

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSERKLÄRUNG

Mappe 1: UVE Zusammenfassung

Projekt:

ERWEITERUNG DER DEPONIE PAULISTURZ

Einlage Nr.:

M 1.2_ Allgemein verständliche Zusammenfassung

Koordination:

Dipl.-Ing. Dr. Schippinger & Partner
Ziviltechniker Ges.m.b.H.

A-8010 Graz, Wilhelm-Raabe-Gasse 14

Tel.: 0316 / 68 21 44-0 ; Fax: DW -9

E-Mail: office@schippinger.at



Dipl.-Ing. Dr. Schippinger & Partner
Ziviltechniker Ges.m.b.H.

Verfasser:

Siegfried Hohl

Dipl.-Ing. Dr. Schippinger & Partner
Ziviltechniker Ges.m.b.H.

Günter Fitzka

freiland Umweltconsulting ZT GmbH
A-1090 Wien, Liechtensteinstraße 63/19



Dipl.-Ing. Dr. Schippinger & Partner
Ziviltechniker Ges.m.b.H.



Revisionsnr.	Bemerkungen	Datum
C		
B		
A		

DATUM:	SEITEN:	INTERNE GZ:	AUSFERTIGUNG:
15.05.2012	60	0538	

INHALTSVERZEICHNIS

<u>1</u>	<u>ALLGEMEINES</u>	<u>4</u>
1.1	Bezug und Aufgabenstellung	4
1.2	Darstellung des Projektgebietes	5
<u>2</u>	<u>VORHABENS BESCHREIBUNG</u>	<u>6</u>
2.1	Kurze Darstellung des Vorhabens	6
2.2	Zweck des Vorhabens	6
2.3	Beschreibung des Vorhabens	7
2.4	Energiebedarf	7
2.5	Bauphasen	8
2.6	Betriebsphase	9
2.7	Materialien, Rückstände und Emissionen	11
2.8	Bestanddauer des Vorhabens und Maßnahmen zur Nachsorge, Beweissicherung und begleitende Kontrolle	14
<u>3</u>	<u>ANDERE GEPRÜFTE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN</u>	<u>16</u>
3.1	Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante)	16
3.2	Standortsvariante	16
<u>4</u>	<u>VERNETZENDER BERICHT, SYNTHESE</u>	<u>17</u>
4.1	Grundsätze zur Gliederung und Durchführung der UVE	17
<u>5</u>	<u>BESCHREIBUNG DER MÖGLICHERWEISE VOM VORHABEN ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGTEN UMWELT (IST-ZUSTAND)</u>	<u>23</u>
5.1	Emissionen, Immissionen (Umweltkriterien)	23
5.2	Landschaft, Erholung- und Freizeit, Raumnutzung	24
5.3	Wildökologie und Jagdwirtschaft	25
5.4	Umweltmedizin	26
5.5	Naturraum und Ökologie	27
5.6	Boden / Wasser	30
5.7	Sach- und Kulturgüter	31
<u>6</u>	<u>BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT</u>	<u>32</u>
6.1	Allgemeines	32
6.2	Untersuchungsraum	32
6.3	Relevanzmatrix	32
6.4	Zeitlicher Wirkungsbereich des Vorhabens (Projektphasen)	35
6.5	Emissionen, Immissionen (Umweltkriterien)	36
6.6	Landschaft, Erholung- und Freizeit, Raumnutzung	40
6.7	Wildökologie und Jagdwirtschaft	42

6.8	Umweltmedizin	44
6.9	Naturraum und Ökologie	46
6.10	Boden / Wasser	48
<u>7</u>	<u>MAßNAHMEN ZU VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND AUSGLEICH.....</u>	<u>51</u>
7.1	Boden, Wasser	51
7.2	Ökologische und landschaftspflegerische Maßnahmen.....	53
7.3	Maßnahmen zur Emissionsvermeidung	54
<u>8</u>	<u>KLIMA UND ENERGIEKONZEPT</u>	<u>55</u>
<u>9</u>	<u>ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT.....</u>	<u>56</u>
9.1	Betriebsphase (in Zusammenschau mit den jeweiligen Bauphasen)	56
9.2	Nachnutzungsphase	57
9.3	Allfällige Schwierigkeiten	57
9.4	Störfälle.....	58
<u>10</u>	<u>LITERATUR.....</u>	<u>59</u>
10.1	Tabellenverzeichnis	59
10.2	Abbildungsverzeichnis	60

1 ALLGEMEINES

1.1 BEZUG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Restmüllverwertungs- GmbH & CoKG (RMVG) betreibt auf dem Grundstück Nr. 388/3 der KG Trofeng seit dem Jahre 1993 eine rechtskräftig genehmigte Deponie. Die im Laufe der Zeit notwendigen Anpassungen an gesetzliche Vorgaben und an den Stand der Technik wurden durchgeführt.

Gemäß der Mitteilung vom 23.12.1997 an das Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Rechtsabteilung 3, wird die Deponie über den 01. Juli 1999 hinaus als Reststoffdeponie und Massenabfalldeponie weiterbetrieben. In dieser Mitteilung wurden auch die Maßnahmen zur Einhaltung der im ersten Anpassungsschritt zu berücksichtigenden Punkte der Deponieverordnung beschrieben.

Der erforderliche zweite Anpassungsschritt, betreffend den Wasserhaushalt und die Deponiegaserfassung, wurde der Behörde im Dezember 1998 mitgeteilt.

Nachdem ein Ende des bestehenden Deponievolumens in absehbarer Zeit erreicht sein wird, wurden Überlegungen bzgl. möglicher Alternativen bzw. Erweiterungen angestellt um den Betrieb und möglichst auch den Standort der RMVG längerfristig aufrecht erhalten zu können.

Da das Verfüllvolumen für die geplante Erweiterung der Deponie rd. 1.125.000 m³ beträgt ist davon auszugehen, dass – nach entsprechender Einzelfallprüfung – für das gegenständliche (Erweiterungs-) Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen und eine Genehmigung nach dem UVP-G 2000 in einem ordentlichen Verfahren zu erwirken ist.

Der vorliegende Bericht, der sich an den Ergebnissen des betreffend das gegenständliche Vorhaben zu GZ: FA13A-11.10-189/2007-43 der Steiermärkischen Landesregierung als zuständige UVP-Behörde I. Instanz durchgeführten Vorverfahrens gemäß § 4 UVP-G 2000 und dabei vor allem an dem dort vorgelegten UVE - Konzept, orientiert, beinhaltet

- **im Teil 2 eine allgemein verständliche Zusammenfassung des Vorhabens und seine Auswirkungen gem. § 6(6) UVP-G 2000**
- **im Teil 3 eine fachvernetzende Darstellung der Auswirkungen auf die behandelten Schutzgüter**

1.2 DARSTELLUNG DES PROJEKTGEBIETES

Das geplante Vorhaben befindet sich

- im Bundesland: Steiermark
- im politischer Bezirk: Leoben
- in der Gemeinde: Eisenerz
- Katastralgemeinde: Trofeng
- Beanspruchte Grundstücke für die Erweiterung der Anlage: KG Trofeng: Gst.Nr. 388/3;
- Alle Grundbesitzer sind namentlich im Grundstücksverzeichnis angeführt. Dieses Grundstücksverzeichnis ist Bestandteil des Projekts und liegt als Einlage M2.1.2 bei.

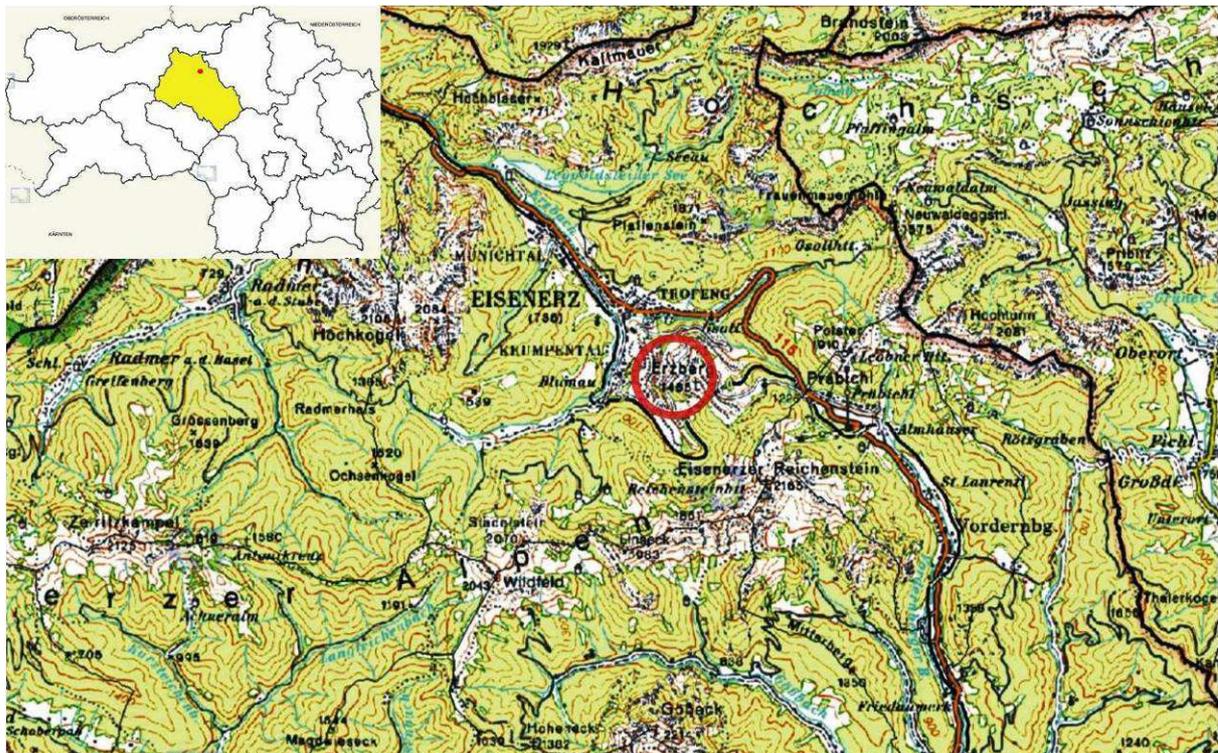


Abbildung 1: Lage des Projektgebietes bezogen auf das Bundesland Steiermark und Bezirk Leoben

2 VORHABENS BESCHREIBUNG

2.1 KURZE DARSTELLUNG DES VORHABENS

Die Restmüllverwertungs- GmbH & CoKG (RMVG) betreibt auf dem Grundstück Nr. 388/3 der KG Trofeng seit dem Jahre 1993 eine rechtskräftig genehmigte Massenabfall- und Reststoffdeponie.

Das gesamte Deponieareal 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 (Genehmigung nach dem Abfallwirtschaftsgesetz 1990 - AWG 1990), zwischen 1993 – 2009 ausgebaute Deponiefläche entfallen.

Aufgrund der Ergebnisse durchgeführter Voruntersuchungen sind zwei Bereiche im Anschluss an die bestehende Deponie als zusätzliche Deponieflächen möglich. Einerseits kann die bestehende Deponie Paulisturz erhöht werden, andererseits ist vorgesehen den nächsten, sogenannten „Ferdinandsturz“, als Deponiefläche auszubauen. Das zusätzliche Deponievolumen durch die Aufhöhung bestehender Deponien beträgt etwa 375.000 m³, das durch den Ausbau des Ferdinandsturzes ca. 750.000 m³. Die durch die geplante Erweiterung entstehende Deponiefläche soll wie bisher, als Reststoff- und Massenabfalldeponie betrieben werden. Die erforderlichen Baumaßnahmen werden nach Bedarf unter Aufrechterhaltung des Deponiebetriebes durchgeführt.

Das gesamte Erweiterungsareal befindet sich im Bereich der Abraumhalden des Erzbergs und ist im Flächenwidmungsplan als Sondernutzung Freiland (SF Deponiefläche) ausgewiesen.

Der geringste Abstand zwischen den von der Erweiterung erfassten Flächen und dem nächstgelegenen „Wohnobjekt“ beträgt mehr als 1.500 m. Die Zu- und Abfahrten bleiben unverändert und erfolgen, wie auch beim bisherigen Betrieb über die bestehende Betriebs- bzw. Zufahrtsstraße.

2.2 ZWECK DES VORHABENS

Durch die Vorgesehene Erweiterung der Deponie wird ein zusätzliches Deponievolumen von rd. 1.125.000 m³ geschaffen, die nach derzeit prognostizierbarem Abfallaufkommen für eine zusätzliche Laufzeit von rd. 20 Jahren ausreichen würden. Dies bedeutet die Aufrechterhaltung des Deponiestandortes und damit verbunden die Erhaltung der Arbeitsplätze für diesen Zeitraum.

2.3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Erweiterung der Deponie Paulisturz ist grundsätzlich in zwei Ausbaustufen und vier Ausbaubereichen vorgesehen.

