

ANHANG 1 zum UV-GA

Projektintegrale Maßnahmen
gemäß
Einlage B.01.03
UVE-Maßnahmenbeschreibung
sowie den behördlichen Fachgutachten

für das UVP-Verfahren
Energiewerk Graz

Inhalt

Vorgezogene Maßnahmen vor Baubeginn	2
Maßnahmen in der Bauphase	4
Maßnahmen in der Betriebsphase	17
Maßnahmen bei schweren Unfällen und Naturkatastrophen	24
Maßnahmen zur Beweissicherung, Kontrolle und Nachsorge	26

Vorgezogene Maßnahmen vor Baubeginn

Tabelle 1: Projektintegrale Maßnahmen vor Baubeginn [5]

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
VorBau 1	Ti_vBau_01 Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht	Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen vor Baubeginn durch eine Umweltbaubegleitung und Umweltbauaufsicht zur Sicherstellung einer fachgerechten, bescheidgemäßen Umsetzung von Auflagen und Maßnahmen. Anm.: Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des naturschutzfachlichen ASV ergänzt.	D.03.03.01 D.03.06	Tiere Boden
VorBau 2	Ti_vBau_02 Kontrolle Potentieller Fledermausquartierbäume	Aus aktueller Sicht ist eine Beanspruchung von 1 potentiellen Quartierbaum im Kraftwerksgelände gegeben. Eine Kontrolle auf vorhandene Quartiere (Baumhöhlen, Spalten, abstehende Borke) findet unmittelbar vor Baubeginn statt. Um Individuenverluste zu vermeiden, werden jene Gehölzbestände, die von Rodungen betroffen sind, unmittelbar vor Rodungsbeginn auf das Vorhandensein von potentiellen Baumquartieren kontrolliert. Allfällige potentielle Quartiere werden mittels Endoskops auf Fledermausbesatz kontrolliert. Bei Antreffen von Tieren werden diese evakuiert und sofort in geeigneten Ersatzquartieren (z. B. Fledermauskästen) freigelassen. Unmittelbar danach werden diese Bäume in Anwesenheit der Umweltbaubegleitung vorsichtig gefällt und Baumhöhlen/Spalten werden nochmals mittels Endoskops auf Fledermausbesatz kontrolliert. Anm.: Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des naturschutzfachlichen ASV ergänzt.	D.03.03.01	Tiere
VorBau 3	Ti_vBau_03 Versteckplätze: Stein- und Totholzhaufen	Vor Baubeginn bzw. im Zuge der Schlägerungsarbeiten werden entlang der Gehölzstruktur auf Gst. 1919/3 2 Totholzhaufen und 2 Steinhaufen als Versteckplätze für Kleintiere (Amphibien, Reptilien) errichtet. Im Zuge der Rekultivierungen werden des Weiteren 3 Totholzhaufen und 1 Steinhaufen am südlichen bzw. südwestlichen Rand der Baustellenbereiche auf Gst. 1947/4 errichtet. Sämtliche Strukturierungen bleiben nach Baufertigstellung bestehen. Anm.: Die Lage der Versteckplätze kann Abbildung 2 der UVE-Maßnahmenbeschreibung [5] entnommen werden. Anm.: Diese PIM wurde durch Auflagenvorschläge des naturschutzfachlichen ASV ergänzt.	D.03.03.01	Tiere
VorBau 4	Ti_vBau_04 Baufeldfreimachung	Das gesamte Baufeld wird unmittelbar vor Baubeginn auf ein Vorkommen von (geschützten) Tierarten bzw. von Tagesverstecken sowie von Brut- und Aufzuchtstätten kontrolliert. Die Umsiedelung der Reptilienbestände, insbesondere aus dem Bereich um den großen Steinhaufen an der östlichen Ecke des Areals, erfolgt mithilfe	D.03.03.01	Tiere

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		<p>von künstlichen Verstecken (Reptilienplots) im Zeitraum April bis September vor Baubeginn. Nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht ist in diesem Zusammenhang eine Abplankung der Absiedelungsbereiche mit einem Reptilienzaun vorzunehmen. Angetroffene Tiere werden abgesammelt und in geeigneten Lebensräumen außerhalb des Baustellenbereiches (entlang der Mur bzw. des Mühlgangs) unverzüglich freigesetzt.</p> <p>Anm.: Diese PIM wurde durch Auflagenvorschläge des naturschutzfachlichen ASV ergänzt.</p>		
VorBau 5	Ti_vBau_05 Umsiedelung Blauflügelige Ödlandschrecke	<p>Die Eingriffsflächen werden im Zeitraum Juni bis Oktober vor Baubeginn auf ein Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke kontrolliert und angetroffene Tiere in geeignete Lebensräume (z. B. vegetationsarme Flächen beim Aubiotop Rudersdorf) umgesiedelt.</p> <p>Anm.: Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des naturschutzfachlichen ASV ergänzt.</p>	D.03.03.01	Tiere

Folgende weitere Maßnahmen werden auch bereits vor Baubeginn begonnen / umgesetzt:

- Betrieb 13 (sh. Tabelle 3)
- Betrieb 14 (sh. Tabelle 3)
- Betrieb 15 (sh. Tabelle 3)
- BK 1 (sh. Tabelle 6)
- BK 4 (sh. Tabelle 6)
- BK 19 (sh. Tabelle 6)

Maßnahmen in der Bauphase

Tabelle 2: Projektintegrale Maßnahmen in der Bauphase [5]

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Bau 1	Lärmarme Baumaschinen	Für die Durchführung der Bautätigkeiten sind dem Stand der Technik entsprechend möglichst lärmarme Maschinen und Geräte sowie eine spezielle Einhausung der Gleitschalung mit einem geprüften Schalldämm-Maß von $R_w = 19 \text{ dB}$ (z. B. Rahmeneinhausung Xbright PC-gelb der Fa. DOKA GmbH oder gleichwertig) zu verwenden zu verwenden.	D.02.02 D.03.01.01 D.03.01.02 D.03.02	Schall Raumordnung Freizeit Umweltmedizin
Bau 2	Anrainerinformation	Um eine vorausschauende Informationspolitik gegenüber der angrenzenden Nachbarschaft zu gewährleisten, wird im Rahmen des Projektes seitens der Projektwerber eine Ansprechperson benannt, welche die Anwohnerinnen und Anwohner vor Beginn der Bauarbeiten über die Art und den Zeitraum der zu erwartenden Tätigkeiten informiert. Diese Person fungiert während der Bauarbeiten als persönlicher Ansprechpartner für die Anwohnerinnen und Anwohner.	D.02.02 D.03.01.01 D.03.01.02 D.03.02	Schall Raumordnung Freizeit Umweltmedizin
Bau 3	Baustelleneinrichtungsfläche	Bei der Herstellung der Baustelleneinrichtungsfläche sind die Baustellencontainer zum Schutz der nördlichen Nachbarschaft (IP 5) möglichst zu Beginn der Arbeiten aufzustellen.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
Bau 4	Schallmonitoring Bautätigkeiten im Tageszeitraum	Zur Überprüfung der Prognosepegel ist an den Immissionspunkten IP1 und IP 2 ein Schallmonitoring zu installieren und wie folgt auf die ermittelten Messwerte zu reagieren: 1) Liegt der Messwert $L_{A,eq,13h}$ zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A) – das entspricht einem Beurteilungspegel für den Baulärm ($L_{r, Bau}$) zwischen 65 dB(A) und 70 dB(A) – dann sind lärmintensive Bauarbeiten auf einen Zeitkorridor von 7:00 Uhr bis 17:00 Uhr mit einstündiger Mittagspause zu beschränken. Dadurch kann die Belastung durch Baulärm weiter vermindert werden. 2) Liegt der Messwert $L_{A,eq,13h}$ kontinuierlich über 65 dB(A) – das entspricht einem Beurteilungspegel für den Baulärm ($L_{r, Bau}$) von über 70 dB(A) – dann sind technische Schutzmaßnahmen wie z.B. temporäre Lärmschutzwände im Bereich der Arbeiten mit dem Trennschleifer oder alternative Bautätigkeiten mit geringeren Schallemissionen vorzusehen. Sollten diese nicht durchführbar oder nur mit unverhältnismäßig hohen Mehrkosten durchführbar sein, so sind diese hohen Pegel nur jeden zweiten Tag oder täglich halbtags zulässig.	D.02.02 D.03.01.01 D.03.01.02 D.03.02	Schall Raumordnung Freizeit Umweltmedizin
Bau 5	Lärmschutzausrüstung	Anhand der bisher verfügbaren Schallpegelangaben ist eine Überschreitung des Grenzwertes für die tägliche Lärmexposition von $L_{A,EX} = 85 \text{ dB}$ in einigen Fällen zu erwarten. Für die Arbeit mit diesen Maschinen wird seitens des Arbeitgebers eine persönliche	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		Lärmschutzausrichtung in Form eines Gehörschutzes zur Verfügung gestellt und muss von den Arbeiter:innen auch verwendet werden.		
Bau 6	Arbeitnehmer:innenschutz durch Fremdfirmen	Bei Arbeiten durch Fremdfirmen muss der Arbeitnehmer:innenschutz durch diese selbst gewährleistet werden.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
Bau 7	Einweisung zu korrektem Gebrauch der Arbeitsmittel	Die Beschäftigten sind im Umgang mit Baugeräten und Arbeitsmitteln so einzuweisen, dass unnötig hohe Schallemissionen bedingt durch unkorrekten Gebrauch der Arbeitsmittel vermieden werden.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
Bau 8	Vermeidung flächendeckender Verlärmung	Besonders lärmintensive Bereiche auf Baustellen werden im Einzelfall durch Abschirmungen oder Kapselungen soweit möglich von anderen Bereichen mit geringerem Schallpegel getrennt. Lärmintensive Bereiche und Bereiche mit geringer Schallemission werden organisatorisch in entsprechendem Abstand eingerichtet, um eine flächendeckende Verlärmung zu vermeiden.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
Bau 9	Abstand halten von Baugeräten mit hoher Schallemission	Die Beschäftigten werden angewiesen, sich nicht ohne Notwendigkeit in unmittelbarer Nähe von Baugeräten mit hoher Schallemission aufzuhalten.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
Bau 10	Einhaltung gesetzlicher Normen	Im Bereich der unter Spannung stehenden Teile werden die allgemeinen Grundsätze sowie die Sicherheitsabstände gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 eingehalten.	D.02.04 D.03.02	EMF Umweltmedizin
Bau 11	Minderung von Lichtimmissionen während Bauphase – Grundsätze zu künstlicher Beleuchtung	<p>In Anlehnung an den Anhang A der ÖNORM O 1052:2022-10 und aufgrund von Erfahrungswerten sowie der örtlichen Gegebenheiten werden nachfolgende fachspezifische Maßnahmen zur Minderung von Lichtimmissionen auf die Umwelt in der Bauphase im ggst. Vorhaben berücksichtigt (= vorhabensimmanent):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die grundsätzliche Notwendigkeit der Beleuchtung ist abzuklären. 2) Die Lenkung des Lichtes hat ausschließlich in die Bereiche zu erfolgen, die künstlich beleuchtet werden sollen. 3) Die Ausrichtung hat grundsätzlich von oben nach unten zu erfolgen. Direkte Blickverbindung zur gesamten Lichtaustrittsfläche ist zu vermeiden. 4) Für größere Bereiche, die gleichmäßig ausgeleuchtet werden, sind Scheinwerfer mit asymmetrischer Lichtverteilung zu verwenden, die oberhalb von 90° Ausstrahlungswinkel (zur Vertikalen) kein Licht abgeben, z. B. Strahler mit horizontaler Lichtaustrittsfläche. 5) Optimierte Lichtpunkthöhen sind zu verwenden: Es sind möglichst niedrige Lichtpunkthöhen für Lagerplätze bzw. Baustelleneinrichtungsflächen zu verwenden; mehrere niedrigere Stützpunkte sind wenig hohen Stützpunkten vorzuziehen. Bei der 	D.02.05 D.03.02	Licht, Schatten Umweltmedizin

