulisturz, Teilbereiche dieser Deponie sind bereits überdeckt und begrünt. Die Deponiertätigkeit findet derzeit im Südosten statt. Der südwestlich liegende Ferdinandsturz bildet die nächsthöhere Terrasse, er ist derzeit schütter mit ruderalem Krautwuchs und niedrigen Pioniergehölzen bewachsen.

Bei der Beurteilung der Qualität des Landschaftsbildes werden Vielfalt, Eigenart und Gliederung sowie Naturnähe definiert. Aufgrund der Einzigartigkeit des Erzberges wird die Landschaftsbildqualität insgesamt mit hoch beurteilt, die Eingriffsintensität hingegen mit gering.

Die Rekultivierungs- und Bepflanzungsmaßnahmen der Fachbeiträge Pflanzen und Tiere wirken sich auch bezüglich der Landschaft positiv aus.

6.2.2.7.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter sind aus fachlicher Sicht nicht denkbar.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft im Untersuchungsraum durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern wie Pflanzen und deren Lebensräume oder Sach- und Kulturgüter sind aus fachlicher Sicht nur durch die Beseitigung von Vegetationsstrukturen denkbar und werden in der schutzgutorientierten Bewertung berücksichtigt.

6.2.2.7.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Landschaftsgestaltung ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit vernachlässigbaren bis geringen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen.

6.2.2.8 Sach- und Kulturgüter

6.2.2.8.1 Zusammenfassende Darstellung

Sach- und Kulturgüter werden durch gegenständliches Vorhaben nicht berührt.

Hiervon partiell ausgenommen ist die Nutzung der bestehenden Verkehrsinfrastruktur durch vom Vorhaben im Rahmen der Bauphase verursachten Verkehr. Die zusätzliche Verkehrsbelastung verursacht merklich nachteilige Auswirkungen, wobei die Leichtigkeit, Flüssigkeit und Sicherheit des Verkehrs gewährleistet bleibt und der Eingriff somit als unkritisch zu bezeichnen ist.

6.2.2.8.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter sind aus fachlicher Sicht nicht denkbar. Die Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen sind integrale Bestandteile der Bewertungsgrundlage für die Fachbereiche Schall- und Erschütterungstechnik, sowie Immissionstechnik. Die Verkehrsdaten wurden berücksichtigt und sind die Auswirkungen somit in die entsprechenden Bewertungen (wie auch in den aufbauenden Fachgutachten bzw. Fachbereichen wie insbesondere die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden) eingegangen.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind aus fachlicher Sicht nicht denkbar.

6.2.2.8.3 Conclusio

Aus Sicht der Sachverständigen für Raumplanung und Landschaftsgestaltung, wie auch Sicht des Sachverständigen für Geologie und Geotechnik (Standssicherheit) ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Sach- und Kulturgüter zu rechnen, aus Sicht des Sachverständigen für Verkehrstechnik sind jedoch merklich nachteilige Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung im Rahmen der Bauphasen für gegenständliches Vorhaben zu erwarten.

6.2.2.9 Gesundheit und Wohlbefinden

6.2.2.9.1 Zusammenfassende Darstellung

Beurteilt wurden die Auswirkungen gegenständlichen Vorhabens durch die aus fachlicher Sicht relevanten Wirkpfade der Erschütterungsemissionen, Schallemissionen, sowie Emissionen von gas- und partikelförmigen Stoffen.

Weder im Rahmen der Bauphasen noch während der Betriebsphase sind relevante Beeinträchtigungen auf menschliche Organismen bzw. gesundheitliche Auswirkungen auf die Bevölkerung oder die unmittelbare Nachbarschaft zu erwarten.

6.2.2.9.2 Mittelbare Auswirkungen

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter sind aus fachlicher Sicht nicht denkbar.

Mittelbare relevante nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bzw. das menschliche Wohlbefinden durch Verlagerungseffekte und Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern wie dem Schutzgut Luft oder dem Grundwasser sind aus fachlicher Sicht nicht zu erwarten.