2.3.1 Erhöhung der derzeitigen Deponie

Als erster Ausbaubereich und zugleich erste Ausbaustufe soll die Schütthöhe der bestehenden Deponie Paulisturz bis auf das Niveau Ferdinandsturz angehoben werden.

Unter den vorangegangenen Voraussetzungen und prognostizierter Abfallmenge von rd. 56.000 m³/a ergibt dies eine Laufzeit von rd. sechs bis sieben Jahren.

2.3.2 Ausbau Ferdinandsturz

Die zweite Ausbaustufe betrifft den Ausbau des Ferdinandsturzes. In diesem Bereich entsteht auf der Halde Ferdinandsturz eine eigene abgegrenzte Deponiefläche, wobei die Infrastrukturellen Einrichtungen der bestehenden Deponie (Abfallannahme bzw. Verwiegung, Sickerwasserreinigung etc.) weiter benutzt werden könnten.

Für diesen Ausbaubereich wird eine Laufzeit von dreizehn bis vierzehn Jahren prognostiziert.

2.3.3 Bedarf an Grund und Boden

Nachdem bereits alle notwendigen Infrastrukturellen Einrichtungen vorhanden sind, beschränkt sich der Flächenbedarf im Wesentlichen auf die auszubauenden Deponieflächen mit den Entwässerungseinrichtungen (Leitungen und Schächte), sowie die erforderlichen Zufahrts- und Betriebsstraßen.

Die abzudichtende Erweiterungsfläche beträgt rd. 73.200 m², wobei rd. 9.700 m² auf die Erhöhung der Deponie Paulisturz und rd. 63.500 m² auf den Ausbau von Ferdinandsturz entfallen.

Die sonstigen versiegelten Flächen für Betriebsstraßen, Parkplätze, etc. betragen rd. 20.850 m².

2.4 ENERGIEBEDARF

Der jährliche Energiebedarf liegt bei ca. 3,9 TJ (Terajoule) für den Bereich Paulisturz bzw. 4,2 TJ für den Bereich Ferdinandsturz und liegt unter dem Schwellwert von 5 TJ. Die Möglichkeiten zur Optimierung der Energieeffizienz sind beschränkt, da durch die gegebenen Arbeitsabläufe keine alternative Transportvariante zur Verfügung steht.

2.5 BAUPHASEN

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

Folgende Ausbauabschnitte sind vorgesehen:

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

Abgedichtete Basisfläche: rund 9.700 m²
Fassungsvolumen: rund 375.000 m³ (247.500 m³ MA, 127.500 m³ RS)
Schütthöhe: i.M. ca. 1340 m über Adria

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

Abgedichtete Basisfläche: rund 21.000 m²
Sohle: rund 8.000 m²
Fassungsvolumen: rund 158.000 m³
Schütthöhe: i.M. ca. 1378 m über Adria

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

Abgedichtete Basisfläche: rund 19.000 m²
Sohle: rund 7.500 m²
Fassungsvolumen: rund 244.000 m³
Schütthöhe: i.M. ca. 1390 m über Adria

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

Abgedichtete Basisfläche: rund 23.500 m²
Sohle: rund 12.100 m²
Fassungsvolumen: rund 348.000 m³
Schütthöhe: i.M. ca. 1394 m über Adria

Während der Bauphase ist die Durchführung der Bauarbeiten von Montag bis Samstag zwischen 6:00 bis 19:00 vorgesehen.

2.6 BETRIEBSPHASE

2.6.1 Betriebszeiten

Die Deponie Paulisturz ist von Montag bis Freitag von 8:00 bis 16:00 Uhr für Abfallanlieferungen geöffnet.

2.6.2 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 sowie die folgenden im Anhang 2 dargestellten Zwischenlagermöglichkeiten für die Übernahme und die Eingangskontrolle sowie für Abfälle die vor der Annahme und dem Einbau in den Deponiekörper zwischengelagert werden sollen.

- Zwischenlager in überdachter Halle
- Zwischenlager (Asphaltfläche)

Zwischenlager innerhalb des Deponiebereiches gemäß §34 Deponieverordnung 2008.

2.6.3 Abfalleinbau

Unter Berücksichtigung der Eigenschaften des abzulagernden 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.

Verfestigte, stabilisierte und immobilisierte Abfälle sind jeweils in einem eigenen Kompartimentsabschnitt so abzulagern, dass nachteilige Wechselwirkungen mit anderen, nicht verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten Abfällen vermieden werden.

Stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen werden gemäß den Vorgaben des §9 der Deponieverordnung in einem eigenen Kompartimentsabschnitt so abgelagert, dass keine Beeinträchtigung der Deponiebasisdichtung, z.B. durch Wärmeentwicklung, möglich ist.

2.6.4 Art und Menge der abzulagernden Abfälle

Bei den zur Ablagerung vorgesehenen Abfällen handelt es sich um Reststoffe- und Massenabfall die den Anforderungen der Tabellen 7 bis 10 der Anlage1 der Deponieverordnung entsprechen und für die der Betreiber eine Genehmigung (Schlüsselnummer) hat.

Bei einem zur Verfügung stehenden Deponievolumen von rd.1.125.000 m³ und einer vorgesehenen Laufzeit von 20 Jahren ergibt sich eine jährliche Ablagerungsmenge von rd. 56.250 m³

2.6.5 Geräte bzw. mechanische Ausstattung

2.6.5.1 Sickerwasserreinigungsanlage

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

Biologische Behandlung

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

Ultrafiltration / Mikrofiltration

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

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.

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.

2.6.5.2 Verdichtungsstation

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

2.6.5.3 Dieseltankstelle

Zur Treibstoffversorgung der betriebsinternen Fahrzeuge ist eine Dieseltankstelle 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.

2.6.5.4 Klimatologische Datenerfassung

Zusätzlich zur relevanten Mess-Stelle 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.

2.6.5.5 Fuhrpark

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

Tabelle 1: Fuhrpark der RMVG

Fahrzeug:	Hersteller:	Type:	Anbauteile und Zubehör:	Verwendungsort:
Radlader	Liebherr	L554 2plus2	Erdgutschaufel	Deponie
Radlader	Volvo	BM L120	Erdgutschaufel	Deponie
Bagger	ICB	JS220LC	Böschungslöffel, Erdlöffel, Zangengreifer	Deponie
LKW	Mercedes	Unimog U400	Schneepflug, Sandstreuer, 2500l Vaku- umfass	Betriebsstraßen
PKW	Ford	Ranger	Anhänger	Betriebsstraßen

2.7 MATERIALIEN, RÜCKSTÄNDE UND EMISSIONEN

2.7.1 Verwendete Materialien

Folgender Materialbedarf ist für die einzelnen Ausbauabschnitte „A, B, C und D“ vorgesehen. Diese Materialien sind von extern zu liefern und werden über das öffentliche Straßennetz zugeführt.

Tabelle 2: Materialbedarf

mineral. Dichtung	m ²	m ³	t	LKWs ²⁵
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	m ²	m ³	t	LKWs ²⁵
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

2.7.2 Abfall und Aushub

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 15 m.

Böschungflächen

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.

Plangemäß ist vorgesehen, dass die Aushubmassen wieder für den notwendigen Auftrag bzw. die Herstellung von Zufahrtsrampen (Massenausgleich) verwendet werden.

Tabelle 3: Massentransporte

Baub-schnitt	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	bezogen auf den Auftrag		1 Mon à 4 Wo à 5 Tage à 8 Std.				
			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

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

2.7.4 Luftverunreinigungen

Für die Beurteilung hinsichtlich forstschädlicher Luftverunreinigungen wurde die Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 24.4.1984 über forstschädliche Luftverunreinigungen (Forstverordnung, BGBl. Nr. 199/1984) herangezogen:

Grenzwerte in mg/(m².d):

- CaO: 400
- MgO: 50
- Pb: 6,8
- Zn: 27,4
- Cu: 6,8
- Cd: 0,14

2.8 BESTANDDAUER DES VORHABENS UND MAßNAHMEN ZUR NACHSORGE, BEWEISSICHERUNG UND BEGLEITENDE KONTROLLE

2.8.1 Nutzungsdauer

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.

2.8.2 Nachsorgephase

In der Einlage M1.3 „Maßnahmenzusammenfassung“ sind die Maßnahmen dargestellt.

Die Auswirkungen der Nachnutzungsphase stellen keine zusätzlichen Belastungen dar.

2.8.3 Beweissicherung

Über den Ablagerungsbetrieb (Schüttung) und Nachsorgemaßnahmen muss vom Betriebsleiter eine Dokumentation geführt werden.

Diese enthält:

- Betriebsbuch
- Pläne, Fotos und Dokumentationen der Schüttung
- Nachsorgemaßnahmen
- Rekultivierung
- Messergebnisse der Setzungsmessung
- Klimadaten
- Sickerwasser

Die Sickerwassermenge wird kontinuierlich registriert. Die chemische Zusammensetzung muss vierteljährlich untersucht werden. Die Daten über die von der Wasserrechtsbehörde vorgegebenen Untersuchungsparameter sind im Betriebsbuch einzutragen. Die Entwässerungsleitungen werden zwei Mal jährlich gespült. Das Sickerwasserbecken muss zur Kontrolle der Dichtheit einmal jährlich entleert und gesäubert werden. Die Funktion der Sickerwasserbehandlungsanlage wird laufend elektronisch kontrolliert und aufgezeichnet.

Grundwasserüberwachung

Ein Untersuchungsprogramm wird durchgeführt, wobei der Wasseraustritt über den Plattentunnel, die Vorsturzdrenage auf der Feistawiese mit dem künstlich geschaffenen Auslass sowie die drei zu Beobachtungsbrunnen ausgebauten Bohrungen auf der Feistawiese mit dem künstlich geschaffenen Auslass sowie die drei zu Beobachtungsbrunnen ausgebauten Bohrungen auf der Feistawiese und der Abfluss des Feistabaches am errichteten Pegel in periodischen Abständen beprobt werden.

Oberflächenwässer

Die bergseitig zufließenden Hangwässer werden in einer Entwässerungsmulde entlang der Forststraße am bergseitigen Deponierand gefasst und außerhalb des Deponieareals abgeleitet. Im Deponieareal anfallende Niederschlagswässer werden über ein betriebsinternes Entwässerungssystem über das Oberflächenwasser zur Beweissicherung (Meteorwasserauffangbecken) geführt und anschließend im Sturzbereich zur Versickerung gebracht. Die Oberflächenwässer werden auch nach der Schließung der Deponie und der Rekultivierung getrennt vom Stickwasser abgeleitet. Das System der Oberflächenentwässerung wird nach Abschluss der Deponie zweimal jährlich auf eventuelle Erosionen oder Beschädigungen überprüft.

Gasemissionskontrolle

Die Probenahme und Untersuchung muss während des Betriebes vierteljährlich und nach Abschluss der Deponie halbjährlich erfolgen. Die Vegetation der Deponieoberfläche wird in jeder Wachstumsperiode auf Wachstumsschäden hin kontrolliert. Die Deponieoberfläche wird vierteljährlich, insbesondere in Trockenperioden auf Risse oder Klüfte und allfällige Gasaustritte überprüft.

Setzungen, Standsicherheitsüberwachung

Die Deponie muss vierteljährlich vermessen werden, damit werden Setzungen automatisch mitverfolgt. Nach Abschluss der Deponie wird der Schüttbereich bis zum Ausklingen der Setzungen alle zwei Jahre vermessen. Zur Kontrolle der Standsicherheit muss neben der Vermessung der Fixpunkte überdies vierteljährlich eine Kontrolle der Böschungsbereiche und des Böschungfußes erfolgen.

Sonstige Deponiestandortkontrolle

Während des Betriebes und nach Abschluss der Deponie wird regelmäßig der Standort hinsichtlich Verwehungen, Geruchsemissionen und Gasmigrationen überprüft. Über die maximalen Ausbreitungsgrenzen einzelner Beeinträchtigungen müssen Aufzeichnungen geführt werden.

Rekultivierungsnachsorge

Der Wachstumszustand und Änderungen des Bewuchses werden laufend im Betriebsbuch dokumentiert. Der Bewuchs wird zumindest einmal pro Jahr von einem Fachmann der Forstinspektion Leoben auf eventuelle Ausfälle untersucht. Bei Bedarf werden Nachpflanzungen vorgenommen.

Maßnahmen

- Deponiesickerwasservolumen
- Zusammensetzung des Deponiesickerwassers
- Volumen und Zusammensetzung des Oberflächenwassers
- Zusammensetzung des Grundwassers
- Grundwasserspiegel
- Potentielle Gasemissionen und atmosphärischer Druck
- Struktur und Zusammensetzung des Deponiekörpers
- Setzungsverhalten des Deponiekörpers

Häufigkeit

- monatlich
- vierteljährlich
- vierteljährlich
- jährlich
- vierteljährlich
- monatlich
- jährlich
- jährlich

3 ANDERE GEPRÜFTE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

3.1 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.