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		<p>Planung und Ausführung ist darauf zu achten, dass nur die erforderliche Fläche beleuchtet wird.</p> <p>6) Nicht abgeschirmte, unnötige Lichtabstrahlungen, beispielsweise in den oberen Halbraum, sind grundsätzlich zu vermeiden.</p> <p>7) Stationäre und konstante Lichtquellen sind beweglichen und zeitlich schwankenden Lichtquellen vorzuziehen, soweit dies sicherheitstechnisch möglich ist.</p> <p>8) Verwendung von „Full-Cut-Off-Leuchten“, soweit dies sicherheitstechnisch möglich ist.</p> <p>9) Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin (und einem geringen UV-Anteil) sind einzusetzen.</p>		
Bau 12	Warnhinweise bei Querung Radweg Sturzgasse-Puchstraße	Für den Radweg Sturzgasse – Puchstraße sind Warnhinweise für Radfahrer:innen und Fahrzeuglenker:innen von Baustellenfahrzeugen bei Querungen des Radwegs zu errichten.	D.03.01.02	Freizeit Verkehr Freizeit
Bau 13	Ti_Bau_01 Minimierung der Störung des Biorhythmus / Ökologische Baustellenbeleuchtung	<p>Die Regelarbeitszeit während der Bauphase ist 6.00 bis 22.00 Uhr.</p> <p>Bei Arbeiten in Dunkelheit bzw. in der Betriebsphase erfolgt zur Reduzierung der Anlockung von nachtaktiven Insekten und Vögel (Nachtzieher) und der Störung von Fledermäusen die Beleuchtung der Baustellenflächen mit Full-cut-off-Leuchten (mit Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin und einem geringen UV-Anteil), wobei die Lampen nach oben abgeschirmt sind. Dadurch erfolgt keine Ausleuchtung in an den Baustellenbereich angrenzende Lebensräume. Die Beleuchtung wird insgesamt auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.</p>	D.03.03.01	Tiere
Bau 14	Ti_Bau_02 Ökologisch orientierter Bauzeitplan	Um Beeinträchtigungen auf Vögel und Fledermäuse, insbesondere während der sensiblen Fortpflanzungs- und Jungenaufzuchszeit zu vermeiden, werden sämtliche Schlägerungen/Rodungen im Zeitraum 15.09. bis 15.03. durchgeführt. Der Abtrag von potentiellen Winterquartieren von Reptilien (und weiteren Kleintieren), insbesondere des großen Steinhaufens an der östlichen Ecke des Areals, erfolgt im Zeitraum 30.09. bis 30.10. in Anwesenheit der Umweltbaubegleitung.	D.03.03.01	Tiere
Bau 15	Ti_Bau_03 Schutzmaßnahmen Wildökologie	Zur Vermeidung ökologischer Fallen werden die Baustellenbereiche - insbesondere Baugruben - in baufreien Zeiten so gesichert, dass sie nicht zur Falle für Tiere werden. Die Baugruben werden daher entweder lückenlos mit einem Bauzaun umschlossen oder so gestaltet, dass Tiere, die in die Baugrube fallen, selbständig wieder aus dieser herauskommen können.	D.03.03.01	Tiere

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Bau 16	Pf-NPM Neophytenmanagement	<p>Bereits vor Beginn der Bauarbeiten wird ein konsequentes Neophytenmanagement umgesetzt, einerseits, um den Neophytendruck durch Diasporen in den Bauflächen selbst, andererseits aber auch den Samendruck aus der unmittelbaren Umgebung in der Bau- und Rekultivierungsphase zu minimieren. Im Arbeitsgebiet sind die Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>), die Riesen-Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>), der Einjahrs-Feinstrahl (<i>Erigeron annuus</i>), das Kanada-Berufkraut (<i>Erigeron canadensis</i>), der Gewöhnliche Sommerflieder (<i>Buddleja davidii</i>), das Drüsen-Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>), sowie der Japan-Flügelknöterich (<i>Fallopia japonica</i>) und dessen nahverwandte Arten (<i>Fallopia sachalinensis</i>, <i>Fallopia bohemica</i>), der Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>) und die Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>) als kritische invasive Neophyten zu nennen.</p> <p>Im Falle des Aufkommens neophytischer Gehölze wie Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>), Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>) oder Blauglockenbaum (<i>Paulownia tomentosa</i>) werden diese rasch bekämpft und nachweislich fachgerecht entsorgt. Die Bekämpfung erfolgte bei jüngeren Exemplaren durch Ausreißen oder Ausgraben unter Bedachtnahme, dass keine Pflanzenteile im Boden verbleiben, bei älteren Exemplaren (ab etwa BHD > 15 cm) durch Ringelung und Schlägerung nach einer Vegetationsperiode.</p> <p>Krautige Neophyten werden durch mehrmahlige Mahd (mind. 5 Termine pro Jahr während der Vegetationsperiode) nachhaltig bekämpft.</p> <p>Die Entsorgung des Neophytenmaterials erfolgt nachweislich durch befugte Abfall-Entsorgungsunternehmen. Möglich sind die thermische Verwertung oder eine Kompostierung bei einer Mindesttemperatur von 65° C.</p>	D.03.03.02 D.03.03.01	Pflanzen Tiere
Bau 17	Pf-ABG Baufeldabgrenzung	<p>Vor Beginn sämtlicher Baumaßnahmen werden die Baufelder gemäß den Lageplänen abgesteckt, deutlich markiert und bei Erfordernis wirksam abgezaunt (Mindestanforderung gem. ÖNORM L 1121). Alle Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen werden auf das geringste mögliche räumliche Ausmaß beschränkt. Die Lagerung von Erdreich erfolgt nicht in unmittelbarer Nähe zu Gewässern, um einen Materialeintrag und somit Gewässertrübungen zu vermeiden. Eine unkontrollierte Befahrung der Baufelder durch Fahrzeuge wird durch geeignete Absperrungen verhindert, um unerwünschte Einträge von Neophyten, etwa durch die Verschleppung von Samen mit anhaftenden Erdresten usw., zu vermeiden.</p>	D.03.03.02 D.03.03.01	Pflanzen Tiere
Bau 18	Pf-BSÖ Baumschutz nach ÖNORM L 1121	<p>Im Zuge der Baumaßnahmen erfolgen Beanspruchungen im Bereich der Biotoptypen Laubbaum (BT-Nr. 261) und Laubbaumreihe und -allee (BT-Nr. 260). Dabei werden die nicht unbedingt beanspruchten Bäume gemäß der ÖNORM L 1121 „Schutz von Gehölzen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ geschützt. Dies beinhaltet einen Schutzbereich von zumindest von 2,5 m um die Stämme der Altbäume, sowie den Verzicht auf</p>	D.03.03.02 D.03.03.01	Pflanzen Tiere Landschaft

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		<p>Bodenauftrag im Wurzelbereich, den Schutz vor Einträgen von Chemikalien und pflanzenschädigenden Materialien im Wurzelbereich, den Schutz vor Versiegelung und Verdichtung, sowie den Schutz der Kronen. Die Baumschutzmaßnahmen gelten ebenso für jegliche weitere an die Bauflächen angrenzenden Gehölzbestände.</p> <p>Anm.: Diese PIM wurde betreffend den Bereich des Biotopes 260 durch einen Auflagenvorschlag des naturschutzfachlichen ASV ergänzt.</p>		
Bau 19	Pf-GRF Anlage Grünland im Bereich Restflächen	<p>Bei jenen Grünflächen, wo Gehölzpflanzungen nicht möglich ist, werden hochwertige Grünlandgesellschaften initiiert. Zunächst werden passende, magere Bodenverhältnisse hergestellt. Danach wird zur Ansaat auf vor Ort verfügbares Samenmaterial zurückgegriffen. Durch die Maßnahmen können jedoch wirksame Ökosystemleistungen erbracht werden. In weiterer Folge werden die Flächen einer extensiven Mahd (ein bis zweimal jährlich, inklusive Abtransport der Biomasse) zugeführt. Ziel der Maßnahme ist es, somit landschaftsästhetisch ansprechende und teilweise mit ökologischer Funktion ausgestattete grünlandähnliche Habitate zu schaffen. Als geeignete Ansaatmischung für den Biotoptyp wird der Typ „Glatthafer-Fettwiesen“ lt. ONR 121113 (Begrünung mit Wildpflanzensaatgut – Lebensraumtypen und Saatgutmischungen) erachtet.</p> <p>Die Maßnahme wird grundsätzlich keinem Konflikt des Schutzgutes Pflanzen und deren Lebensräume zugeordnet, sondern ist als Gestaltungsmaßnahme im Sinne der RVS 04.01.12 (Umweltmaßnahmen) zu sehen. Allerdings können durch die Maßnahmen dennoch gewisse Ökosystemleistungen erbracht werden.</p>	<p>D.03.03.02 D.03.03.01</p>	<p>Pflanzen Tiere Landschaft</p>
Bau 20	Pf-WFW Wiederherstellung von Fettwiesen	<p>Bei der Wiederherstellung temporär beanspruchter Fettwiesenflächen wird zunächst der seitlich in Mieten (getrennt in Ober- und Unterboden) zwischengelagerte Aushubmaterial verwendet. Nach der Saatbettbereitung erfolgt eine Einsaat mit regionalem Wildpflanzensaatgut. Als geeignete Ansaatmischung für den Biotoptyp wird der Typ „Glatthafer-Fettwiesen“ lt. ONR 121113 (Begrünung mit Wildpflanzensaatgut – Lebensraumtypen und Saatgutmischungen) erachtet. Ziel ist die Wiederherstellung des Biotoptyps und seiner Lebensraumfunktion. Die Wiesenfläche wird nach erfolgter Anwuchs- und Entwicklungspflege wieder in das ursprüngliche Nutzungsregime überführt. Dies bedeutet eine extensive Mahd mit maximal 2 Schnitten pro Jahr.</p>	<p>D.03.03.02 D.03.03.01</p>	<p>Pflanzen Tiere Landschaft</p>
Bau 21	Pf-WRS Wiederherstellung von Ruderalfluren	<p>Bei der Wiederherstellung temporär beanspruchter Ruderalfluren wird zunächst der seitlich in Mieten (getrennt in Ober- und Unterboden) zwischengelagerte Aushubmaterial verwendet. Da vor allem bei Ruderalfluren Rohboden-Substrate vorteilhaft sind, erfolgt dies unter Verzicht auf ausgeprägte Humus-Horizonte. Im Regelfall erfolgt eine Einsaat mit regionalem Wildpflanzensaatgut. Als geeignete Ansaatmischung für den Biotoptyp werden</p>	<p>D.03.03.02 D.03.03.01</p>	<p>Pflanzen Tiere Landschaft</p>