6.2.2.9.3 Conclusio

Aus fachlicher Sicht der Sachverständigen für Umweltmedizin ist durch gegenständliches Vorhaben in einer gesamthaften Betrachtung mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch im Sinne der menschlichen Gesundheit und des menschlichen Wohlbefindens zu rechnen.

6.2.2.10 ArbeitnehmerInnen

Auswirkungen auf ArbeitnehmerInnen wurden von den Sachverständigen für Abfall-, Abwasser- und Deponietechnik, Geologie- und Geotechnik, Schall- und Erschütterungstechnik, sowie Umweltmedizin beurteilt.

Aus Sicht der Sachverständigen werden die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzes bei gegenständlichem Vorhaben eingehalten.

Relevante nachteilige Auswirkungen auf mittelbar betroffene Schutzgüter sind nicht denkbar.

7 ZUSAMMENFASSUNG

7.1 VERANLASSUNG

Mit ihrer Eingabe 23. Mai 2012 hat die Restmüllverwertungs GmbH & Co KG (RMVG) den Antrag auf Durchführung eines Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens zur Bewilligung des Vorhabens Erweiterung der Deponie Paulisturz eingebracht.

Dieser Antrag wurde im Rahmen der Evaluierungsphase mehrfach ergänzt bzw. modifiziert. Auf Basis des eingereichten Vorhabens war vorliegendes Umweltverträglichkeitsgutachten gemeinsam mit den Fachgutachten aus den verschiedenen Fachbereichen sowie das Prüfbuch zum Vorhaben zu erstellen bzw. zu bearbeiten.

7.2 VORHABEN

Das geplante Vorhaben befindet sich in der Steiermark im politischen Bezirk Leoben und kommt in der Katastralgemeinde Trofeng der Gemeinde Eisenerz am Grundstück 388/3 zu liegen.

Die bereits bestehende und in Betrieb befindliche Deponie Paulisturz am steirischen Erzberg soll dabei erweitert werden. Dazu wird zunächst die bestehende Deponie Paulisturz erhöht und schließlich um die Flächen des südlich angrenzenden Ferdinandsturzes erweitert. Das zusätzliche Deponievolumen durch die Erhöhung des Paulisturzes beträgt ca. 375.000m³, durch die Erweiterung der Deponie auf den Ferdinandsturz können weitere rund 750.000m³ an Deponievolumen geschaffen werden. Das zusätzliche Deponievolumen soll, bei derzeit prognostizierbarem Abfallaufkommen, für eine zusätzliche Laufzeit der Deponie von etwa 20 Jahren sorgen.

Die bereits bestehenden Infrastruktureinrichtungen können für das Erweiterungsvorhaben weiter genutzt werden. Zur Deponierung sollen Massenabfälle und Reststoffe auf entsprechenden Kompartimenten gelangen.

Die notwendigen Baumaßnahmen werden parallel zur Betriebsphase ausgeführt werden.

7.3 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die beigezogenen behördlichen Sachverständigen haben die Auswirkungen des Vorhabens auf die zu beurteilenden Schutzgüter Boden (und Untergrund), (Grund- und Oberflächen-)Wasser, Klima, Luft, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, Landschaft, Sach- und Kulturgüter, sowie auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, als auch den ArbeitnehmerInnenschutz beurteilt.

Die Auswirkungen erreichen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, kumulativen Wirkungen, Verlagerungseffekten und unter Beachtung der projektierten und der zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen und Auflagen für keines der genannten Schutzgüter ein Ausmaß, welches über ein vernachlässigbares bis geringes nachteiliges Niveau hinaus geht, jedoch sind merkliche nachteilige Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung im Untersuchungsraum im Rahmen der Bauphasen zu erwarten, deren mittelbare Auswirkungen (insb. Schall, Luft, Erschütterung) in den übrigen Beurteilungen berücksichtigt wurden.

(Ort und Datum)

(Michael P. Reimelt)