3.2 STANDORTSVARIANTE

3.2.1 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

3.2.2 Ergebnis

Nachdem es sich beim gegenständlichen Projekt um die Erweiterung einer bestehenden Deponie handelt, steht eine Standortvariante nicht zur Diskussion.

Im Zuge der bisherigen Bearbeitung wurde festgestellt, dass der Standort für die Errichtung einer Deponie geeignet ist. Die im Projekt dargestellte Variante stellt sowohl aus technischer wie auch aus unternehmerischer Sicht die einzige Möglichkeit dar, zusätzliches Deponievolumen zu schaffen.

4 VERNETZENDER BERICHT, SYNTHESE

4.1 GRUNDSÄTZE ZUR GLIEDERUNG UND DURCHFÜHRUNG DER UVE

4.1.1 Methodische Grundstruktur der UVE

Die vorliegenden UVE gliedert sich in 6 übergeordnete Themenbereiche (Mappen):

MAPPE 1 UVE - ZUSAMMENFASSUNG

- M 1.1 Gesamteinlageverzeichnis
- M 1.2 Allgemeine verständliche Zusammenfassung
- M 1.3 Maßnahmenzusammenstellung

MAPPE 2 TECHNISCHES PROJEKT

- M 2.1 Berichte
- M 2.2 Pläne

MAPPE 3: EMISSIONEN UND IMMISIONEN

- M 3.1 Fachbericht Luftschadstoffe, Staub, Klima
- M 3.2 Fachbericht Klima- und Energiekonzept
- M 3.3 Fachbericht Lärm
- M 3.4 Fachbericht Verkehr

MAPPE 4: LANDSCHAFT, MENSCHEN, RAUMNUTZUNG

- M 4.1 Fachbericht Landschaftsbild, Erholung- u. Freizeitnutzung, Siedlung,
Raumentwicklung
- M 4.2 Fachbericht Wildökologie und Jagdwirtschaft
- M 4.3 Fachbericht Umweltmedizin

MAPPE 5: NATURRAUM UND ÖKOLOGIE

- M 5.1 Fachbericht Pflanzen und deren Lebensräume
- M 5.2 Fachbericht Waldökologie
- M 5.3 Fachbericht Tiere und deren Lebensräume

MAPPE 6: BODEN UND WASSER

- M 6.1 Fachbericht Geologie, Hydrogeologie und Hydrologie
- M 6.2 Fachbericht Geotechnik

Innerhalb der Themenbereiche wird nach § 6 Abs. 3 bis 5 UVP-Gesetz 2000 folgender Dreischritt in der Darstellung der einzelnen Schutzgüter eingehalten:

- Beschreibung der **möglicherweise vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt**, wozu insbesondere die Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, der Boden, das Wasser, die Luft, das Klima, die Landschaft und die Sachgüter einschließlich der Kulturgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern gehören.
- Beschreibung der **möglichen erheblichen** negativen und positiven **Auswirkungen** des Vorhabens auf die Umwelt.
- Beschreibung der Maßnahmen, mit denen **wesentliche** nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vermieden, eingeschränkt oder ausgeglichen werden sollen.

Das im Folgenden erläuterte System der Bewertung leitet sich von der klassischen **ökologischen Risikoanalyse** ab. Das System dient dazu, Auswirkungen (negative und positive) auf Schutzgüter laut UVP-Gesetz 2000 aufgrund von Eingriffen durch das Vorhaben in Form von **Graden der Erheblichkeit (Belastung)** zu definieren.

Die Begriffe des UVP-Gesetzes 2000 (insbesondere §24lit.h Abs. 1 und Abs. 3) erhebliche Belastung, bleibende Schädigung und schwerwiegende Umweltbelastung werden durch die Beurteilungskriterien der jeweiligen Schutzgutuntersuchung definiert und in das vorliegende Bewertungssystem eingebaut. Nur eine fächerübergreifende Zusammenschau ergibt ein vollständiges Bild über die zu erwartenden Verhältnisse bei Realisierung des Vorhabens. Erfahrungen mit Umweltverträglichkeitserklärungen haben gezeigt, dass diese Zusammenschau der sektoralen (schutzgutspezifischen) Beurteilungen von Ist-Zustand, Auswirkungen geplanter Maßnahmen, Erheblichkeit (Belastung) und Resterheblichkeit (Restbelastung) bei Realisierung des Vorhabens durch die unterschiedlichen Untersuchungskonzepte und Herangehensweisen ohne ein gemeinsames Beurteilungskonzept kaum möglich ist. An dieses Bewertungssystem werden folgende Grundanforderungen gestellt, die für die Festlegung der Bewertungsmethodik bestimmend sind:

- Einfache Handhabung
- Knappe und hinsichtlich der Fragestellung realistische Erhebung der Sachverhalte
- Generelle Anwendbarkeit des Grundschemas für die einzelnen Fachbeiträge
- Nachvollziehbarkeit des Bewertungsablaufes

Aufgrund dieser Anforderungen wird - unabhängig von der Methode zur Beschreibung - themenübergreifend ein gleichermaßen geeignetes, einfaches und nachvollziehbares Beurteilungssystem aufgebaut und angewandt. Durch die Überlagerung der Ergebnisse der einzelnen Fachbereiche kann somit ein gesamtheitliches Bild der Wertigkeiten bzw. Auswirkungen entworfen werden.

4.1.2 Beschreibung des Bewertungssystems

Die „unterste“ Ebene der UVE stellen **schutzgutspezifischen Untersuchungen** dar. Mit Hilfe der unterschiedlichsten Herangehensweisen bzw. Ermittlungsverfahren werden die Sensibilität des Ist-Zustandes, die Eingriffswirkung (Intensität), die Erheblichkeit (Belastung), die Maßnahmenwirkung und die Resterheblichkeit (Restbelastung) erfasst und bewertet. Alle Bewertungen werden anschließend über sogenannte „**Schlüsseltabellen**“ **in ein einheitliches System übergeführt**, wodurch eine themenübergreifende **Gesamtbeurteilung** möglich wird.

4.1.2.1 Definition der verwendeten Bezeichnungen

Die **Sensibilität des Ist-Zustandes** beschreibt die Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes zum Zeitpunkt der Erstellung des jeweiligen Berichtes. So ist z.B. eine vielfältige, naturnahe und reich strukturierte Landschaft bezüglich hoch sensibel, eine monotone, verbaute Industrielandschaft zeigt sich gegenüber baubedingten Eingriffen als „gering sensibel“.

Die **Eingriffswirkung (Intensität)** bezeichnet die Stärke des Eingriffs hinsichtlich des betroffenen Schutzgutes. Fällt z.B. ein Biotop den Baumaßnahmen zum Opfer, so ist die Eingriffswirkung (Intensität) bezüglich Biotope und Ökosysteme (Tiere, Pflanzen, Gewässer) als „hoch“ zu bewerten.

Die **Eingriffserheblichkeit (Belastung)** durch einen Eingriff beschreibt das Ausmaß der Eingriffswirkung (Intensität) hinsichtlich des betroffenen Schutzgutes in Abhängigkeit von der Sensibilität, jedoch ohne Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen. Z.B. ist die Sensibilität des IST - Zustandes hinsichtlich „Biotope / Ökosysteme“ „gering“ (es handelt sich etwa um ein im ökologischen Sinn wenig wertvolles Gewässer) und ist die Eingriffswirkung (Intensität) „hoch“ (es wird im Zuge der Baumaßnahmen das Gewässer langfristig stark verändert), so ist die Belastung als „mittel“ einzustufen.

Die **Maßnahmenwirkung** beschreibt das Ausmaß der durch die Kompensationsmaßnahmen erzielten positiven Effekte bezüglich des jeweiligen Schutzgutes. Eine dem natürlichen Leitbild entsprechende (Wieder)herstellung von Schutzgutstrukturen und -funktionen wird als „sehr hoch“ eingeschätzt.

Die **Resterheblichkeit (Restbelastung)** ist die Summe aller Folgen eines Eingriffes, unter Berücksichtigung der Maßnahmen, die getroffen werden, um negative Folgen zu beseitigen bzw. abzuschwächen (Kompensationsmaßnahmen). In manchen Fällen ist mit einer Verbesserung der bestehenden Situation zu rechnen, etwa wenn einer geringen Eingriffserheblichkeit (Belastung) eine hochwertige Maßnahme gegenübersteht. Dies wäre z.B. der Fall, wenn ein stark reguliertes Gewässer durch Rückbaumaßnahmen im Zuge der Realisierung des Vorhabens nahe an den Referenzzustand herangeführt werden kann.

4.1.2.2 Bewertungsvorgang

Wie oben erläutert bildet die ökologische Risikoanalyse die Grundlage für das vorliegende Bewertungssystem.

Die fachspezifischen Bewertungskriterien für die standardisierte (für alle Fachbereiche gültige) Bewertung erfolgt über Schlüssel Tabellen, welche dem Methodenteil des jeweiligen Fachberichtes zu entnehmen sind.

Die Bewertung der **Sensibilität des Ist-Zustandes** und der **Eingriffsintensität** mündet in einer mehrstufigen (je nach Fachbereich) Klassifizierung (z.B: gering, mäßig, hoch, sehr hoch). Durch die Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffsintensität wird die **Eingriffserheblichkeit** (Belastung) ermittelt.

Tabelle 4: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung) aus der Verknüpfung des Ist-Zustandes mit der Eingriffsintensität bei jeweils 4stufiger Klassifizierung

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Bewertung des Bestandes (Sensibilität)	gering	keine/ sehr gering	gering	gering	gering
	mäßig	gering	mittel	mittel	mittel
	hoch	gering	hoch	hoch	hoch
	sehr hoch	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch

Erfolgt die Beurteilung der Wirkungsintensität in Schritt 2 mit „kein Eingriff“ wird automatisch „keine Erheblichkeit“ beurteilt.

Die Beurteilung der Erheblichkeit kann - sofern die Nachvollziehbarkeit darunter nicht leidet - auch ohne die Schritte 1 und 2 - verbal argumentativ - abgeleitet werden (z.B. Erheblichkeit der Zielkonflikte bei Raumordnungsprogrammen).

Im darauf folgenden Schritt werden **Kompensationsmaßnahmen** und ihre Wirkung für die Themenbereiche bestimmt. Die Maßnahmen können entsprechend den funktionalen und gestalterischen Vorgaben themenübergreifend (Landschaftsbild – Immissionsschutz) festgelegt werden. Ein und dieselbe Maßnahme kann in Abhängigkeit vom betroffenen Schutzgut unterschiedliche Wirksamkeit aufweisen.

Tabelle 5: Maßnahmenwirkung

keine bis gering	Die Maßnahmen führen zu keiner bzw. sehr schwach wirksamen Verminderung der Erheblichkeit.
mäßig	Die Maßnahmen führen zu einer Verminderung der Erheblichkeit
hoch	Die Maßnahmen führen zu einer deutlichen Verminderung der Erheblichkeit
sehr hoch	Die Maßnahmen führen zu einer sehr deutlichen Verminderung der Erheblichkeit oder zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes

Aus der Verknüpfung der Maßnahmenwirkung mit der Eingriffserheblichkeit wird die **Resterheblichkeit** (verbleibende Auswirkungen nach Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahmen) für das Schutzgut ermittelt. Eine sehr hohe Maßnahmenwirkung bei der Einstufung sehr geringe (vernachlässigbare), geringe und mittlere Erheblichkeit kann insgesamt zu einer Verbesserung führen.