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		die Typen „Glatthafer-Fettwiesen“ und „Halbtrockenrasen“ lt. ONR 121113 (Begrünung mit Wildpflanzensaatgut – Lebensraumtypen und Saatgutmischungen) erachtet. Ziel ist die Wiederherstellung bzw. Aufwertung der temporär beanspruchten Flächen. Die Ruderalfluren werden nach erfolgter Anwuchs- und Entwicklungspflege wieder in das ursprüngliche Nutzungsregime überführt. Das bedeutet, dass die Flächen temporär als Abstellflächen, Lagerflächen und Manipulationsflächen genutzt werden können, aber auch zeitweise verbrachen können.		
Bau 22	Pf-GHB Wiederherstellung von Gehölzbeständen	Auf temporär beanspruchten Gehölzflächen wird nach den Bauarbeiten die ursprüngliche Bodenstruktur wiederhergestellt. Falls entgegen der Erwartung einzelne Bäume oder Sträucher gefällt werden müssen, werden die entsprechenden Flächen mit standortgerechten, natürlich vorkommenden Baum- und Straucharten aufgeforstet bzw. bepflanzt. Dabei wird auf Regio-Pflanzware (Bezugsraum Südöstliches Alpenvorland) zurückgegriffen.	D.03.03.02	Pflanzen Landschaft
Bau 23	Sachgemäßer Abtrag und Zwischenlagerung der Bodenhorizonte	Bei Abtrag werden die oberen Bodenhorizonte (Ober- und Unterboden) getrennt abgetragen und auch an geeigneten Lagerflächen (ausreichend wasserdurchlässig, frei von Staunässe, nicht verdichtungsgefährdet, keine Muldenlage) getrennt zwischengelagert. Bodenmieten sind mittels Bagger locker zu schütten und keinesfalls zu verdichten. Bodenmieten dürfen mit Ausnahme der Mietenpflege nicht befahren werden. Die Mietenpflege ist händisch oder mit einem leichten Gerät, wie z. B. einem einachsigen Motormäher oder Motormulcher, durchzuführen. Bei einer Lagerungsdauer von mehr als zwei Monaten sind Bodenmieten nach ihrer Herstellung zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu begrünen. Lässt die Vegetationszeit die unmittelbare Begrünung nicht zu, ist die Bodenmiete in geeigneter Weise (zwecks Vermeidung von Vernässung, Erosion und unerwünschtem Aufwuchs) abzudecken.	D.03.06	Boden / Fläche
Bau 24	Rekultivierung der Flächen	Gemäß ÖNORM L 1211 erfolgt auf den rekultivierbaren Flächen ein sachgemäßer Bodenaufbau, sodass sie entsprechend der vorgesehenen Nutzung verwendet werden können. Vor Beginn des Bodenauftrags sind baubedingte Fremdstoffe (Baustraßen, Geotextilien, Schotter, Bauabfälle u. a.) vollständig zu entfernen. Der Auftrag des Bodens ist getrennt nach Unter- und Oberboden durchzuführen. Beim Wiederaufbringen von Ober- und Zwischenboden ist auf eine entsprechende Lockerung des Unterbodens und Herstellung einer günstigen Verzahnung dieser Schichten Rücksicht zu nehmen. Es ist darauf zu achten, dass der Unterboden nicht mit dem Humushorizont vermischt wird.	D.03.06	Boden / Fläche

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		Die Aufbringung ist rückschreitend vorzunehmen, sodass der aufgebrauchte Oberboden nicht mehr mit schwerem Gerät befahren und eine Verdichtung der Vegetationstragschicht dadurch vermieden wird.		
Bau 25	Allgemeine Maßnahmen zur sicheren Handhabung wassergefährdender Stoffe, zum Einsatz von Baustoffen und Bauhilfsstoffen	<ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich der vorgesehenen Hauptbaustelleneinrichtungsflächen werden für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (Treib- und Schmierstoffe, sonstige Bauhilfsstoffe etc.) abgedichtete Lagereinrichtungen (z.B. Container, dichte Wannen etc.) eingerichtet; • Die Betankung von Baumaschinen und Kraftfahrzeugen wird nur an der benachbarten Betriebstankstelle der SERVUS ABFALL Dienstleistung GmbH durchgeführt; • Die auf den gesicherten Lagerflächen anfallenden Wässer werden abgepumpt und fachgerecht entsorgt; • Der Einsatz von Baustoffen und Bauhilfsstoffen wird rechtzeitig vor Verwendung unter Beilage der jeweiligen Produkt- und Sicherheitsdatenblätter derselben mit der behördlichen Bauaufsicht abgestimmt; • Die eingesetzten Bauhilfsstoffe werden von der örtlichen Bauaufsicht listenmäßig erfasst. Sollten weniger gefährliche – in der Praxis erprobte – Baustoffe u. Bauhilfsstoffe verfügbar sein, wird auf solche zurückgegriffen; • Bei Starkniederschlägen werden die Bautätigkeiten eingestellt und die Baugrube wird verlassen; • Betontätigkeiten im freien Gelände werden ausschließlich im Trockenfall durchgeführt; • Nach Möglichkeit werden nur Baustoffe u. Bauhilfsstoffe mit einer WGK 1 eingesetzt; • Bauhilfsstoffe der WGK 2 werden dann nicht mehr eingesetzt, wenn erprobte und der WGK 1 gleichwertige Baustoffe u. Bauhilfsstoffe verfügbar sind; • Lösungsmittelhaltige Baustoffe u. Bauhilfsstoffe werden nach Verfügbarkeit durch lösungsmittelfreie Baustoffe u. Bauhilfsstoffe ersetzt; • Biologisch abbaubare Baustoffe u. Bauhilfsstoffe werden biologisch schwer oder nicht abbaubaren Baustoffen u. Bauhilfsstoffen vorgezogen; • Ausgetretenes Mineralöl wird sofort auf unschädliche Art beseitigt (z.B. Abschöpfen, Aufsaugen mit Ölbindemitteln oder Ähnlichem); • 50 kg Ölbindemittel werden auf der Baustelle immer bereitgehalten; 	D.03.08	Oberflächenwasser / Abwasser

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		Falls durch einen unkontrollierten Austritt von Mineralölen die mögliche Beeinträchtigung des Oberflächenwassers oder Grundwassers eintreten sollte, wird bei Gefahr im Verzug unverzüglich die zuständige Feuerwehr und Bezirkshauptmannschaft verständigt.		
Bau 26	Reifenwaschanlage	Reifenwaschanlagen im Übergangsbereich von Baustraße zum öffentlichen Straßennetz zur Vermeidung von Staubaustrag ANMERKUNG: Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des luftreinhalte-technischen ASV konkretisiert.	D.03.05 D.03.01.01 D.03.01.02 D.03.02	Luft und Klima Raumordnung Freizeit Umweltmedizin
Bau 27	Automatische Befeuchtung Baustraßen	Automatische Befeuchtung der Baustraßen im Baustellenbereich zur Reduktion von Staubaufwirbelungen. ANMERKUNG: Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des luftreinhalte-technischen ASV konkretisiert.	D.03.05 D.03.01.01 D.03.01.02 D.03.02	Luft und Klima Raumordnung Freizeit Umweltmedizin
Bau 28	Manuelle Befeuchtung von Fahrstrecken	Manuelle Befeuchtung von Fahrstrecken auf dem Bau- und Lagerfeld bzw. der Lagerfläche abseits der Baustraßen. ANMERKUNG: Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des luftreinhalte-technischen ASV konkretisiert.	D.03.05 D.03.02	Luft und Klima Umweltmedizin
Bau 29	Bedarfsweise manuelle Befeuchtung des Aushub-Materials	Bei Bedarf manuelle Befeuchtung des Aushub-Materials: Ermöglicht auch bei trockenen Witterungsverhältnissen die Einhaltung der Annahme eines „schwach staubenden Materials“ (Faktor a=1). ANMERKUNG: Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des luftreinhalte-technischen ASV konkretisiert.	D.03.05 D.03.02	Luft und Klima Umweltmedizin
Bau 30 [13]	Entsorgung Bauabwässer	<ul style="list-style-type: none"> Wässer, die im Zuge der Herstellung der verrohrten Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 90 cm (gemäß Baubeschreibung) anfallen, werden abgepumpt und über ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt. Während des Unterwasserbetonierens wird Wasser, sofern erforderlich, abgepumpt und durch ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt. 	C.01.13 D.01.01	Oberflächenwasser / Abwasser Hydrogeologie