Tabelle 6: Schema zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen aus der Verknüpfung von Eingriffserheblichkeit und Maßnahmenwirkung

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit (Belastung)				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Maßnahmenwirkung	keine/gering	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Mittlere verbleibende Auswirkungen	Hohe verbleibende Auswirkungen	Sehr hohe verbleibende Auswirkungen
	mäßig	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Mittlere verbleibende Auswirkungen	Hohe verbleibende Auswirkungen
	hoch	Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Mittlere verbleibende Auswirkungen
	sehr hoch	Verbesserung	Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen	Geringe verbleibende Auswirkungen

Diese Resterheblichkeiten werden nach folgendem Schema in die dreistufige sektorale Bewertung (Verbesserung, unerhebliche Auswirkung, erhebliche Auswirkung) der Umwelterheblichkeit überführt:

Tabelle 7: Beschreibung der verbleibenden Erheblichkeitsstufen und sektorale Bewertung

<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung: Das geplante Vorhaben führt (z.B. aufgrund von Ausgleichsmaßnahmen) zu Verbesserungen für das Schutzgut. 	Verbesserung
<ul style="list-style-type: none"> • Keine/ vernachlässigbare Resterheblichkeit: Es werden keine Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut erwartet. • Geringe Resterheblichkeit: Es werden nur in geringem Maße Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut erwartet; diese stehen den Interessen des Schutzgutes nicht entgegen. Dies bedeutet, dass die Beeinträchtigungen/ ermittelten Werte weit unter Grenz- und Richtwerten zu liegen kommen. • Mittlere Resterheblichkeit: Es werden Auswirkungen erwartet, die zwar kurz- oder mittelfristig zu Beeinträchtigungen führen, langfristig jedoch zu keinen erheblichen, dem Projekt entgegenstehenden Auswirkungen führen. Dies bedeutet dass im Großteil des Untersuchungsraumes, insbesondere bei den relevanten Anrainern mit keinen Grenzwertüberschreitungen zu rechnen ist. 	Unerhebliche Auswirkung/ Gesamtbelastung
<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Resterheblichkeit: Es sind –auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen –hohe, deutlich bemerkbare (längerfristige) Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten. Diese sind jedoch im Hinblick auf die Schutzziele für das Schutzgut tragbar. • Sehr hohe Resterheblichkeit: Es werden nachhaltige Auswirkungen erwartet, die den Interessen des Schutzgutes entgegenstehen können. Projektrealisierungen sollten in derartigen Fällen aus Sicht des Fachbearbeiters hinsichtlich des betroffenen Schutzgutes nur bei großem öffentlichen Interesse erfolgen. 	Erhebliche Auswirkung/ Gesamtbelastung

5 BESCHREIBUNG DER MÖGLICHERWEISE VOM VORHABEN ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGTEN UMWELT (IST-ZUSTAND)

5.1 EMISSIONEN, IMMISSIONEN (UMWELTKRITERIEN)

5.1.1 Erschütterungen

Derzeit gibt es in der betroffenen Wohnnachbarschaft keinerlei erschütterungsrelevante Belastungen. Somit ist die Sensibilität gegenüber diesem Umweltkriterium als **nicht relevant** zu betrachten.

5.1.2 Luftschadstoffe, Staub, Klima

Zur Ermittlung des IST- Zustandes wurden Erhebungen mittels NO₂-Passivsammlern durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen eine entsprechend dem alpinen Standort zu erwartenden niedrige Grundbelastung.

Eine Überschreitung von gesetzlichen Grenzwerten ist weder für den IST- Zustand noch für das Szenario der Erweiterung zu erwarten.

Die Sensibilität des IST- Zustandes in Anbetracht der Umweltkriterien Luftschadstoffe, Staub, Klima ist als **gering** zu bewerten.

5.1.3 Energie und Klima

Der jährliche Energiebedarf liegt bei maximal 4,2 TJ und somit unter dem Schwellwert von 5 TJ. Im klimarelevanten Sinne kommt es nur im Mikroklima zu geringfügigen Veränderungen, welche jedoch keine Auswirkungen nach Außen bedingen, da sich die Effekte zum größten Teil gegenseitig aufheben.

Dadurch kommt es zu einer **geringen** Bewertung des Themas Energie und Klima für den IST-Zustand.

5.1.4 Lärm

Von der NUA - Umweltanalytik GmbH wurden die durch die geplante Erweiterung der Deponie Paulisturz in der exponiertesten Wohnnachbarschaft zu erwartenden Lärmauswirkungen untersucht. Der Planungsrichtwert für zulässige Immissionen (Immissionsgrenzwerte) gemäß ÖNORM S5021 (Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung) für ländliches Wohngebiet von 50 dB bei Tagzeit wird in allen Nachbarschaften bei allen Betriebszuständen eingehalten.

Der IST- Zustand für das Umweltthema Lärm ist dadurch als **gering** zu bewerten.

5.1.5 Verkehr

Durch die ausreichenden Fahrbahnbreiten und die gute Einsehbarkeit in Kreuzungs- und Kurvenbereichen ist innerhalb des Betriebsareals eine ausreichende Verkehrssicherheit gegeben. Die Sensibilität des innerbetrieblichen Verkehrs ist aufgrund der Tatsache, dass die internen Betriebsstraßen nur von berechtigten Fahrzeugen benutzt werden dürfen, als **gering** zu bewerten.

Diverse Engstellen im Bereich von Vordernberg bzw. die Auffahrt auf den Präbichl verursachen, dass die Beurteilung der Sensibilität auf die Zufahrtsrouten mit **mäßig** zu bewerten ist.

Insgesamt wird die Sensibilität des Umweltkriteriums Verkehr als **mäßig** bewertet.

Tabelle 8: Beurteilung der Umweltkriterien– Erschütterungen, Luftschadstoffe, Energie und Klima, Lärm, Verkehr

Umweltkriterium	Begründung	Beurteilung
Erschütterungen	Keine vorhanden	keine
Luftschadstoffe, Staub, Klima	Der Ist-Zustand im Bereich des Projektgebiets ist als unbelastetes Gebiet zu werten	gering
Energie und Klima	Der jährliche Energiebedarf liegt unter dem Schwellwert, im klimarelevanten Sinne kommt es keine Auswirkungen nach Außen	gering
Lärm	Der Planungsrichtwert für zulässige Immissionen wird in allen Nachbarschaften bei allen Betriebszuständen eingehalten	gering
Verkehr	Innerhalb des Betriebsareals ist eine ausreichende Verkehrssicherheit gegeben. Diverse Engstellen im Bereich von Vordernberg sind im Hinblick auf den Anlieferverkehr vorhanden.	mäßig

Somit ergibt sich die in Folge dargestellte Bewertung des IST- Zustandes, Sensibilität der Schutzgüter, im Projektgebiet.

5.2 LANDSCHAFT, ERHOLUNG- UND FREIZEIT, RAUMNUTZUNG

5.2.1 Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Steiermark, im politischen Bezirk Leoben, in der Gemeinde Eisenerz. Das Untersuchungsgebiet wird auf Basis der Morphologie und der damit verbundenen Sichtbarkeit abgegrenzt und ist nur aus dem Nahbereich sowie von dem im Norden liegenden Polster einsehbar.

Es wurden Merkmalsträger die die Charakteristik des Landschaftsbildes beschreiben aufgenommen und anschließend erfolgte eine Beurteilung des Landschaftsbildes nach den Qualitätsmerkmalen Vielfalt, Eigenart und Naturnähe.

Die Vielfalt wird aufgrund fehlender strukturierender Elemente mit gering, die Eigenart aufgrund der Einzigartigkeit des Erscheinungsbildes des Erzberges mit **sehr hoch** beurteilt. Die Naturnähe wird mit **mäßig** beurteilt. Insgesamt wird die Landschaftsbildqualität im Untersuchungsgebiet mit **hoch** beurteilt.

5.2.2 Erholungs- und Freizeitnutzung

Für die Darstellung der Erholungs- und Freizeitnutzung wurden die allgemeinen Entwicklungsziele (Regionales Entwicklungsleitbild für den Bezirk Leoben, Regionales Entwicklungsleitbild, Stadtentwicklungskonzept, Lokale Entwicklungsstrategie der LAG Steirische Eisenstraße) und die relevanten Infrastruktureinrichtungen des Untersuchungsraumes betrachtet. Im Projektgebiet selbst gibt es keine Erholungs- oder Freizeiteinrichtungen. Es handelt sich um ein Bergbaugesbiet, das an sich nicht öffentlich zugänglich ist

Da es sich um ein nur bedingt zugängliches Gebiet ohne Erholungs- oder Freizeiteinrichtungen handelt, wird die Sensibilität bezüglich Freizeit- und Erholungsnutzung im Vorhabensbereich mit **gering** bewertet. Die weitere Umgebung wird aufgrund ihrer Nutzung für zahlreiche Freizeitaktivitäten als hoch bewertet.

5.2.3 Siedlungsraum, Raumentwicklung

Im Projektgebiet sind keine Siedlungsnutzungen festgelegt. Die umgebenden Flächen sind Bergbaugesbiet oder Wald. Die nächstgelegenen Siedlungen sind über einen Kilometer entfernt. Die Sensibilität wird mit **sehr gering** beurteilt.

Tabelle 9: Beurteilung der Sensibilität – Landschaft, Mensch, Raumnutzung

Schutzgut	Begründung	Beurteilung
Landschaftsbild	Die Eigenart aufgrund der Einzigartigkeit des Erscheinungsbildes des Erzberges mit sehr hoch beurteilt. Die Naturnähe wird mit mäßig beurteilt. Insgesamt wird die Landschaftsbildqualität im Untersuchungsgebiet mit hoch beurteilt.	hoch
Erholungs- und Freizeitnutzung	Im Projektgebiet selbst gibt es keine Erholungs- oder Freizeiteinrichtungen. Es handelt sich um ein Bergbaugesbiet, das an sich nicht öffentlich zugänglich ist.	gering
Siedlung, Raumentwicklung	Im Projektgebiet sind keine Siedlungsnutzungen festgelegt. Der Vorhabensbereich ist im geltenden Flächenwidmungsplan bereits als Mülldeponie ausgewiesen.	sehr gering

5.3 WILDÖKOLOGIE UND JAGDWIRTSCHAFT

5.3.1 Wildökologie

Die Beurteilung der Sensibilität bezüglich Wildökologie erfolgt aufgrund der Kriterien Veränderung des Wildartenbestandes, Lebensraumverlust, Lebensraumstörung, Barrierewirkung und Wildschäden. Bezüglich Lebensraumverlust, Lebensraumstörung und Barrierewirkung wird die Sensibilität mit „**mäßig**“, bezüglich der Veränderung des Wildartenbestandes mit „**hoch**“ und bezüglich der Wildschäden mit „**gering**“ beurteilt.

Tabelle 10: Beurteilung der Sensibilität – Wildökologie

Kriterien	Beschreibung	Beurteilung
Wildartenspektrum	<i>Schalenwild:</i> Rot-, Reh- und Muffelwild als Standwild <i>Haarraubwild und Hasenartige:</i> Feldhase, Fuchs, Dachs, Steinmarder, Baumwilder, Iltis, Hermelin, Mauswiesel <i>Federwild:</i> Auer-, Birk- und Haselhuhn sind als Brutvögel dem weiteren Umland zuzuordnen	hoch
Habitatausstattung	Der direkte Eingriffsbereich (Vorhabenort) ist aufgrund seiner Ausstattung als Wildlebensraum wenig geeignet. Die angrenzenden Lebensräume bieten den vorkommenden Wildtieren hingegen gute Einstands- und Äsungsflächen. Der Störungseinfluss im Untersuchungsgebiet ist generell hoch.	mäßig
Wildwechsel und Barrieren	Lokale Rehwildwechsel existieren im Übergangsbereich vom Wald zum Offenland. Die regionalen Wechsel sind zum Teil durch den Straßenverkehr nur eingeschränkt nutzbar (Fallwildstrecke)	mäßig
Wildschäden	Geringe Wildschäden.	gering

5.3.2 Jagdwirtschaft

Das Jagdrevier weist eine hohe Wilddichte und Artenvielfalt auf. Störeinflüsse durch Bergbau- und Deponiebetrieb, Freizeitaktivitäten und Straßenverkehr sind jedoch gegeben. Die Sensibilität hinsichtlich der jagdlichen Attraktivität insgesamt wird mit „**hoch**“ beurteilt.

Tabelle 11: Beurteilung der Sensibilität – Jagdwirtschaft

Kriterien	Beschreibung	Beurteilung
Jagdwirtschaft	Das Jagdrevier weist eine hohe Wilddichte und Artenvielfalt auf. Störeinflüsse durch Bergbau und Deponiebetrieb, Freizeitaktivitäten und Straßenverkehr.	hoch

5.4 UMWELTMEDIZIN

5.4.1 Erschütterungen

Derzeit gibt es in der betroffenen Wohnnachbarschaft keinerlei erschütterungsrelevante Belastungen. Allfällig auftretende kurzzeitige Erschütterungen liegen weit unterhalb der Anhaltswerte für Wohngebiete und damit unter der Fühlschwelle für den Menschen.

5.4.2 Luftschadstoffe

Die technischen Daten zur Beschreibung des Ist - Zustandes werden dem Fachbeitrag Luft entnommen und auszugsweise dar bzw. den Grenzwerten gegenübergestellt. Die Darstellung der PM 2,5 wurde mit 8µg/m³ dargestellt. Ein Grenzwert ist in der Ig-Luft noch nicht vorhanden.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass der Ist-Zustand im Bereich des Projektgebiets als unbelastetes Gebiet zu werten ist. Lediglich im Bereich des Tagesmittelwerts von PM 10 kommt es zu Überschreitungen, die im österreichischen Trend liegen.

Die Schwermetalleinträge liegen unterhalb der empfohlenen Schwellenwerte.

5.4.3 Schall

Im technischen Fachbeitrag Lärm wird die aktuelle Schallsituation an sechs Messpunkte erhoben, die der Deponie am nächsten liegen. Es werden sowohl der $L_{A,eq}$ als auch die Spitzenpegel und die tageszeitlichen Schwankungen dargestellt. Dem Prinzip des worst-case-szenariums folgend werden im Folgenden die Messpunkte aus umweltmedizinischer Sicht beurteilt.

Die Geräusche sind durch die Verkehrsgeräusche der Landesstraße B 115 verursacht. Die Naturgeräusche spielen eine untergeordnete Rolle. Sie liegen in der für das Projekt relevantem Zeitfenster (Tag) in den empfohlenen Richtwerten für Schallbelastung.

Tabelle 12: Beurteilung der Sensibilität – Umweltmedizin

Kriterien	Beschreibung	Beurteilung
Erschütterungen	Erschütterungen liegen weit unterhalb der Anhaltswerte für Wohngebiete.	keine
Luftschadstoffe	Der Ist-Zustand im Bereich des Projektgebiets ist als unbelastetes Gebiet zu werten. Lediglich im Bereich des Tagesmittelwerts von PM 10 kommt es zu Überschreitungen, die im österreichischen Trend liegen.	mäßig
Schall	Die Geräusche sind durch die Verkehrsgeräusche der Landesstraße B 115 verursacht. Die Naturgeräusche spielen eine untergeordnete Rolle. Sie liegen in der für das Projekt relevantem Zeitfenster (Tag) in den empfohlenen Richtwerten für Schallbelastung.	gering

5.5 NATURRAUM UND ÖKOLOGIE

5.5.1 Pflanzen und deren Lebensräume

Im Rahmen des Fachberichts Ökosysteme / Biotope, Pflanzen wurde das Vorhabensgebiet mit einem 500 m Puffer erhoben. Während der Geländeerhebung wurden Biotoptypen mit wertgebenden Eigenschaften erhoben, im direkten Eingriffsbereich wurden zusätzliche Pflanzenarten erhoben.

Große Teile des Untersuchungsgebietes sind an sich als naturfern einzustufen, da es sich um ein ehemaliges Abbaugelände handelt. Auf diesen relativ naturfernen Standorten haben sich sekundär Vegetationstypen entwickelt, welche aufgrund ihrer Artenzusammensetzung sowie hinsichtlich ihres Bestandaufbaus weitgehend naturnah sind. Den größten Anteil nehmen im Untersuchungsgebiet Ruderalfluren ein. An ebenen Standorten entlang der Straßen kommen Or-

chideen vor, welche nach der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs geschützt sind. Die Böschungen sind zum Teil mit niedrigen Gehölzen bestanden.

Waldbestand kommt bis auf kleine Anteile nur außerhalb des direkten Eingriffsgebiets vor. Die Naturnähe der Waldbestände wird insgesamt als **hoch** eingestuft.

Den größten Anteil nehmen Flächen mit mäßigem naturschutzfachlichen Wert/Sensibilität ein (ca. 60 %), rund 30 % sind naturschutzfachlich hochwertig und etwa 10 % werden von Flächen mit geringem naturschutzfachlichen Wert/Sensibilität eingenommen. Flächen mit sehr hohem naturschutzfachlichem Wert fehlen im Untersuchungsgebiet. Die Schutzgebiete in der nahen Umgebung werden nicht berührt.

5.5.2 Waldökologie

Waldausstattungsgrad der Gemeinde

Die Gesamtfläche der Gemeinde Eisenerz beträgt 12468,58 ha, 8483,20 ha davon sind Waldfläche. Der Waldausstattungsgrad der Gemeinde Eisenerz beträgt somit 68,04% und liegt deutlich über dem Durchschnittswert von 60,69% (lt. Erhebungen 2002), der Steiermark.

Aufgrund der hohen Waldausstattung der Gemeinde Eisenerz wird die Sensibilität des Ist- Zustandes bezüglich dieses Kriteriums mit **gering** beurteilt.

Waldfunktionen

Der überwiegende Teil der Waldflächen im Untersuchungsraum weist die Schutzfunktion als Leitfunktion auf. Aus diesem Grund wird die Sensibilität für das Teilkriterium „Funktionswert des Waldentwicklungsplanes“ mit **sehr hoch** beurteilt.

Naturnähe der vorkommenden Waldbestände

Die Fichte bildet auf in Beständen die Hauptbaumart, vereinzelt kommt auch Bergahorn; Gemeine Esche und Lärche vor. Das Aufkommen einer Naturverjüngung konnte auf den Waldflächen nur vereinzelt festgestellt werden. Die Nutzung erfolgte meist großflächig. Teilweise wird an Bestandesrändern die Strauchschicht aus Grünerle gebildet.

Zusammenfassend wird die Naturnähe der Waldbestände dieses Waldbiotoptyps mit **gering** beurteilt.

Tabelle 13: Schlüsseltabelle zur Bewertung der Sensibilität des Ist-Zustandes

Teilkriterium	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Waldausstattungsgrad der Gemeinde	Waldflächenanteil größer 60%	Waldflächenanteil 40 % bis 60 %	Waldflächenanteil 40 – 30 %	Waldflächenanteil kleiner als 30 %
Waldfunktionen	Überwiegend Flächen mit geringer Sensibilität	Überwiegend Flächen mit mittlerer Sensibilität	Überwiegend Flächen mit hoher Sensibilität	Überwiegend Flächen mit sehr hoher Sensibilität
Naturnähe der Waldbestände	Überwiegend Flächen mit geringer Sensibilität	Überwiegend Flächen mit mittlerer Sensibilität	Überwiegend Flächen mit hoher Sensibilität	Überwiegend Flächen mit sehr hoher Sensibilität
Gesamt	verbal-argumentative Zusammenschau			

5.5.3 Tiere und deren Lebensräume

Das Untersuchungsgebiet liegt auf einer Seehöhe von ca. 1250 bis 1350 m. Über die Fläche der geplanten Deponieerweiterung hinaus inkludiert es einen etwa 300–500 m breiten Pufferstreifen, der u. a. durch Rekultivierungsmaßnahmen induzierte Sukzessionsflächen sowie angrenzende Hänge mit fichtendominiertem Wirtschaftswald, Grünerlengebüsch und Almflächen umfasst. Hier wurden jagdbare Säugetiere, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und geschützte Insekten erfasst. Die dafür erforderlichen Freilandarbeiten fanden im Frühjahr und Sommer 2008 statt, eine Überprüfung der Ergebnisse wurde 2011 durchgeführt. Die tiergruppenspezifische Erfassungs- und Auswertungsmethodik wird in den jeweiligen Kapiteln dargestellt. Die Projektbeurteilung erfolgt in Analogie zur RVS Umweltuntersuchungen.

Zumindest zwei Fledermausarten kommen im Untersuchungsgebiet vor, die Nutzung des Vorhabensgebiets selbst ist allerdings gering. Die Sensibilität ist gering. Im Gebiet konnten zudem 49 Vogelarten festgestellt werden, davon drei wertbestimmende (Baumpieper, Dorngrasmücke und Neuntöter) in relativer Nähe zum Vorhabensgebiet; einige andere wertbestimmende Arten sind dem weiteren Umland zuzurechnen. Die Sensibilität ist mäßig. Je zwei Amphibien- und Reptilienarten besiedeln das Vorhabensgebiet und den dazugehörigen Pufferbereich, auch für sie ist die Sensibilität mäßig. Nach der FFH- Richtlinie geschützte Insektenarten kommen hingegen im Gebiet nicht vor.

Tabelle 14: Zusammenfassung der naturschutzfachlichen Tiergruppenbewertungen. * = die Fledermauskundliche Bewertung "gering" bezieht sich auf das Deponiegelände, das Umland wird als "mäßig" bewertet. ** = Die wild-ökologische Bewertung bezieht sich auf das engere Untersuchungsgebiet (= 500 m Puffer).

Zoologisch-naturschutzfachliche Wertstufe	1, 2 unbedeutend/ gering	3 mäßig (lokal)	4 hoch (regional)	5 sehr hoch (überreg.)	6 extrem hoch (national)
Beurteilungsstufen laut UVE-Methodikvorgabe	gering	mäßig	hoch	sehr hoch	
Fledermäuse*	X				
Wildökologie**		X			
Vögel		X			
Reptilien & Amphibien		X			
Insekten	X				

Tabelle 15: Beurteilung der Sensibilität – Naturraum und Ökologie

Schutzgut	Schutzgut Sensibilität	Erheblichkeit
Pflanzen	Flächen mit sehr hohem naturschutzfachlichem Wert fehlen im Untersuchungsgebiet. Die Schutzgebiete in der nahen Umgebung werden nicht berührt.	gering
Waldökologie	Zusammenfassende Beurteilung aus Waldausstattungsgrad der Gemeinde, Waldfunktion und Naturnähe der Waldbestände.	hoch
Tiere	Bei den erforderlichen Freilandarbeiten wurden jagdbare Säugetiere, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und geschützte Insekten erfasst. Nach der FFH- Richtlinie geschützte Insektenarten kommen im Gebiet nicht vor.	mäßig

5.6 BODEN/WASSER

5.6.1 Geologie, Hydrogeologie und Hydrologie

Der geologische Aufbau des Untersuchungsraumes wird durch die Verbreitung von Gesteinen der Grauwackenzone charakterisiert. Die Festgesteine werden von bis zu 20 Meter mächtigen Hangschuttablagerungen bzw. Verwitterungsdecken überlagert. Über diesen folgen bis über 100 Meter mächtige Haldenschüttungen.

Schutzgut Boden: Die im Bereich der Deponie Paulisturz vorliegenden Gesteine und anthropogenen Ablagerungen können hinsichtlich einer weiteren anthropogenen Beeinflussung als **sehr gering** sensibel beurteilt werden.

Schutzgut Wasser: Die im Bereich Paulisturz und Breitlahnsturz anfallenden Niederschlagswasser und gereinigten Deponiesickerwässer infiltrieren vollständig in die Haldenschüttung (Oberflächenabfluss kann sich nur untergeordnet und lokal begrenzt im Bereich von versiegelten Flä-

chen bilden) und treten im Bereich Feistawiese wieder aus. Über dem überstürzten Feistabach werden sie in den Gerichtsraben und in weiterer Folge in den Trofengbach abgeleitet. Die anfallenden Wässer verlassen also über diesen Weg den Untersuchungsraum. Die hydrochemische Zusammensetzung wird einerseits durch das Haldenmaterial zum anderen durch weitere anthropogene Ablagerungen (Deponien) bestimmt. Hinsichtlich einer zusätzlichen anthropogenen Beeinflussung können die im Untergrund abfließenden Wässer als **mäßig** sensibel beurteilt werden.

5.6.2 Geotechnik

Das Gelände des Erzbergs ist gekennzeichnet durch mächtige Haldenschüttungen (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 ist die Sensibilität der bestehenden Böschung als **sehr gering** zu bewerten

Tabelle 16: Beurteilung der Sensibilität – Boden, Wasser und Geotechnik

Schutzgut	Begründung	Beurteilung
Boden	Die Ablagerungen können hinsichtlich einer weiteren anthropogenen Beeinflussung als sehr gering sensibel beurteilt werden	sehr gering
Wasser	Die hydrochemische Zusammensetzung wird einerseits durch das Haldenmaterial zum anderen durch weitere anthropogene Ablagerungen (Deponien) bestimmt.	mäßig
Geotechnik	Die Standsicherheit wurde rechnerisch nachgewiesen	sehr gering

5.7 SACH- UND KULTURGÜTER

Es sind keine Sach- und Kulturgüter vom Vorhaben betroffen.

Tabelle 17: Beurteilung der Sensibilität – Sach- und Kulturgüter

Schutzgut	Begründung	Beurteilung
Sach- und Kulturgüter	Nicht vorhanden	keine

6 BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT

6.1 ALLGEMEINES

In diesem Kapitel wird Anhand der Erhebungen des Ist-Zustandes die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter ermittelt und bei Bedarf Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen.

Für eine erste Abgrenzung wurde eine Relevanzmatrix erstellt, anhand der die Schutzelemente welche durch das Vorhaben betroffen sein könnten definiert wurden.

Für die betroffenen Schutzgüter werden

- erkennbare Auswirkungen definiert und beschrieben
- allenfalls erforderliche Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet
- verbleibenden Auswirkungen beurteilt

6.2 UNTERSUCHUNGSRAUM

Die räumliche Abgrenzung erfolgt einerseits durch die Festlegung des Projektgebietes welches sich auf das beanspruchte Grundstück für die Erweiterung der Anlage, Gst.Nr. 388/3 der KG Trofeng und die Zufahrtsstraße ab der B 115 bis zum Betriebsareal erstreckt.

Der räumliche Untersuchungs- bzw. Betrachtungsraum ist je nach Fachbereich unterschiedlich zu betrachten und ist so auch in den jeweiligen Gutachten dargestellt.