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Bau 31 [17]	Konformitätsbewertung	Die neue Anlage (Projekt EWG) bzw. die einzelnen Pakete davon (Teil-GU-1: Anlagenbau, Teil-GU-2: Energiesystem (BOP), Teil-GU-3: Bautechnik, Teil-GU-4: Fernwärmespeicher, Teil-GU-5: Wasserstoffmodul, Teil-GU-6: EMSR inkl. Leittechnik) werden als Gesamtheit von Maschinen und Einrichtungen im Sinne der Maschinenrichtlinie betrachtet und wird für diese Gesamtheit eine Konformitätsbewertung nach Angaben im Anhang 1 der Maschinenrichtlinie erstellt werden, d.h. einem Konformitätsbewertungsverfahren entsprechend den zutreffenden EU-Richtlinien bzw. EU-Verordnungen unterzogen und mit einer CE-Kennzeichnung versehen werden.	C.01.12 C.01.10	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 32 [17]	20-kV-Schaltanlage-1	Zur Vermeidung eines unzulässigen Druckanstiegs bei einem eventuellen Kurzschluss (20 kV) im MS-Raum wird eine entsprechend dimensionierte Druck-Entlastungsklappe vorgesehen.	C.01.12	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 33 [17]	20-kV-Schaltanlage-2	Zur Vermeidung eines unzulässigen Druckanstiegs bei einem eventuellen Kurzschluss (20kV) im MS-Raum wird ein entsprechend dimensionierter Druckentlastungskanal von der 20-kV-Schaltanlage im Schaltanlagenraum über das Lager ins Freie geführt vorgesehen. Dieser Druckentlastungskanal wird im Lager im gesamten Verlauf mit einer E90 Verkleidung (Promitverkleidung) versehen.	C.01.12	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 34 [17]	Übersichtsschaltbilder in den elektr. Betriebsräumen	In den elektrischen Betriebsräumen werden jeweils einpolige Übersichtsschaltbilder, welche den Anlagenausbauumfang darstellen, sowie die Hinweise auf die fünf Sicherheitsregeln nach ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 (EN 50110-2-100 eing.): 2014 10 01 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ sowie Anleitungen nach OVE E 8350: 2017-12-01 Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und OVE E 8351:2016 06 01 „Erste Hilfe bei Unfällen durch Elektrizität“ ausgehängt.	C.01.12	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 35 [17]	Übersichtsschaltbilder in den elektr. Betriebsräumen	Für den Anlagenbereich wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage vorgesehen. Die Sicherheitsbeleuchtung wird für die Fluchtwege, die Stiegenhäuser und Gangbereiche, sowie für Maschinenräume, die Arbeitsräume und WC-Vorräume ohne natürliche Beleuchtung vorgesehen und wird nach OVE E 8101 und ÖNORM EN 1838 ausgeführt. Die OVE Richtlinie R 12-2 wird bei der Planung und Ausführung berücksichtigt bzw. eingehalten.	C.01.12	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 36 [17]	Sicherheitsleuchten	Die Sicherheitsleuchten (Aufhellungsleuchten) zur Erreichung der erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärke (gemäß ÖNORM EN 1838) werden mit LED-Technik und in Bereitschaftsschaltung betrieben.	C.01.12	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 37 [17]	Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichsanlage	Für das Gesamtprojekt "EWG-Anlage" wird eine Erdungs-, Blitzschutz- und Potentialausgleichsanlage gemäß den einschlägigen Vorschriften wie OVE E 8014, OVE E 50522, OVE EN 50310, ÖVE/ÖNORM EN 62305-1 bis 4 sowie -3 BBL 2 in der jeweils letztgültigen Fassung errichtet. An die Erdungsanlage wird außer der Blitzschutzanlage auch der	C.01.12	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		Schutzleiter, der Potentialausgleich, sowie etwaige Antennenanlagen, die PV-Anlage, etc. angeschlossen. Das Blitzschutzsystem (äußerer Blitzschutz) wird nach Schutzklasse II gemäß den Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM EN 62305-3 ausgeführt.		
Bau 38 [17]	PV-Anlage	Die PV-Anlage wird entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8101 und R11-1 ausgeführt. Dies beinhaltet auch die Dokumentationen und die Kennzeichnungen für einen Feuerwehreinsatz. Die Situierung der fernbedienbaren Betätigungsstellen zur Aktivierung der Einrichtungen zum Trennen oder Kurzschließen wurden mit der zuständigen Feuerwehr festgelegt und befinden sich im Bereich des Feuerwehrhauptangriffsweges. Die Einrichtungen zum Trennen oder Kurzschließen selbst befinden sich beim Eintritt der DC-Kabel in die Gebäude, wo auch ein entsprechender Überspannungsschutz situiert ist.	C.01.12	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 39 [17]	Staubfilteranlage Abladehalle	Die Staubfilteranlage in der Abladehalle wird gemäß den Anforderungen des Explosionskonzepts mit nachfolgender Eignung ausgeführt: EX II 3 D T 125° C IP55.	C.01.09a	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Bau 40 [34]	Festlegung Eisenbahnsicherungsanlagen	Die Ankündigung des Eisenbahnübergangs erfolgt an den Zufahrten zum Betriebsgelände durch ein Gefahrenzeichen gem. §50 Z 6b StVO „Bahnübergang ohne Schranken“. Der Eisenbahnübergang wird außerdem durch Anbringung einer Tafel mit dem Text „Nicht-öffentlicher Eisenbahnübergang BENÜTZUNG durch Nichtberechtigte bei Strafe VERBOTTEN!“ angezeigt.	C.01.07.	Verkehr / Eisenbahntechnik
Bau 41 [34]	Maßnahmen gegen unbefugtes Betreten	Die vorgesehene Einfriedung sowie die Toranlagen (Drehtore bei den Gleisen und Teleskoptor bei Zufahrt) sind aus verkehrstechnischer Sicht als projektintegrale Maßnahme zum Schutz von Menschen (Maßnahme gegen das unbefugte Betreten von Personen der Anlage) zu bezeichnen. Die gesamte EWG-Liegenschaft wird mit einem ca. 2 m hohen Doppelstabzaun umzäunt. Im Bereich der Zufahrt Sturzgasse werden ein Schiebetor und eine Gehtür errichtet. Im Bereich der Zufahrt Lagergasse (Gleis 1E und 2E) sind zwei Drehtore mit einer Lichten Breite von ca. 7 m vorgesehen. Diese dienen einerseits der Anschlussbahn EWG und andererseits als Notzufahrt für die Feuerwehr, von der Lagergasse kommend.	z.B. B.12, B.13	Verkehr
Bau 42	Geologie und Geotechnik	Angetroffene Anschüttungen, die kohlehaltige und/oder bindige Bestandteile (künstliche Dichtschicht) und/oder Auffüllungen aus Ziegel oder anderweitigen Baumaterialien enthalten, sind vollflächig abzutragen und auszutauschen.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 43	Geologie und Geotechnik	Auf der jeweiligen Gründungssohle sind die erforderlichen Verdichtungskennwerte einzuhalten; bei Nichteinhaltung ist zur Erhöhung der Lagerungsdichte bzw. zum Austausch der ungeeigneten Untergrundmaterialien eine Bodenauswechslung (über MGW) respektive	C.01.13	Geologie / Geotechnik

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		eine Mager- bzw. Unterwasserbetonauffüllung mit Kanaldielenumspundung (unter MGW) vorzusehen.		
Bau 44	Geologie und Geotechnik	Bereiche mit lockerer Lagerung bzw. bei Nichterreichen der erforderlichen Verdichtungs- werte sind diese Bodenschichten abzutragen und schichtweise (Schichtstärken von max. 0,2 m) und entsprechend verdichtet wieder einzubauen. Zur Sicherstellung einer ausrei- chenden Lastausbreitung hat eine Verbreiterung des Austauschmaterials mit zunehmender Tiefe unter 45° gegen die Horizontale zu erfolgen; bei Austausch mit Magerbeton kann die Verbreiterung entfallen.	C.01.13	Geologie / Geotech- nik
Bau 45	Geologie und Geotechnik	Die Bodenauswechslung ist durch geeignete Baustoffe vorzunehmen; der natürliche Was- sergehalt muss beim Einbau eine RVS-gemäße Verdichtung ermöglichen; der Anteil der Kornfraktion kleiner 0,063 mm darf 5 % (bis max. 8 %) bzw. der Größtkorndurchmesser darf max. 100 mm betragen.	C.01.13	Geologie / Geotech- nik
Bau 46	Geologie und Geotechnik	Auf dem Gründungsplanum sind in Anlehnung an die RVS 08.03.01 folgende Verdich- tungs-kennweise nachzuweisen: $EV1 \geq 35 \text{ MN/m}^2$ bzw. $EVd \geq 38 \text{ MN/m}^2$ respektive $Ev2$ $\geq 50 \text{ MN/m}^2$ auf Unterbauniveau der Gleisanlage; zur Überprüfung der Verdichtung sind statische und/oder dynamische Plattendruckversuche auszuführen, wobei zumindest zwei statische Versuche als Referenzwerte auszuführen sind.	C.01.13	Geologie / Geotech- nik
Bau 47	Geologie und Geotechnik	Die Kontrolle der Verdichtungskennwerte hat im Zuge von kontinuierlichen Begehungen im Rahmen einer Abnahme der Gründungssohle durch einen baubegleitenden Geotechni- ker zu erfolgen. Weiters ist generell festzuhalten, dass ungeeignete, vernässte und aufge- weichte Böden inner- und unterhalb der Gründungssohle durch geeignetes, gut verdichtetes Ersatzmaterial vollständig auszutauschen sind.	C.01.13	Geologie / Geotech- nik
Bau 48	Geologie und Geotechnik	Für die Abtragung der Lasten mittels Tiefgründungen ist eine entsprechende Detaildimen- sionierung etwaiger Pfahlelemente, unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen so- wie der Rechenkennwerte und Anmerkungen gemäß vorliegendem Fachgutachten, durch- zuführen.	C.01.13	Geologie / Geotech- nik
Bau 49	Geologie und Geotechnik	Für die Abtragung der Lasten mittels Flachgründungen (Bodenplatte und/oder Streifenfun- damente) ist eine entsprechende Detaildimensionierung, unter Berücksichtigung der ein- schlägigen Normen sowie der Rechenkennwerte und Anmerkungen gemäß vorliegendem Fachgutachten, durchzuführen.	C.01.13	Geologie / Geotech- nik
Bau 50	Geologie und Geotechnik	Aufgrund der über dem MGW (Bemessungswasserspiegel für den Bauzustand) liegenden Gründungssohle und der Herstellung der Liftunterfahrt mittels Unterwasserbeton sind keine Grundwasserhaltungsmaßnahmen in der Baugrube notwendig; ebenso kann auf eine Absen- kung des Grundwasserspiegels verzichtet werden.	C.01.13	Geologie / Geotech- nik