6.3 RELEVANZMATRIX

Die Zusammenfassung der ausführlichen Relevanzbewertung wird in der nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Die fachlich begründete Einstufung der Relevanz der Wirkungsfaktoren wird eingesetzt, um den Bearbeitungsumfang der gesamten UVE sinnvoll festzulegen, wobei als Zielsetzung gilt:

- Konzentration der Untersuchungen auf die Hauptwirkungen des Vorhabens (als „relevant“ eingestufte Wirkungsfaktoren)
- Frühzeitiges Ausscheiden von unbedeutenden Nebenwirkungen mit der entsprechenden fachlichen Begründung

Die Wirkungstabelle ist den einzelnen Themenbereichen der UVE vorangestellt und bildet die Grundlage für die Festlegung der jeweiligen Untersuchungsrahmen, wobei zwischen Betriebs- bzw. Bauphasen aufgrund der gleichzeitig stattfindenden Tätigkeiten nicht unterschieden wird.

Tabelle 18: Relevanztabelle für die Bau- und Betriebsphase, x = relevant, o = bedingt relevant, leer = unbedeutend

		Wirkung von										
		Nutzung natürlicher Ressourcen		Vorhandensein des Vorhabens			Emissionen				Sonstiges	
		Rodungen und sonstige Beseitigung von Vegetationsstrukturen <small>Forsttechnik, Naturschutz, Geologie</small>	Flächenverbrauch und -versiegelung, Bodenverdichtung <small>u.a. Forsttechnik, Naturschutz, Geologie</small>	Sichtbarkeit des Vorhabens, Optik <small>Landschaftsgestaltung</small>	Geländeveränderungen, Trenn- und Barrierewirkungen <small>U.a. Geologie, Immission, Verkehr, Naturschutz, Forst</small>	Neigung zu Erosion, Rutschungen, Muren, Lawinen etc. <small>Geologie</small>	Schallemissionen (Betriebs- und Verkehrs-lärm) Schallschutztechnik	Luftschadstoffe (inkl. Diffuser Emissionen, gas- und partikelförmiger Emissionen, Deposition sowie Geruch) Abfallstoffe, Immissionstechnik	Flüssige Emissionen (Abwasser inkl. Löschwasser, Versickerung, Oberflächenabwasser, Trübungsercheinungen) Abwassertechnik, Hydrogeologie	Abfälle und Rückstände (inkl. Abraum und Aushubmaterial sowie vorhandene Altlasten) Abfalltechnik	Hydrologische Eingriffe (inkl. Veränderungen des Wasserhaushaltes) Hydrogeologie	Sonstige Ursachen
Wirkung auf	Umweltmedien	Boden und Untergrund	X		O						X	
		Grundwasser							X	X		
		Oberflächen-Gewässer	X		O				X	X	X	
		Luft und Klima						X				
		Lärm						X				
		Erschütterung										
	Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	Tiere inkl. Lebensräume	O	O		O		X		O	O	
		Pflanzen inkl. Lebensräume	O	O		O				O	O	O
		Gewässerökologie		X						O	O	X
		Forstwirtschaft	O							O	O	
		Jagdwirtschaft und Wildbiologie						O		O	O	
	Landschaft und Sach- und Kulturgüter	Landschaft		O	X	X					O	
		Sach- und Kulturgüter										
		Verkehr und Infrastruktur										
	Mensch	Humanmedizin						X	X	X	X	
		Siedlungsraum und Raumentwicklung										
Freizeit und Erholung				O			O			O		
Wasserrechte und -nutzungen									X			

Einflüsse der Bau- und Betriebsphase auf Schutzgüter

Die Vorbereitungsarbeiten für die Bauarbeiten (Rodungen) können Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume haben, wobei der Umfang der Arbeiten von so geringem Umfang sind, dass Wirkung maximal als gering relevant bewertet werden kann.

Der Flächenverbrauch mit den notwendigen Bodenversiegelungen beeinflussen maßgeblich die Bereiche Boden und Untergrund, Oberflächengewässer und möglicherweise die Gewässerökologie. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume und die Landschaft sind dadurch bedingt betroffen.

Die Sichtbarkeit des Vorhabens kann maximal die Landschaft und bedingt Freizeit- und Erholungsnutzen beeinflussen.

Geländeänderungen durch die Herstellung der Deponiefläche bzw. in Folge die Abfallschüttung beeinflussen geringfügig den Boden und Untergrund sowie durch die Barrierewirkung das Oberflächenwasser. Pflanzen und Tiere können auch geringfügig betroffen sein, wogegen die Auswirkungen auf das Landschaftsbild die größten sein dürften.

Eine erhöhte Neigung zu Erosion, Lawinen etc ist durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Schallemissionen aus Betrieb und Verkehr ist natürlich für das Umweltkriterium Lärm verantwortlich und kann sich vor allem auf Tiere und ihre Lebensräume und den Menschen in Humanmedizinischer Hinsicht auswirken. Geringfügig können diese damit verbunden die Jagdwirtschaft und Wildbiologie sowie den Freizeit und Erholungsnutzen beeinflussen.

Eventuelle flüssige Emissionen beeinflussen vor allen Grund und Oberflächenwasser und damit verbunden möglicherweise den gesamten Teilbereich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume sowie den Menschen aus Medizinischer Sicht und ev. vorhandene Wasserrechte und – Nutzungen.

Abfälle können den Boden und Gewässer (Grund- und Oberflächenwasser) beeinflussen. Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume könnten ebenso wie die Landschaft betroffen sein. Auswirkungen sind auch aus Humanmedizinischer und wasserrechtlicher Sicht denkbar.

Hydrologische Eingriffe wirken sich vor allem auf Oberflächenwässer und Gewässerökologie sowie ev. auf Pflanzen und ihre Lebensräume aus.

Sonstige Ursachen für relevante Auswirkungen wurden nicht festgestellt.

6.4 ZEITLICHER WIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS (PROJEKTPHASEN)

Die Beschreibung des Vorhabens und der Umweltauswirkungen erfolgt anhand folgender Projektphasen:

1) Betriebs / Bauphase: Die Betriebs- bzw. Bauphase (insgesamt 4) beinhaltet aufgrund der gleichzeitig stattfindenden Tätigkeiten wie Erdbaumaßnahmen zur Herstellung der Aufstandsfläche und der Abdichtungsmaßnahmen sowie die Errichtung der Sickerwasserableitungskanäle auch den bereits derzeit stattfindenden Deponiebetrieb, Zu- und Abfahrt, die Einwirkung der Zufahrtsstraße aber auch Störfälle (darunter sind Auswirkungen, die nach sachverständiger Erfahrung bei derartigen Anlagen mit einer gewissen Mindestwahrscheinlichkeit auch tatsächlich eintreten, zu verstehen).

Mögliche Auswirkungen der in die Bauphase fallenden Eingriffe können ausschließlich kurzfristig sein.

2) Nachnutzungsphase: Diese beinhaltet die dem Deponiebetrieb nachfolgende Nutzungsart des Geländes in Form von Grünland.

6.5 EMISSIONEN, IMMISSIONEN (UMWELTKRITERIEN)

6.5.1 Erschütterungen

Allfällig auftretende kurzzeitige Erschütterungen liegen weit unterhalb der Anhaltswerte für Wohngebiete und damit unter der Fühlschwelle für den Menschen.

Eingriffswirkung

Die Eingriffswirkungen hinsichtlich Erschütterungen sind nicht bis kaum vorhanden.

Eingriffserheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich durch die Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffswirkung und ist somit nicht relevant.

6.5.2 Luftschadstoffe, Staub, Klima

Die UVE Luft und Klima führt zu folgendem Ergebnis. Die Bewertung der Schwermetalleinträge zeigt keine auffällige Anomalie in der Staubzusammensetzung in Hinblick auf die nach IG-L oder Forstverordnung geregelten Parameter.

In der Bauphase ist in der Intensivphase kurzzeitig mit einer Verdreifachung der projektspezifischen Immissionsbeiträge zu rechnen, es werden gemäß Immissionsprognose jedoch auch während der Bauphase alle Grenzwerte eingehalten.

Da keine zusätzlichen mikroklimawirksamen Geländebarrieren eingebaut werden und da aufgrund des geringen zu erwartenden Organikanteils keine Wärmeanomalien auf der Deponiefläche zu erwarten sind, ist nicht mit Auswirkungen des Projektes auf das lokale Klima zu rechnen.

Eingriffswirkung

In der Bauphase ist kurzzeitig mit einer Verdreifachung der projektspezifischen Immissionsbeiträge zu rechnen, es werden gemäß Immissionsprognose jedoch auch während der Bauphase alle Grenzwerte eingehalten. Dadurch wird Eingriffsintensität mit gering beurteilt.

Eingriffserheblichkeit

Durch die geringe Sensibilität und geringe Eingriffswirkung ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit für das Umweltkriterien Luftschadstoffe, Staub und Klima.

6.5.3 Energie und Klima

Das angesuchte Vorhaben stellt keine Kapazitätsausweitung im Sinne der Ausdehnung des Maschineneinsatzes oder wesentliche Erhöhung der Abfallmassenströme pro Zeiteinheit gegenüber dem Jetzt – Zustand dar.

Somit kommt es gegenüber der IST- Situation vor Ort zu keiner erheblichen Veränderung im Energieeinsatz bzw. den Emissionen. Im klimarelevanten Sinne kommt es nur im Mikroklima zu geringfügigen Veränderungen, welche jedoch keine Auswirkungen nach Außen bedingen, da sich die Effekte zum größten Teil gegenseitig aufheben.

Der Energiebedarf in der Bauphase liegt im Bereich von 0,5 bis max. 2 TJ/Jahr und liegt somit unter dem Schwellenwert 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.

Eingriffswirkung

Möglichkeiten zur Optimierung der Energieeffizienz sind beschränkt, da durch die gegebenen Arbeitsabläufe keine alternative Transportvariante zur Verfügung steht. Die Eingriffsintensität wird mit gering beurteilt.

Eingriffserheblichkeit

Eine geringe Sensibilität und geringe Eingriffswirkung ergibt eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit für die Umweltkriterien Energie und Klima.

6.5.4 Lärm

Es wurde die bestehende Umgebungsgeräuschsituation in der Nachbarschaft gemessen und die durch den geplanten Deponie- und Baubetrieb zu erwartenden Betriebslärmimmissionen berechnet.

Eine Konfliktabschätzung nach den Kriterien der ÖAL Nr. 3, Blatt 1 (Beurteilung von Schallimmissionen im Nachbarschaftsbereich) zeigte, dass der planungstechnische Grundsatz (Irrelevanzkriterium) in allen beurteilten Nachbarschaften eingehalten werden kann.

Der Vergleich der bestehenden Lärmsituation (Betriebsgeräusche + Umgebungsgeräusch) mit der zukünftigen Lärmsituation (lauteste Betriebsphase + Umgebungsgeräusch) ergibt ausschließlich am RP 1 eine Erhöhung der Geräusche in der Nachbarschaft von 2 dB. An sämtlichen anderen untersuchten Nachbarschaften kommt es zu keinen Erhöhungen.

Der Planungsrichtwert für zulässige Immissionen (Immissionsgrenzwerte) gemäß ÖNORM S 5021 (Schalltechnische Grundlagen für die örtliche und überörtliche Raumplanung und Raumordnung) für ländliches Wohngebiet von 50 dB bei Tagzeit wird in allen Nachbarschaften bei allen Betriebszuständen eingehalten.

Eingriffswirkung

Aufgrund der Berechnungen verschiedener Betriebszustände sind die Eingriffswirkungen hinsichtlich Lärm mit gering zu beurteilen.

Eingriffserheblichkeit

Dadurch ergibt sich durch die Verknüpfung von geringer Sensibilität und geringer Eingriffswirkung eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Maßnahmen

Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

Aus Schalltechnischer Sicht wird das Vorhaben „Erweiterung der Deponie Paulisturz“ als umweltverträglich beurteilt.

6.5.5 Verkehr

Durch die ausreichenden Fahrbahnbreiten und die gute Einsehbarkeit in Kreuzungs- und Kurvenbereichen ist aus Sicht des Fachbeitrages Verkehr innerhalb des Betriebsareals eine ausreichende Verkehrssicherheit gegeben.

Die Eingriffsintensität innerhalb des Betriebsareals ist durch die zusätzlich notwendige Auffahrt auf den Ferdinandsturz als mäßig zu betrachten. Auch ohne weitere Maßnahmen ergibt sich für den Verkehr innerhalb des Betriebsgeländes eine geringe Erheblichkeit.

Durch die gegenüber der Ist-Situation nicht veränderte Transportlogistik und die Zukünftig im Durchschnitt geringer werdenden Abfallanlieferungen erfolgt keine negative Mehrbelastung des vorhandenen Straßennetzes in der Betriebsphase.

Diverse Engstellen im Bereich von Vordernberg bzw. die Auffahrt auf den Präbichl verursachen, dass die Beurteilung der Sensibilität auf die Zufahrtsrouten mit mäßig zu bewerten ist. Durch die Maßnahme, dass vor allem in den Bauphasen darauf geachtet wird, dass die betrieblichen Anlieferungen die Durchschnittsmengen nicht überschreiten, ergibt sich eine geringe Resterheblichkeit.

Eingriffswirkung

Die Eingriffsintensität ist dadurch, dass es im Grunde zu keinen Mehrbelastungen kommt als gering anzusehen.

Eingriffserheblichkeit

Insgesamt gesehen ist die Eingriffserheblichkeit des Projektes „Erweiterung der bestehenden Deponie Paulisturz“ aus Sicht des Straßenverkehrs als gering zu beurteilen.

Tabelle 19: Darstellung der Auswirkungen – Erschütterungen, Luftschadstoffe, Energie und Klima, Lärm, Verkehr

Umweltkriterium	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Erschütterungen	keine	keine	keine
Luftschadstoffe, Staub, Klima	gering	gering	sehr gering
Energie und Klima	gering	gering	sehr gering
Lärm	gering	gering	sehr gering
Verkehr	mäßig	gering	gering

6.5.6 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

Erschütterungen

Mögliche Erschütterungen sind weder im laufenden Betrieb noch im der Bauphase relevant, wodurch auch keinerlei Maßnahmen notwendig sind und damit

dieser Fachbereich als umweltverträglich bzw. als nicht relevant beurteilt wird.

Luftschadstoffe, Staub, Klima

Es wurde eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit für das Umweltkriterien Luftschadstoffe, Staub und Klima festgestellt. Maßnahmen sind für den Fachbereich Luft und Klima nicht erforderlich, wodurch es zu einer sehr geringen Resterheblichkeit kommt.

Aus Sicht des Fachbereiches wird das Vorhaben daher als umweltverträglich beurteilt.

Energie und Klima

Hinsichtlich der Minimierung der Treibhausgase wird neben der Gaserfassung die Einplanung von Methanoxidationsbereichen vorgeschlagen. Der Maßnahmenwert wird mit gering eingestuft, was in Kombination mit der sehr geringen Erheblichkeit auch eine sehr geringe Resterheblichkeit ergibt.

Aus Sicht des Fachbereiches Energie und Klima wird das Vorhaben daher als umweltverträglich beurteilt.

Verkehr

Die Eingriffserheblichkeit des Projektes „Erweiterung der bestehenden Deponie Paulisturz“ aus Sicht des Straßenverkehrs wird als gering beurteilt. Als Kompensationsmaßnahme ist In den Bauphasen darauf zu achten, dass die betrieblichen Anlieferungen die Durchschnittsmengen nicht überschreiten. Der Maßnahmenwert dafür wird mit mäßig bis gering angesehen, wodurch es zu einer geringen Resterheblichkeit kommt.

Das Vorhaben wird bezüglich des Fachbereiches Verkehr als umweltverträglich beurteilt.

Tabelle 20: Darstellung der Resterheblichkeit – Umweltkriterien

Umweltkriterium	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Erschütterungen	keine	keine	keine	keine Maßnahmen	keine
Luftschadstoffe, Staub, Klima	gering	gering	sehr gering	keine Maßnahmen	sehr gering
Energie und Klima	gering	gering	sehr gering	gering	sehr gering
Lärm	gering	gering	sehr gering	keine Maßnahmen	gering
Verkehr	mäßig	gering	gering	gering -mäßig	gering

6.5.7 Nachnutzungsphase

In der Nachnutzungsphase sind sämtliche Ausbauabschnitte abgeschlossen, der Deponiekörper ist abgedichtet und begrünt. Der geringe Betreuungsaufwand in der Nachnutzungsphase stellt für die angeführten Umweltkriterien keine zusätzlichen Belastungen dar.

6.6 LANDSCHAFT, ERHOLUNG- UND FREIZEIT, RAUMNUTZUNG

6.6.1 Landschaftsbild

Das Vorhaben ist die Erweiterung der Deponie Paulisturz bzw. die Errichtung der Deponie Ferdinandsturz. Es werden die Eingriffe im Vorhabensgebiet, also die geplante Deponiefläche, beurteilt. Zur Beurteilung der Eingriffsintensität erfolgt keine Trennung in die herkömmlichen Phasen wie Bauphase, Betriebsphase und Nachsorgephase, da im Sinne einer worst-case-Betrachtung angenommen wird, dass alle Maßnahmen zum selben Zeitpunkt, auf der gesamten Fläche und über den gesamten Zeitraum stattfinden.

Durch das Vorhaben gehen keine wesentlichen Strukturelemente verloren. Eine Fremdkörperwirkung sowie künstliche Raumbildung oder optische Barrieren entstehen nicht durch das Vorhaben, somit werden keine Sichtbeziehungen unterbrochen.

Eingriffswirkung

Die Eingriffswirkungen hinsichtlich Sichtbeziehungen sind aufgrund der Lage am Berghang und der vergleichsweise geringfügigen Kubaturen nur marginal. Auch die Sichtbeziehungen aus der Ferne werden aufgrund des geringen Unterschiedes zum Bestand nicht beeinträchtigt. Insgesamt wird die Eingriffsintensität auf das Landschaftsbild mit gering beurteilt.

Eingriffserheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich durch die Verknüpfung von hoher Sensibilität und geringer Eingriffswirkung, sie wird mit gering beurteilt.

6.6.2 Erholungs- und Freizeitnutzung

Das Vorhaben ist die Erweiterung der Deponie Paulisturz bzw. die Errichtung der Deponie Ferdinandsturz. Es werden die Eingriffe im Vorhabensgebiet, also die geplante Deponiefläche, beurteilt. Zur Beurteilung der Eingriffsintensität erfolgt keine Trennung in die herkömmlichen Phasen wie Bauphase, Betriebsphase und Nachsorgephase, da im Sinne einer worst-case-Betrachtung angenommen wird, dass alle Maßnahmen zum selben Zeitpunkt, auf der gesamten Fläche und über den gesamten Zeitraum stattfinden.

Eingriffswirkung

Es gibt sowohl im Vorhabensbereich als auch in der Umgebung keine bis sehr geringe Eingriffsintensität bezüglich Freizeit- und Erholungsnutzung, da es zu keiner Beeinträchtigung von erholungs- oder freizeitrelevanten Einrichtungen kommt, die Erhöhung der Lärmbelastung ist geringfügig.

Eingriffserheblichkeit

Durch die Beurteilung der Eingriffsintensität mit „keiner bis sehr gering“, ergibt sich durch die Verknüpfung der geringen Sensibilität im Vorhabensbereich als auch durch die Verknüpfung mit der hohen Sensibilität in der Umgebung, eine Beurteilung der Eingriffserheblichkeit mit „keiner bis sehr gering“.

6.6.3 Siedlungsraum, Raumentwicklung

Das Vorhaben ist die Erweiterung der Deponie Paulisturz bzw. die Errichtung der Deponie Ferdinandsturz. Es werden die Eingriffe im Vorhabensgebiet, also die geplante Deponiefläche, beurteilt. Zur Beurteilung der Eingriffsintensität erfolgt keine Trennung in die herkömmlichen Phasen wie Bauphase, Betriebsphase und Nachsorgephase, da im Sinne einer worst-case-Betrachtung angenommen wird, dass alle Maßnahmen zum selben Zeitpunkt, auf der gesamten Fläche und über den gesamten Zeitraum stattfinden.

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Zielkonflikte mit dem Flächenwidmungsplan und dem örtlichen Entwicklungskonzept, auch keine Trennwirkung, Barrierewirkung oder Funktionstrennungen. Die Änderung des Ist-Zustandes bezüglich Lärm und Luftschadstoffen ist gemäß den entsprechenden Fachberichten nicht relevant.

Eingriffswirkung

Daher wird die Eingriffsintensität bezüglich der Raumentwicklung als sehr gering beurteilt.

Eingriffserheblichkeit

Durch die Verknüpfung der sehr geringen Eingriffsintensität mit der sehr geringen Sensibilität, wird die Eingriffserheblichkeit bezüglich Siedlungsraum und Raumentwicklung mit „keiner“ beurteilt.

Tabelle 21: Darstellung der Auswirkungen – Landschaft, Erholung- und Freizeit, Raumnutzung

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Landschaftsbild	hoch	gering	gering
Erholungs- und Freizeitnutzung	gering	keine/ sehr gering	keine/ sehr gering
Siedlung, Raumentwicklung	sehr gering	sehr gering	keine

6.6.4 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

Landschaftsbild

Es sind für den Fachbereich Landschaftsbild keine fachspezifischen Maßnahmen erforderlich. Die in den anderen Fachbereichen (Pflanzen, Tiere) formulierten Maßnahmen wirken sich auch bezüglich der Landschaft positiv aus.

Da die Wirkung dieser Maßnahmen überwiegend erst in der Nachnutzungsphase einsetzen wird, wird die Maßnahmenwirkung mit gering beurteilt. Die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich des Landschaftsbildes werden mit gering und somit als nicht erheblich beurteilt.

Aus Sicht des Fachbereiches Landschaft wird das Vorhaben daher als umweltverträglich beurteilt.

Erholungs- und Freizeitnutzung

Die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit erfolgte mit „keiner bis sehr gering“. Es sind auch keine Kompensationsmaßnahmen notwendig. Die Resterheblichkeit wird somit ebenfalls mit „keiner bis sehr gering“ beurteilt.

Das Vorhaben wird bezüglich Freizeit- und Erholungsnutzung als umweltverträglich beurteilt.

6.6.5 Siedlungsraum, Raumentwicklung

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich Siedlungsraum und Raumentwicklung wird aufgrund der sehr geringen Eingriffsintensität mit der sehr geringen Sensibilität mit „keiner“ beurteilt.

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Resterheblichkeit wird mit „keiner“ beurteilt.

Das Vorhaben wird bezüglich Siedlungsraum und Raumentwicklung als umweltverträglich beurteilt.

Tabelle 22: Darstellung der Resterheblichkeit – Landschaft, Erholung- und Freizeit, Raumnutzung

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Landschaftsbild	hoch	gering	gering	keine Maßnahmen	gering
Erholungs- und Freizeitnutzung	gering	keine/ sehr gering	keine/ sehr gering	keine Maßnahmen	keine
Siedlung, Raumentwicklung	sehr gering	sehr gering	keine	keine Maßnahmen	keine

6.6.6 Nachnutzungsphase

In der Einlage M1.3 „Maßnahmenzusammenfassung“ sind die Maßnahmen dargestellt.

Die Auswirkungen der Nachnutzungsphase stellen keine zusätzlichen Belastungen dar.

6.7 WILDÖKOLOGIE UND JAGDWIRTSCHAFT

6.7.1 Wildökologie und Jagdwirtschaft

Das Vorhaben ist die Erweiterung der Deponie Paulisturz bzw. die Errichtung der Deponie Ferdinandsturz. Es werden die Eingriffe im Vorhabensgebiet, also die geplante Deponiefläche, beurteilt. Zur Beurteilung der Eingriffsintensität erfolgt keine Trennung in die herkömmlichen Phasen wie Bauphase, Betriebsphase und Nachsorgephase, da im Sinne einer worst-case-Betrachtung angenommen wird, dass alle Maßnahmen zum selben Zeitpunkt, auf der gesamten Fläche und über den gesamten Zeitraum stattfinden.

Eingriffswirkung

Die Eingriffsintensität bezüglich Wildökologie wird aufgrund der Beurteilung der Teilkriterien Veränderung des Wildartenbestandes, Lebensraumverlust, Lebensraumstörung, Barrierewirkung und Wildschäden mit keiner bis gering, insgesamt als „sehr gering“ beurteilt. Die Eingriffsintensität bezüglich Jagdwirtschaft wird mit „keiner“ beurteilt.

Eingriffserheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich durch die Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffswirkung. Die Eingriffserheblichkeit bezüglich der Wildökologie wird mit sehr gering, bezüglich der Jagdwirtschaft mit keiner beurteilt.

Tabelle 23: Darstellung der Auswirkungen – Wildökologie und Jagdwirtschaft

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Wildökologie	mäßig bis hoch	sehr gering	sehr gering
Jagdwirtschaft	hoch	keine	keine

6.7.2 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

Wildökologie und Jagdwirtschaft

Durch die Beurteilung der Eingriffserheblichkeit bezüglich der Wildökologie mit sehr gering und bezüglich der Jagdwirtschaft mit keiner sind auch keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Die verbleibenden Auswirkungen werden sowohl für die Betrachtungseinheit Wildökologie wie auch für die Jagdwirtschaft mit nicht relevant bzw. keine beurteilt.

Aus Sicht des Fachbereichs Wildökologie und Jagdwirtschaft wird das Vorhaben als umweltverträglich beurteilt.