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Bau 51	Geologie und Geotechnik	Bei einem Extremjahr, in dem das Grundwasser über dem angegeben HGW von +337,50 müA steigt, ist eine Verschiebung der Bauphase, gemäß Baubeschreibung, erforderlich.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 52	Geologie und Geotechnik	Anfallende Oberflächen- und Niederschlagswässer werden bei offener Baugrube versickert. Niederschlagswässer, die bei bereits hergestelltem Keller anfallen, müssen abgepumpt und in den Schmutzwasserkanal abgeleitet werden. Wässer, die im Zuge der Herstellung der verrohrten Bohrpfähle anfallen, werden abgepumpt und über ein hierfür konzessioniertes Unternehmen entsorgt.	C.01.13	Geologie / Geotechnik Hydrogeologie
Bau 53	Geologie und Geotechnik	Die temporären Baugruben werden mittels freier Böschung mit einer Neigung von max. 28° in den Anschüttungen und max. 37° in den Murschottern gesichert.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 54	Geologie und Geotechnik	Ab einer Tiefe von ca. 1,25 u. GOK sind Leitungsgräben und Künetten entweder fortschreitend mit dem Aushub abzuböschern (Böschungsneigung $\leq 45^\circ$ für sehr kurze Öffnungszeiten, lastfreier Streifen entlang des oberen Böschungsrandes ≥ 50 cm) oder mittels Grabenverbau zu sichern sind.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 55	Geologie und Geotechnik	Die Hinterfüllung von Bauwerken bzw. die Wiederverfüllung von Künetten erfolgt gemäß RVS 08.03.01 und/oder ÖNORM B 5016.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 56	Geologie und Geotechnik	Für Bauwerke, die bis unter dem Grundwasserhorizont in den Untergrund einbinden, ist die Auftriebssicherung statisch zu betrachten; ggf. sind zusätzliche Maßnahmen abzuleiten.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 57	Geologie und Geotechnik	Die durchlässigen Murschottern (Bodenhorizont B) eignen sich zur Versickerung und kann diesen der Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$ [m/s] für eine Vordimensionierung zugeordnet werden; zur Abklärung des tatsächlichen Versickerungsvermögens des Untergrundes und einer allfälligen Optimierung der Sickeranlage wird die Durchführung von Versickerungsversuche am jeweils vorgesehen Standort empfohlen.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 58	Geologie und Geotechnik	Im Zuge der Ausführungs- und Detailplanung ist Rücksprache mit dem Geotechniker zu halten.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 59	Geologie und Geotechnik	Zur Prüfung des Verdichtungserfolges und zur Optimierung und Überwachung im Zuge der Herstellung der Bauwerksgründung wird ein baubegleitendes Mess- und Überwachungsprogramm im Rahmen einer geotechnischen Baubegleitung empfohlen.	C.01.13	Geologie / Geotechnik
Bau 60	Geologie und Geotechnik	Aufgrund von tiefen Baugrubenaushüben neben sich im Betrieb befindlichen Bestandsbauwerken, wird die Installation von geotechnischen Messsystemen (z.B. geodätische 3D-Messpunkte) zur Beobachtung etwaiger Bauwerksverformungen während der Bauausführung empfohlen.	C.01.13	Geologie / Geotechnik

EMF = Elektromagnetische Felder

Anm.: Die PIM „Bau 42“ bis „Bau 60“ wurden mit Schreiben vom 14.11.2025, AZ ENERGIEGRAZGE/EWG 14.11.2025/DS/ric/, von der Projektwerberin als Vorhabensbestandteil bestätigt.

Folgende weitere Maßnahmen werden auch bereits in der Bauphase umgesetzt / fortgesetzt:

- VorBau 3 (sh. Tabelle 1)
- BK 2 (sh. Tabelle 6)
- BK 5 (sh. Tabelle 6)
- BK 6 (sh. Tabelle 6)
- BK 8 (sh. Tabelle 6)
- BK 9 (sh. Tabelle 6)
- BK 10 (sh. Tabelle 6)
- BK 11 (sh. Tabelle 6)
- BK 12 (sh. Tabelle 6)
- BK 14 (sh. Tabelle 6)
- BK 18 (sh. Tabelle 6)

Maßnahmen in der Betriebsphase

Tabelle 3: Projektintegrale Maßnahmen in der Betriebsphase [5, außer anders angegeben]

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Betrieb 1	Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen im Außenbereich	<ul style="list-style-type: none"> Ausführung der Kesselhaus-Fassade mit einem Schalldämm-Maß von $R_w \geq 46$ dB; Ausführung von absorbierenden Deckenuntersichten (z.B. gelochtes Trapezblech oder Paneel, abgehängte absorbierende Zwischendecke, Tektalan in Direktmontage, etc.) mit einem bewerteten Absorptionskoeffizienten α_w von zumindest 0,5 in allen lärmintensiven Räumen mit einem diffusen Innenpegel von $L_{p,diff} \geq 80$ dB(A) wie z.B. Turbinenraum, Kesselhaus, etc.; Zusätzliche Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen und Lüftungsöffnungen der Verdichter-Container mit dem Ziel, dass der abgestrahlte Schallleistungspegel L_w eines Containers in Summe nicht mehr als 80 dB(A) beträgt; Zusätzliche Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen und Lüftungsöffnungen der Elektrolyse-Container mit dem Ziel, dass der abgestrahlte Schallleistungspegel L_w eines Containers in Summe nicht mehr als 80 dB(A) beträgt; Einhausung des Brennstoff-Förderbandes z.B. mittels einseitig absorbierender Paneele mit dem Ziel der Einhaltung eines längenbezogenen Schallleistungspegels $L_w' \leq 65$ dB(A); 	D.02.02 D.03.01.01 D.03.01.02 D.03.02	Schall Raumordnung Freizeit Umweltmedizin
Betrieb 2	Einhaltung von Schallemissionen	Einhaltung der im Fachbericht Schall (Einlage EWG_D.02.02) unter Kapitel 5.2.3 angeführten Schallemissionen.	D.02.02	Schall Freizeit
Betrieb 3	Schalldämm-Maßnahmen an den Bauteilen im Innenbereich	Ausführung von absorbierenden Deckenuntersichten mit einem bewerteten Absorptionskoeffizienten α_w von zumindest 0,5 in allen lärmintensiven Räumen ($L_{A,eq} > 80$ dB) wie z.B. Turbinenraum, Kesselhaus, etc.	D.02.02 D.03.01.01 D.03.01.02	Schall Raumordnung Freizeit
Betrieb 4	Evaluierung der Expositionspegel bei Inbetriebnahme	Anhand der bisher verfügbaren Schallpegelangaben ist eine Überschreitung des Auslösewertes für gehörgefährdenden Lärm von $L_{A,EX,8h} = 80$ dB und auch des Grenzwertes für die tägliche Lärmexposition von $L_{A,EX,8h} = 85$ dB in einigen Fällen derzeit nicht auszuschließen. Daher wird bei Inbetriebnahme der Anlage eine Evaluierung der Expositionspegel gemäß VOLV an den einzelnen Arbeitsplätzen durchgeführt.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
Betrieb 5	Unterweisung Arbeitnehmer:innen	Im Falle einer Überschreitung des Auslösewertes hat gemäß § 8 VOLV eine Information und Unterweisung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer nach §§ 12 und 14 ASchG zu erfolgen.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
Betrieb 6	Lärmschutzausrüstung für Arbeit in lärmintensiven Bereichen	Für die Arbeit in den lärmintensiven Bereichen mit Schallpegelwerten über 85 dB(A) wird seitens des Arbeitgebers eine persönliche Lärmschutzausrüstung in Form eines Gehörschutzes zur Verfügung gestellt und muss von den Arbeitnehmer:innen auch verwendet werden.	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Betrieb 7	Zugangsbeschränkung zu Transformator bzw. Metallabscheidung	<p>Die Grenzwerte für berufliche Exposition werden nur im unmittelbaren Nahbereich (ca. 1 m) der Anschlusskabel des 13 MVA Transformators überschritten.</p> <p>Weiters kann durch die ermittelte Höhe der magnetischen Flussdichte eine Beeinflussung aktiver Körperhilfsmittel (insb. Herzschrittmacher) nicht ausgeschlossen werden. Entsprechend wird der Zugang jedenfalls für Träger aktiver Körperhilfsmittel zum Transformator beschränkt, solange dieser in Betrieb ist.</p> <p>Vorbehaltlich einer Detailevaluierung bzw. Herstellervorgaben gelten selbe Einschränkungen für die Metallabscheidung.</p>	D.02.04 D.03.02	Elektromagnetische Felder Umweltmedizin
Betrieb 8	Unterweisung der Arbeitnehmer:innen gemäß VEMF	Die Unterweisung der Arbeitnehmer:innen in diesen Bereichen (siehe PIM Betrieb 7) erfolgt gemäß VEMF, genauso wie allenfalls erforderliche Schutzvorkehrungen wie Hinweistafeln, Schutzkleidung und Absperrungen.	D.02.04 D.03.02	Elektromagnetische Felder Umweltmedizin
Betrieb 9	Minderung von Lichtimmissionen während Betriebsphase – Grundsätze zu künstlicher Beleuchtung	<p>Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Außenbeleuchtung zwischen 05 Uhr und 24 Uhr über Lichtfühler, Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren etc. an die Lichtverhältnisse angepasst wird und nach dieser Zeit (zwischen 24 Uhr und 05 Uhr) grundsätzlich keine Beleuchtung vorgesehen ist (Ausnahmen z.B. bei Wartung, Notfällen etc.), vgl. Anlagenbeschreibung Elektrotechnik, Einlage C.01.16. Aus arbeitssicherheitstechnischer Notwendigkeit heraus, wird hier entgegen den Vorgaben der ÖNORM O 1052:2022-10 betreffend die Beschränkung der Betriebszeiten, abgewichen.</p> <p>Weiters werden, wie auch in der Bauphase, in Anlehnung an den Anhang A der ÖNORM O 1052:2022-10 und aufgrund von Erfahrungswerten sowie der örtlichen Gegebenheiten nachfolgende fachspezifische Maßnahmen zur Minderung von Lichtimmissionen auf die Umwelt in der Betriebsphase im ggst. Vorhaben berücksichtigt (= vorhabensimmanent):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die grundsätzliche Notwendigkeit der Beleuchtung ist abzuklären. 2) Die Lenkung des Lichtes hat ausschließlich in die Bereiche zu erfolgen, die künstlich beleuchtet werden sollen. 3) Die Ausrichtung hat grundsätzlich von oben nach unten zu erfolgen. Direkte Blickverbindung zur gesamten Lichtaustrittsfläche ist zu vermeiden. 4) Hinsichtlich der Bodenreflexion sind keine hellen oder stark reflektierenden Böden zu verwenden. 5) Nicht abgeschirmte, unnötige Lichtabstrahlungen, beispielsweise in den oberen Halbraum, sind grundsätzlich zu vermeiden. 6) Indirekte Beleuchtungssysteme wie Wandfluter oder Metallspiegel sind zu vermeiden. 7) Vermeidung der Beleuchtung der Fassaden von hohen Gebäuden. 	D.02.05 D.03.02	Licht, Schatten Umweltmedizin

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		8) Verwendung von „Full-Cut-Off-Leuchten“, soweit dies sicherheitstechnisch möglich ist. 9) Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin (und einem geringen UV-Anteil) sind einzusetzen.		
Betrieb 10	Einsatz blendreduzierter PV-Module	<p>Als Vorhabensbestandteil werden im Sinne der Blendungsvermeidung bei den vertikal installierten, fassadengebundenen PV-(Teil)Anlagen ausschließlich PV-Module eingesetzt, die hinsichtlich ihrer Strahlungscharakteristik keine Blendwirkungen in Form von Absolutblendung (Leuchtdichte $>105 \text{ cd/m}^2$) zumindest in einem Reflexionsbereich zwischen 0° und 70° verursachen (z.B. Photonics XRF Anti-Blend oder ähnliche); dabei versteht sich dieser Bereich als Winkel zwischen der Flächen-Normalen des Moduls ($= 0^\circ$) und den einfallenden Lichtstrahlen der Sonne (max. 70°).</p> <p><u>ANMERKUNG:</u> Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des elektro-, licht- und explosionsschutztechnischen ASV abgeändert.</p>	D.02.05 D.03.02	Licht, Schatten Landschaft Umweltmedizin
Betrieb 11	Hinweisschild Blendung bei betriebseigener Zufahrt	Im Bereich der betriebseigenen, beschränkten Zufahrt ist mit einer geeigneten Beschilderung mit dem Hinweis („Achtung mögliche Blendung“ o.Ä.) auf potentielle Blendwirkungen hinzuweisen; darüber hinaus werden keine weiteren fachbereichsspezifischen Maßnahmen definiert.	D.02.05 D.03.02	Licht, Schatten Umweltmedizin
Betrieb 12	Ti_Be_01 Beleuchtung	Zur Reduzierung der Anlockung von nachtaktiven Insekten und Vögeln (Eulen) und der Störung von Fledermäusen erfolgt die Beleuchtung im Betrieb mit Full-cut-off-Leuchten (mit Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin und einem geringen UV-Anteil), wobei die Lampen nach oben abgeschirmt sind. Dadurch erfolgt keine Ausleuchtung in angrenzende Lebensräume. Die Beleuchtung wird insgesamt auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.	D.03.03.01	Tiere
Betrieb 13	Pf-EBP Ersatz-Baumpflanzungen	Bäume, die im Zuge der Baumaßnahmen beansprucht werden, werden im Ausmaß von mind. 1:2 ersetzt. D.h. von einem zu fällenden Baum werden 2 Bäume am Kraftwerksgelände nachgesetzt. Konkret wird nur vom Verlust einer Weiß-Pappel (<i>Populus alba</i>) ausgegangen, die durch zwei Exemplare derselben Art kompensiert wird. Falls es wider Erwarten zu weiteren Fällungen kommt, werden heimische, zu fällende Bäume durch die jeweils gleiche Art ersetzt. Neophytische Bäume und Zierbäume werden durch heimische Bäume wie z.B. Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) und Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) ersetzt. Dieselben Arten werden im Zuge der Baum-Neupflanzungen verwendet. Die zu pflanzenden Bäume haben einen Mindeststammumfang von 16/18	D.03.03.02 D.03.03.01	Pflanzen Tiere

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		cm, gemessen in 1 Meter Stammhöhe und entsprechen somit den Vorgaben von § 5 Abs. 3 der Grazer Baumschutzverordnung.		
Betrieb 14	Pf-NFW Neugründung von Frischen, arten- reichen Fettwiesen	<p>Westlich von Weinzödl zwischen Wiener Straße und Mur im Bereich Wasserwerk Andritz bestehen auf Teilflächen der GSt. Nr. 413/36, 705, 706, 711/1, 711/2, 776/3 (KG 63108 Andritz) sowie auf Teilflächen der GSt. Nr. 101/4 (KG 63120 Graz Stadt-Sankt Veit) artenarme Grünlandbestände mit hohem Aufwertungspotential im Ausmaß von ca. 12.000 m².</p> <p>Auf einer Mindestfläche von 11.400 m² werden diese Bestände projektintegral durch gezielte Maßnahmen der Aufwertung in den Biotoptyp „Frische, artenreiche Fettwiese der Tieflagen“ überführt.</p> <p>Dazu wurde zunächst der Nährstoffgehalt mittels Bodenproben ermittelt, sowie der bestehende Artenpool durch zumindest zwei repräsentative Vegetationsaufnahmen vor der ersten Mahd (im Mai 2024) ermittelt. Die Nährstoffgehalte stellten sich wie folgt dar: Phosphor: 10 – 14 mg/kg, Kalium: jeweils < 50 mg/kg, nachlieferbarer Stickstoff: 8 -11 mg/1000g/Woche. Die Nährstoffgehalte sind als sehr niedrig bis niedrig zu bewerten und bieten günstige Ausgangsbedingungen für die Etablierung artenreichen Grünlandes.</p> <p>Die Artenzusammensetzung besteht aus 28 Pflanzenarten, wobei 18 Arten als typische Arten des standortgerechten Grünlandes zu bezeichnen sind. Der größte Teil dieser Arten kommt rezent jedoch nur sporadisch oder in Randbereichen auf der Fläche vor. Derzeit besteht eine starke Dominanz des Wiesen-Knaulgrases. Die Ergebnisse der IST-Zustandserhebung sind Einlage B.01.03. zu entnehmen.</p> <p>Im Spätsommer erfolgt eine Einsaat mit regionalem Wildpflanzensaatgut entsprechend dem Typ „Glatthafer-Fettwiesen“ lt. ONR 121113 (Begrünung mit Wildpflanzensaatgut – Lebensraumtypen und Saatgutmischungen). Dies erfolgt auf der gesamten Fläche mit einem Grünland-Übersaatgerät. Gemäß ÖNORM L 1113 erfolgt im ersten bis zweiten Jahr ein ergänzender Reinigungsschnitt, sowie nach Bedarf weitere Nachsaaten. Die darauffolgende Erhaltungspflege besteht in einer 2-mal jährlichen Mahd mit Abtransport des Mähgutes. Der erste Schnitt erfolgt nach dem 15. Juni, der zweite Schnitt, je nach Aufwuchs zwischen Mitte August und Mitte September. Durch die Maßnahme soll insbesondere die starke Dominanz des Knaulgrases gebrochen werden und weitere nicht standortgetreue Arten wie die Saatluzerne und der Inkarnat-Klee zurückgedrängt werden. Andererseits werden Zielarten wie die Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), die Klein-Bibernelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Zittergras (<i>Briza media</i>), Aufrechte Trespe (<i>Bromus erectus</i>), Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i>), Karthäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>), Magerwiesen-Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>), Wiesensalbei (<i>Salvia pratensis</i>), Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon orientalis</i>) und Kleiner Wiesen-Knopf (<i>Sanguisorba minor</i>), welche derzeit noch nicht oder nur untergeordnet vorkommen, eingebracht.</p>	D.03.03.02 D.03.03.01	Pflanzen Tiere

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Betrieb 15	Pf-NTR Neugründung von Trocken Ruderal- fluren	<p>Im o.a. Bereich westl. von Weinzödl zwischen Wiener Straße und Mur bestehen artenarme Grünlandbestände mit hohem Aufwertungspotential im Ausmaß von ca. 12.000 m². Diese Bestände werden entsprechend der Maßnahme PF-NFW durch gezielte Maßnahmen der Aufwertung in den Biotoptyp „Frische, artenreiche Fettwiese der Tieflagen“ überführt (siehe oben). Innerhalb dieser Maßnahmenfläche werden ergänzend Bereiche, die im Zielzustand trockenen Ruderalfluren entsprechen, etabliert. Dazu wird auf mind. 600 m² Schottermaterial eingearbeitet und eine Anhebung von mind. 5 cm über dem restlichen Urgelände erreicht. Diese Bereiche können durchaus randlich liegen und als Einfahrt für die Bewirtschaftung der Restfläche dienen, da es sich bei Ruderalfluren um störungsgeprägte Lebensräume handelt. In diesen Bereichen werden gezielt trockenresistente Arten entsprechend dem Typ „Halbtrockenrasen“ lt. ONR 121113 (Begrünung mit Wildpflanzensaatgut – Lebensraumtypen und Saatgutmischungen) ergänzend eingesät. Die Pflege der Fläche erfolgt zusammen mit der Maßnahmenfläche Pf-NFW und beinhaltet im Rahmen der Erhaltungspflege eine 2-mal jährliche erfolgende Mahd mit Abtransport des Mähgutes. Sollten die Befahrungen der geschotterten Bereiche im Zuge der Pflege langfristig nicht ausreichen, um den Ruderalcharakter beizubehalten, werden diese Bereiche in einem 3-5-jährigen Intervall mittels eines Kleinbaggers wieder ruderalisiert.</p> <p>Anm.: Die Lage und Ausgestaltung der Ausgleichsmaßnahmen kann der UVE Maßnahmenbeschreibung [5] entnommen werden.</p>	D.03.03.02 D.03.03.01	Pflanzen Tiere
Betrieb 16	Vorgaben zu Beladung / Entleerungstätigkeiten	Beladungs- und Entleerungstätigkeiten werden ausschließlich auf der dafür vorgesehenen Fläche durchgeführt.	D.03.08	Oberflächenwasser / Abwasser
Betrieb 17	Vorgaben zum Einsatz von Pflanzenschutzmit- teln im Rahmen der Be- triebsgeländepflege	<p>Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Herbiziden) im Rahmen der Betriebsgeländepflege erfolgt entsprechend folgender Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden nur zugelassene Herbizide entsprechend Zulassungsliste (Pflanzenschutzmittelregister, Pfl.Reg.) der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) unter Einhaltung der vorgegebenen, maximalen Ausbringungsmengen eingesetzt. • Die Herbizidausbringung erfolgt grundsätzlich nur bei absehbar trockener und windarmer Witterung. • Das Aufbringen von Herbiziden direkt im Bereich des Grazer Mühlgangs wird unterlassen. <p>Anm.: Weitere diesbezügliche Vorgaben wurden auch im Fachbericht Hydrogeologie (Einlage EWG_D.03.07) formuliert und finden sich unter der PIM BK 16 „Vorgaben zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen der Betriebsgeländepflege“.</p>	D.03.08	Oberflächenwasser / Abwasser

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
Betrieb 18	Laufende Luft-Absaugung aus Übernahmehunker	Laufende Absaugung der Luft aus dem Übernahmehunker. Der dadurch entstehende Unterdruck verhindert die Entweichung von Luft, sodass bei sämtlichen Manipulationen in Zusammenhang mit der Entladung der LKW keine Geruchsemissionen nach außen gelangen können.	D.03.05 D.03.02	Luft, Klima Umweltmedizin
Betrieb 19 [13]	Wartung Anlagen zur Oberflächenentwässerung	Alle Anlagen sind entsprechend den Vorgaben des ÖWAV-Regelblattes 45: 2015 „Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund“, Kapitel 8 zu betreiben, warten und beproben.	C.01.18	Oberflächenwasser / Abwasser
Betrieb 20 [15]	Brandabschnitt Ausführung	In der Ebene 20,74 ist die Kranwarte zwar dem Hauptbrandabschnitt zugeordnet, jedoch als erhöhter Schutz in EI 90 und A2 und einer Verglasung EI 30 getrennt ausgeführt.	C.01.05	Bau- und Brandschutztechnik
Betrieb 21 [16]	Umgang mit Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Alle flüssigen Chemikalien (in Tanks oder anderen Behältern) werden über Auffangwannen gelagert bzw. bereitgestellt. Die Auffangwannen sind dabei ausreichend dimensioniert, sodass der Inhalt des darüber gelagerten Behälters aufgenommen werden kann. • Chemikalienpumpen befinden sich mit der jeweiligen Dosierstation über Auffangwannen. • Unverträgliche Chemikalien (z.B. Säuren und Laugen) werden über getrennten Auffangwannen gelagert bzw. bereitgestellt. • Betankungsflächen für Chemikalien sind dicht ausgeführt und verfügen über einen Abfluss in die Auffangwanne des dazugehörigen Tanks. 	C.01.10	Chemotechnik
Betrieb 22 [17]	Abfallannahme (Staubanteil)	Die an der Direktanlieferung übernommenen Abfälle werden von qualifizierten und geschulten Betriebspersonal visuell geprüft. Abfälle mit nicht erlaubten Mengen an Stäuben werden nicht zur Übernahme zugelassen.	C.01.09a	Elektro-, Licht- und Explosionsschutztechnik
Betrieb 23 [34]	Festlegung Eisenbahnsicherungsanlagen	Die Sicherung der mit dem Werksverkehr geteilten Flächen erfolgt sinngemäß nach §4 Abs. 1 Z 5 EisebKrV 2012 mittels Bewachung durch einen (1) Sicherungsposten	C.01.07.	Verkehr / Eisenbahntechnik
Betrieb 24 [13]	Messeinrichtungen Prozesswasser	Die vorgesehenen Messeinrichtungen (registrierende Messung Durchfluss, pH-Wert und Leitfähigkeit sowie der Probenahmeschrank zur Entnahme von Abwasserproben) sind in der Planbeilage C.04.10 dargestellt. Dementsprechend sind diese Einrichtungen vor der möglichen Zugabe von Brunnenwasser sowie vor der Einleitung in den öffentlichen Kanal vorgesehen. Nach der möglichen Zugabe von Brunnenwasser ist eine Durchfluss- und eine Temperaturmessung vorgesehen.	Schema für die Wasseraufbereitung C.04.10	Oberflächenwasser / Abwasser

EMF = Elektromagnetische Felder

Folgende weitere Maßnahmen werden auch in der Betriebsphase umgesetzt / fortgesetzt:

- VorBau 3 (sh. Tabelle 1)
- BK 3 (sh. Tabelle 6)
- BK 7 (sh. Tabelle 6)
- BK 8 (sh. Tabelle 6)
- BK 15 (sh. Tabelle 6)
- BK 16 (sh. Tabelle 6)
- BK 17 (sh. Tabelle 6)

Maßnahmen bei schweren Unfällen und Naturkatastrophen

Tabelle 4: Projektintegrale Maßnahmen bei schweren Unfällen und Naturkatastrophen [5]

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
SUN 1	Einbau von Schalldämpfern	Einbau von Schalldämpfern an den Sicherheitsventilen im Freien um den Schallleistungspegel dieser Ventile auf $L_w = 115 \text{ dB(A)}$ zu beschränken	D.02.02 D.03.02	Schall Umweltmedizin
SUN 2	Sofortige Umsetzung von Notfallmaßnahmen	Es werden unverzüglich alle organisatorischen Maßnahmen (Notfallpläne, Sofort- und Sanierungsmaßnahmen etc.) getroffen und die zuständigen Behörden bzw. betroffenen Berechtigten (Feuerwehr, Bezirkshauptmannschaft, Fischereiverband) verständigt.	D.03.08	Oberflächenwasser / Abwasser

Maßnahmen bei Störfällen

Tabelle 5: Projektintegrale Maßnahmen bei Störfällen [13]

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
ST1 [13]	Abfluss von Löschwasser	Um einen Abfluss von Löschwasser in die Sickerpackungen zu verhindern, wird bei jedem Filterschacht ein Absperrschieber vorgesehen. Diese werden bei Löscharbeiten automatisch geschlossen.	C.01.18	Oberflächenwasser / Abwasser

Maßnahmen zur Beweissicherung, Kontrolle und Nachsorge

Tabelle 6: Projektintegrale Maßnahmen zur Beweissicherung, Kontrolle und Nachsorge [5]

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
BK 1	Erhebung Bestandsverkehrsaufkommen in der Planungsphase	Im Vorfeld des ggst. Vorhabens wurde das Bestandsverkehrsaufkommen im Untersuchungsraum erhoben, um die verkehrlichen Wirkungen in der Bau- und Betriebsphase auf Basis der Bestandssituation beurteilen zu können. Hierzu wurden, wie im Fachbericht Verkehr beschrieben, Knotenstrom- und Querschnittserhebungen durchgeführt und vorhandene Daten aus Dauerzählstellen ausgewertet.	D.02.01	Verkehr
BK 2	Arbeitsplatzevaluierung (Schutzmaßnahmen nach VEMF) in Bauphase	Aufgrund der Planung wird sichergestellt, dass die zulässigen Referenzwerte für die Allgemeinbevölkerung in den allgemein zugänglichen Bereichen jedenfalls eingehalten werden. Zur Baustelle und sonstigen Baustelleinrichtungen hat die Allgemeinbevölkerung keinen Zutritt. Im Rahmen der Arbeitsplatzevaluierung werden die Schutzmaßnahmen nach VEMF überprüft.	D.02.04 D.03.02	EMF Umweltmedizin
BK 3	Arbeitsplatzevaluierung (Schutzmaßnahmen nach VEMF) in Betriebsphase	Aufgrund der Planung wird sichergestellt, dass die zulässigen Referenzwerte für die Allgemeinbevölkerung in den allgemein zugänglichen Bereichen jedenfalls eingehalten werden. Im Rahmen der Arbeitsplatzevaluierung werden die Schutzmaßnahmen nach VEMF überprüft.	D.02.04 D.03.02	EMF Umweltmedizin
BK 4	Biotoperhebung in der Planungsphase (Beweissicherung)	Grundlage dafür stellen die gegenständlichen Biotoperhebungen dar. Dazu wurden im Zeitraum von April bis September 2023 insgesamt 40 Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet innerhalb des engeren Untersuchungsraumes durchgeführt sowie eine flächendeckende Biotopkartierung. Die Ergebnisse liegen unter Anhang I und Anhang II vor – eine grafische Darstellung ist dem IST-Zustandsplänen (Abbildung 16, Abbildung 17 und Abbildung 18) zu entnehmen.	D.03.03.02	Pflanzen
BK 5	Umweltbaubegleitung / Umweltbauaufsicht (Kontrolle)	Begleitung der Bauphase durch eine Umweltbaubegleitung bzw. Umweltbauaufsicht mit praktischer Erfahrung bei der Umsetzung von naturnahen Rekultivierungsverfahren	D.03.03.02 D.03.03.01	Pflanzen Tiere
BK 6	Neophytenmonitoring in der Bauphase (Kontrolle)	Während der gesamten Bauphase wird jeweils an zumindest 3 Terminen pro Jahr (Frühsommer, Hochsommer, Herbst) eine Kontrolle sämtlicher Baustraßen und Manipulationsflächen hinsichtlich des Vorkommens invasiver Neophyten durchgeführt. Bei Auftreten von invasiven Neophyten werden sofort entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet (siehe baubegleitendes Neophytenmanagement).	D.03.03.02	Pflanzen
BK 7	Neophytenmonitoring in der Betriebsphase (Kontrolle)	Das Neophytenmonitoring wird, wie oben dargestellt noch mindestens 3 Jahre nach Inbetriebnahme der Anlage weitergeführt, da die Etablierung von Neophyten mitunter erst nach einer gewissen Latenzzeit nachweisbar ist. Bei Auftreten von invasiven Neophyten werden sofort	D.03.03.02	Pflanzen

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet (Durchführung wie beim baubegleitenden Neophytenmanagement).		
BK 8	Vegetationsentwicklung Offenlandbiotope (Nachsorge)	Die Entwicklung der renaturierten Offenlandbiotope wird während der Bauphase und bis 5 Jahre nach Inbetriebnahme der Anlagen mindestens 1-mal jährlich durch vegetationskundlich geschulte Personen kontrolliert und dokumentiert. Falls nötig sind Anpassungen des Pflegeregimes oder ergänzende Maßnahmen (z.B. Nachsaaten) in die Wege zu leiten.	D.03.03.02	Pflanzen
BK 9	Überwachung Grundwasserstand in der Bauphase	Überwachung des Grundwasserstandes mittels Datensammlers in den AZB-Messstellen <ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserzustrom B11 und B12 • Grundwasserabstrom B03a, B04, B05 • Weiterer Grundwasserabstrom GZÜV-Messstelle 60105462 • Aufzeichnung des Grundwasserstandes mittels Datensammler im stündlichen Intervall während der Bauphase. Die Aufzeichnung des Grundwasserstandes sollte mittels Funkübertragung erfolgen. • Regelmäßige Auswertung bzw. Kontrolle der Messwerte • Dauer der Maßnahme: ein Monat vor Baubeginn bis drei Monate nach Fertigstellung der Anlage 	D.03.07	Hydrogeologie
BK 10	Aufzeichnung entnommener Wassermengen in der Bauphase	Eventuell entnommene Wassermengen müssen aufgezeichnet, entsprechend dokumentiert und in Berichtsform an die zuständige Behörde übermittelt werden.	D.03.07	Hydrogeologie
BK 11	Einstellung der Bautätigkeiten bei Starkniederschlägen in der Bauphase	Bei Starkniederschlägen sind die Bautätigkeiten einzustellen und die Baugrube ist zu verlassen.	D.03.07	Hydrogeologie
BK 12	Einleitung Niederschlagswasser in Kanal	In die Baugrube anfallende Niederschlagswässer werden in den öffentlichen Kanal eingeleitet. In Einlage C.01.13 – Geotechnik zur Wasserhaltung in der Baugrube wird hierzu ergänzend präzisiert: <ul style="list-style-type: none"> • Anfallende Oberflächen- und Niederschlagswässer werden bei offener Baugrube versickert. • Niederschlagswässer, die bei bereits hergestelltem Keller anfallen, müssen abgepumpt und in den Schmutzwasserkanal abgeleitet werden. Bei einem Extremjahr, in dem das Grundwasser über dem angegebenen HGW von +337,50 m ü.A. steigt, ist eine Verschiebung der Bauphase, gemäß Baubeschreibung, erforderlich. 	D.03.07 C.01.13	Hydrogeologie Oberflächenwasser / Abwasser
BK 13	Qualitative Grundwasseruntersuchungen in der Bauphase	Grundwasseruntersuchungen sind in folgenden Messstellen vorgesehen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserzustrom B11 und B12 	D.03.07	Hydrogeologie

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserabstrom B03a, B04, B05 Weiterer Grundwasserabstrom GZÜV-Messstelle 60105462 <p>Es sind Schöpf- und Pumpproben zu entnehmen und auf folgende Parameter (Standardparameter laut Ausgangszustandsbericht sowie zusätzliche Parameter aufgrund des Unterwasserbetonierens) zu untersuchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Geländeparameter: pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Geruch, Färbung, gelöster Sauerstoff. Gelöste Hauptionen: Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Chlorid, Nitrat, Sulfat, Hydrogenkarbonat, Ammonium, Nitrit, Eisen gelöst, Mangan gelöst, Gesamthärte, Karbonathärte. Stabile Isotope (Deuterium und Sauerstoff-18) Weitere Parameter: Gesamtphosphor, Fluorid, Bor, TOC, Kohlenwasserstoffindex, Benzol, Ethylbenzol, Toluol, Xylol, LHKW, PAK, Aluminium, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom ges, Chrom (VI), Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Antimon, Kobalt und Zinn. <p>Während der Bauphase sind monatliche Untersuchungen, danach sind laut Ausgangszustandsbericht alle 2 Monate Untersuchungen vorgesehen (siehe PIM BK 17).</p>		
BK 14	Einsatz von Baustoffen und Bauhilfsstoffen wird mit behördlicher Aufsicht abgestimmt	<ul style="list-style-type: none"> Der Einsatz von Baustoffen u. Bauhilfsstoffen wird rechtzeitig vor Verwendung unter Beilage der jeweiligen Produkt- u. Sicherheitsdatenblätter derselben mit der behördlichen Bauaufsicht abgestimmt. Die eingesetzten Bauhilfsstoffe werden von der örtlichen Bauaufsicht listenmäßig erfasst. Sollten weniger gefährliche – in der Praxis erprobte – Baustoffe und Bauhilfsstoffe verfügbar sein, wird auf solche zurückgegriffen. <p>Dies bedeutet, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> nach Möglichkeit nur Baustoffe und Bauhilfsstoffe mit einer WGK 1 eingesetzt werden; Bauhilfsstoffe der WGK 2 dann nicht mehr eingesetzt werden, wenn erprobte und der WGK 1 gleichwertige Baustoffe und Bauhilfsstoffe verfügbar sind; lösungsmittelhaltige Baustoffe und Bauhilfsstoffe nach Verfügbarkeit durch lösungsmittelfreie Baustoffe und Bauhilfsstoffe ersetzt werden; biologisch abbaubare Baustoffe und Bauhilfsstoffe biologisch schwer oder nicht abbaubaren Baustoffen und Bauhilfsstoffen vorgezogen werden; ausgetretenes Mineralöl sofort auf unschädliche Art beseitigt wird (z.B. Abschöpfen, Aufsaugen mit Ölbindemitteln oder ähnlichem); 50 kg Ölbindemittel auf der Baustelle bereitgehalten werden; falls durch einen unkontrollierten Austritt von Mineralölen die mögliche Beeinträchtigung des Oberflächenwassers oder Grundwassers eintreten sollte, bei Gefahr 	D.03.07	Hydrogeologie

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		im Verzug unverzüglich die zuständige Feuerwehr und Bezirkshauptmannschaft verständigt wird.		
BK 15	Kontrolle und Wartung Entwässerungssystem in der Betriebsphase	<ul style="list-style-type: none"> Für das Versickerungsbecken wird ein Wartungsbuch beim Anlagenbetreiber vorliegen, in dem Kontrolle, Wartungen, Instandsetzungen und Entsorgungen eingetragen werden. Das Bodenfilterbecken wird zumindest einmal jährlich gemäht und das Mähgut entfernt. Das Entwässerungssystem wird halbjährlich und nach jedem Starkregenereignis inspiziert, auf seine Funktion überprüft und gegebenenfalls geräumt. Das entfernte Material aus den Absetzschächten und dem Bodenfilterbecken wird fachgerecht entsorgt. <p>Ergänzung aus dem Fachbericht <u>Oberflächenwasser</u> (Einlage EWG_D.03.08): Die technischen Filter werden gemäß ÖNORM B2506-3 regelmäßig beprobt und gewartet.</p>	D.03.07 D.03.08	Hydrogeologie Oberflächenwasser / Abwasser
BK 16	Vorgaben zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen der Betriebsgeländepflege	<p>Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Herbiziden) im Rahmen der Betriebsgeländepflege erfolgt entsprechend folgender Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es werden nur zugelassene Herbizide entsprechend Zulassungsliste (Pflanzenschutzmittelregister, Pfl.Reg.) der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) unter Einhaltung der vorgegebenen, maximalen Ausbringungsmengen eingesetzt. Es wird ein Spritzprotokoll geführt, in welches folgende Daten eingetragen werden: Tag und Zeitraum der Ausbringung, Wetterbedingung, ausgebrachte Herbizidmenge und Art des Herbizids, Angabe des örtlichen Ausbringungsbereichs. Die Herbizidausbringung erfolgt grundsätzlich nur bei absehbar trockener und windarmer Witterung. Die gefährlichen relevanten Stoffe werden generell gemäß Wasserrechtsgesetz, § 31, 1959, gelagert, somit kann von einem Schutz von Boden und Grundwasser ausgegangen werden. Die Auffangwannen bzw. Absetzbecken in jenen Bereichen, in denen mit Chemikalien hantiert wird, sind regelmäßig zu überprüfen und zu warten. <p>Punkt 2 (Spritzprotokoll) wird auch im Fachbericht <u>Oberflächenwasser</u> (Einlagen D.03.08) als allgemeine Maßnahme zur Beweissicherung angeführt.</p>	D.03.07 D.03.08	Hydrogeologie Oberflächenwasser / Abwasser
BK 17	Grundwassermonitoring in der Betriebsphase	<p>Im Rahmen der Aktualisierung des Ausgangszustandsberichtes (siehe Einlage EWG_C.01.01) sind alle 2 Monate in der Betriebsphase Grundwasseruntersuchungen durchzuführen. An folgenden Messstellen wird ein wiederkehrendes Monitoring der Grundwasserqualität in Hinblick auf die relevanten gefährlichen Stoffe vorgeschlagen, um Zu- und Abstrom aus dem Areal verfolgen zu können bzw. Kontaminationen des Grundwassers zu erkennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zustrom: B11 und B12. 	D.03.07	Hydrogeologie Luft und Klima Umweltmedizin

PIM Nr.	Titel	Kurzbeschreibung	Einlage	Fachbereich
		<ul style="list-style-type: none"> • Abstrom: B03a, B04 und B05. • Zusätzlich besteht noch die GZÜV-Messstelle 60105462, welche quartalsweise untersucht wird (Fremddaten; gelangen erst mit Verzögerung ein) <p>Parameter: Neben den Geländeparametern sollten die gelösten Haptionen, stabile Isotope und relevante gefährliche und bisher vorgefundene Parameter bei den chemischen Analysen mituntersucht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geländeparameter: Elektrische Leitfähigkeit, Wassertemperatur, pH, gelöster Sauerstoff. • Gelöste Haptionen: Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Chlorid, Nitrat, Sulfat, Hydrogenkarbonat, Ammonium, Nitrit, Eisen gelöst, Mangan gelöst, Gesamthärte, Karbonathärte. • Stabile Isotope (Deuterium und Sauerstoff-18) • Weitere Parameter: Gesamtphosphor, Fluorid, Bor, TOC, Kohlenwasserstoffindex, Benzol, Ethylbenzol, Toluol, Xylol, LHKW, PAK, Aluminium, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Antimon, Kobalt und Zinn. 		
BK 18	Staubmonitoring während Bauphase	<p>Aus Sicht des Fachbereichs Luft ist während der Bauphase ein Staubmonitoring in Form einer kontinuierlichen PM₁₀-Messung bei den angrenzenden Anrainern in der Puchstraße 57 und Lagergasse 253 erforderlich.</p> <p>ANMERKUNG:</p> <p>Diese PIM wurde durch einen Auflagenvorschlag des luftreinhaltechnischen ASV konkretisiert.</p>	D.03.05 D.03.02	Luft, Klima Umweltmedizin
BK 19	Bautechnische Beweissicherung (Rissaufnahme)	Für jene Bereiche, in welchen die Bauarbeiten näher als 50m an bestehenden Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus liegen, ist eine bautechnische Beweissicherung (Rissaufnahme) vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen. Anrainergebäude wird dies auf Grund der Distanz nicht betreffen, jedoch liegen bestehende Industrieanlagen zum Teil innerhalb dieser Distanz.	D.02.03 D.03.10	Erschütterungen Sach- und Kulturgüter

EMF = Elektromagnetische Felder

Folgende weitere Maßnahmen werden auch für die Beweissicherung, Kontrolle und Nachsorge umgesetzt / fortgesetzt:

- Bau 4 (sh. Tabelle 2)
- Betrieb 4 (sh. Tabelle 3)