Tabelle 24: Darstellung der Resterheblichkeit – Wildökologie und Jagdwirtschaft

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Wildökologie	hoch	gering	gering	keine Maßnahmen	keine
Jagdwirtschaft	sehr gering	sehr gering	keine	keine Maßnahmen	keine

6.7.3 Nachnutzungsphase

Bautätigkeiten finden in der Nachnutzungsphase nicht statt und die betriebliche Nachsorge stellt keine zusätzlichen Belastungen dar.

6.8 UMWELTMEDIZIN

6.8.1 Erschütterungen

Aus erschütterungstechnischer Sicht sind Vibrationen ausschließlich in der Bauphase zu erwarten. Hinsichtlich der Betriebsphase kann festgestellt werden, dass aus dem Deponiebetrieb keinerlei Erschütterungsbeanspruchungen zu erwarten sind.

6.8.2 Luftschadstoffe

Durch die zusätzlichen LKW- Fahrbewegungen kommt es in den betroffenen Gebieten (Messpunkte IP1 und IP2) zu einer Zusatzbelastung.

Diese Zusatzbelastung kann im Bereich des Tagesmittelwerts für PM10 zu einer kurzfristigen Erhöhung und 0-1 zusätzlichen Überschreitungstag führen. Im Bereich des Jahresmittelwertes sowohl für PM 10 als auch PM 2,5 kommt es lediglich zu irrelevanter Zuwachsrate.

In Bereich der Stickoxyde kommt es kurzzeitig zu einem Anstieg der Belastung, die Grenzwerte werden durch die geringe Vorbelastung eingehalten.

Durch die zusätzlichen Deponieflächen und der gleichbleibenden Fahrbewegungen kommt es zu keiner relevanten Anstieg der Luftschadstoffe.

6.8.3 Schall

In der Bauphase wurden neben den zusätzlichen Verkehr auch der Einsatz der zusätzlichen Baumaschinen berechnet worden. Durch die Beurteilung nach ÖAL 3.1 kann gezeigt werden, dass durch die Bauarbeiten keinerlei relevante Zusatzbelastung in den Messpunkten zu erwarten ist. Da die Bauarbeiten mit Anbruch des Abend bzw. der Nacht eingestellt werden, kommt es in der Bauphase zu keinerlei zusätzlichen Belastungen der Wohnanrainer.

Ebenso ist in der Betriebsphase durch die Erweiterung der Deponie keine zusätzliche Belastung der Wohnanrainer zu erwarten. Der durch den Betrieb induzierte LKW Verkehr auf öffentlichen Gut (B 115) hat für sämtliche Betriebsphasen nur marginale Einflüsse und kann daher zu keiner Änderung der umweltmedizinischen Beurteilung zu führen.

Eingriffswirkung

In der Bauphase sind keinerlei immissionsintensive Bautätigkeiten vorgesehen. Es sind daher für die in einer Entfernung von mehr als 1.500 m entfernten Wohnobjekte keinerlei wesentlich zusätzliche Belastungen zu erwarten. Die Betriebsphase für die „Deponie Erweiterung Paulisturz“ ist ident mit dem jetzt vorherrschenden Betriebszustand. Eine zusätzliche Beanspruchung durch den Deponiebetrieb ist daher wie bisher bei den nächstgelegenen Wohnobjekten auszuschließen. Die Eingriffsintensität bezüglich Umweltmedizin wird aufgrund der Beurteilung der Teilkriterien Erschütterungen Luftschadstoffe und Schall mit gering, insgesamt als „sehr gering“ beurteilt.

Eingriffserheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich durch die Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffswirkung. Die Eingriffserheblichkeit bezüglich der Erschütterungen wird mit keine, bezüglich der Luftschadstoffe und Schall mit gering beurteilt.

Tabelle 25: Darstellung der Auswirkungen – Umweltmedizin

Kriterien	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Erschütterungen	keine	gering	keine
Luftschadstoffe	mäßig	gering	gering
Schall	gering	gering	gering
Umweltmedizin gesamt	Sehr gering	gering	sehr gering

6.8.4 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

Aus umweltmedizinischer Sicht sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Zusammenfassend kann aus umweltmedizinischer Sicht das Projekt als umweltverträglich eingestuft werden.

Tabelle 26: Darstellung der Resterheblichkeit – Umweltmedizin

Kriterien	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Erschütterungen	keine	gering	keine	keine Maßnahmen	keine
Luftschadstoffe	mäßig	gering	gering	keine Maßnahmen	keine
Schall	gering	gering	gering	keine Maßnahmen	keine
Umweltmedizin gesamt	sehr gering	gering	sehr gering	keine Maßnahmen	keine

6.8.5 Nachnutzungsphase

Die Auswirkungen der Nachnutzungsphase stellen keine zusätzlichen Belastungen dar.

6.9 NATURRAUM UND ÖKOLOGIE

6.9.1 Pflanzen und deren Lebensräume

Das Vorhaben ist die Erweiterung der Deponie Paulisturz bzw. die Errichtung der Deponie Ferdinandsturz. Es werden die Eingriffe im Vorhabensgebiet, also die geplante Deponiefläche, beurteilt. Zur Beurteilung der Eingriffsintensität erfolgt keine Trennung in die herkömmlichen Phasen wie Bauphase, Betriebsphase und Nachsorgephase, da im Sinne einer worst-case-Betrachtung angenommen wird, dass alle Maßnahmen zum selben Zeitpunkt, auf der gesamten Fläche und über den gesamten Zeitraum stattfinden.

Durch das Vorhaben werden etwa 12,2 ha beansprucht. Davon sind etwa 70 % naturschutzfachlich mäßig wertvolle Flächen, etwa 2 % naturschutzfachlich hochwertige Flächen und 28 % naturschutzfachlich geringwertige Flächen.

Eingriffswirkung

Die Änderung der Standortverhältnisse, der Funktionszusammenhänge sowie die Auswirkungen durch Emissionen und Immissionen werden als gering bzw. vernachlässigbar eingestuft.

Die Auswirkungen durch das Vorhaben werden als **mäßig bis gering** beurteilt. Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich durch die Verknüpfung von Sensibilität und Eingriffswirkung.

Eingriffserheblichkeit

Insgesamt wird die Eingriffserheblichkeit als **gering bis punktuell als mäßig** beurteilt. Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Schutzgebiete.

6.9.2 Waldökologie

Durch das Vorhaben kommt es zu geringen Auswirkungen bezüglich direkten Waldflächenverlusts, indirekte Beeinflussungen von Waldflächen sind vernachlässigbar. Die Beurteilung des Kriteriums der Beeinträchtigung der außerwirtschaftlichen Waldfunktionen erfolgt für das Vorhaben mit gering.

Eingriffswirkung

Die Eingriffsintensität des Vorhabens wird insgesamt mit gering beurteilt.

Eingriffserheblichkeit

Durch die Verknüpfung der geringen Eingriffsintensität mit der hohen Sensibilität der betroffenen Waldbestände ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit.

6.9.3 Tiere und deren Lebensräume

Durch das Projekt gehen rund 9 ha Ruderalvegetation sowie kleinflächig Feldgehölz und Fichtenwaldrand verloren. Über den direkten Flächenverbrauch hinaus wirken Lärm, Staub und Licht als Störfaktoren, die auch angrenzende Lebensräume beeinträchtigen und teilweise entwerten.

Eingriffswirkung

Durch das Projekt ist gegenüber dem Ist-Zustand keine wesentliche Erhöhung der auf das Umland wirkenden Belastungen und somit eine geringe Eingriffsintensität gegeben.

Eingriffserheblichkeit

Insgesamt wird die Eingriffserheblichkeit von „mittel“ (Fledermäuse und Vögel) über „gering“ (Fledermäuse, Amphibien und Reptilien) bis „sehr gering“ (Insekten) bewertet.

Table 27: Darstellung der Auswirkungen –Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Waldökologie

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Pflanzen	gering	mäßig bis gering	gering bis mäßig
Waldökologie	hoch	gering	gering
Tiere	mäßig	gering	mäßig bis sehr gering

6.9.4 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

Pflanzen und deren Lebensräume

Es werden zwei Ausgleichsmaßnahmen, die Wirksamkeit auf das Schutzgut Pflanzen haben, formuliert. Die Maßnahmenwirksamkeit der Rekultivierung der ebenen Flächen sowie der Böschungen werden als mittel beurteilt.

Daraus ergeben sich geringe Resterheblichkeiten. Die Resterheblichkeit für das Vorhaben wird insgesamt als geringfügig beurteilt.

Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs Pflanzen keine erheblichen Auswirkungen und wird somit als umweltverträglich beurteilt.

Waldökologie

Maßnahmen in Bezug auf die Waldökologie sind nicht vorgesehen. Durch die geringe Eingriffserheblichkeit verbleibt auch eine geringe Resterheblichkeit.

Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs keine erheblichen Auswirkungen und wird somit als umweltverträglich beurteilt.

Tiere und deren Lebensräume

Als Maßnahme ist die (Wieder-)Herstellung eines naturnahen Waldsaumes vorgesehen. Aus der damit gegebenen hohen Maßnahmenwirksamkeit resultieren für alle tierischen Schutzgüter geringe Resterheblichkeiten.

Dadurch wird das Vorhaben aus Sicht des Fachbereichs Tiere und deren Lebensräume als umweltverträglich beurteilt.

Tabelle 28: Darstellung der Resterheblichkeit – Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Waldökologie

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Pflanzen	gering	mäßig bis gering	gering bis mäßig	mäßig	gering
Wald	hoch	gering	gering	keine Maßnahmen	gering
Tiere	mäßig	gering	mäßig bis sehr gering	hoch	gering

6.9.5 Nachnutzungsphase

In der Nachnutzungsphase sind sämtliche Ausbauabschnitte abgeschlossen, der Deponiekörper ist mit Erde abgedeckt und vollständig begrünt.

Die Auswirkungen der Nachnutzungsphase stellen keine zusätzlichen Belastungen dar.

6.10 BODEN / WASSER

6.10.1 Geologie, Hydrogeologie und Hydrologie

Geologie: Durch die Erweiterung der bestehenden Deponie Paulisturz wird es sowohl in der Bau- als auch in der Betriebs- und Nachnutzungsphase zu sehr geringen Eingriffen auf den geologischen Untergrund bzw. auf die den natürlichen Untergrund überlagernden Haldenschüttungen kommen.

Aus der Beurteilung der Sensibilität des IST- Zustandes und der Eingriffsintensität hinsichtlich der geplanten Deponieerweiterung ergibt sich für das Schutzgut Boden eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit. Kleinräumige Massenbewegungen bzw. Lawinen aus dem Bereich Rössl können eventuell den Deponiebereich erreichen und zu Schäden – vor allem an Deponieabdeckung – führen.

Eingriffswirkung

Durch die sehr geringen Eingriffe auf den geologischen Untergrund ist eine sehr geringe Eingriffsintensität gegeben.

Eingriffserheblichkeit

Insgesamt wird die Eingriffserheblichkeit mit „sehr gering“ zu bewerten.

Wasser: Durch die geplanten Maßnahmen im Zuge der Erweiterung der Deponie Paulisturz werden die Abflussverhältnisse und die hydrochemische Zusammensetzung der Wässer im Untersuchungsraum nur in geringem Maße verändert sodass die Eingriffsintensität als gering beurteilt werden kann.

Durch eine Untergrundverbesserung im Bereich der Deponieaufstandsfläche vor Baubeginn und die Ausführung nach dem Stand der Technik mit interner und externer Überwachung, den Einsatz von gewarteten Geräten, die Vorhaltung von Ölbindemittel, den raschen Bodenaushub im

Falle des Austretens wassergefährdender Stoffe, die Ertüchtigung der Vorsturzdrainage zur ganzjährigen Erreichbarkeit, die Ausführung von Rohrleitungen nach Stand der Technik mit Dichtheitskontrollen, laufenden optischen Kontrollen und jährlichen Kamerabefahrung und ein kontinuierlich laufendes Monitoring bei der Ausleitung der Vorsturzdrainage können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser deutlich verringert werden.

Eingriffswirkung

Wässer im Untersuchungsraum nur in geringem Maße verändert sodass die Eingriffsintensität als gering beurteilt werden kann.

Eingriffserheblichkeit

Durch die Verknüpfung der Sensibilität und der Eingriffsintensität ergibt sich für das Schutzgut Wasser eine mäßige Eingriffserheblichkeit

6.10.2 Geotechnik

Bezogen auf das gesamte Volumen des bereits vorhandenen Haldenmaterials ist die Eingriffsintensität bzw.

Eingriffserheblichkeit

des gegenständlichen Bauvorhabens bezüglich Standsicherheit als sehr gering einzustufen.

Eingriffserheblichkeit

Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase ist die Eingriffserheblichkeit (Belastungen) als sehr gering zu bewerten.

Tabelle 29: Darstellung der Auswirkungen –Boden, Wasser, Geotechnik

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit
Boden	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Wasser	mäßig	gering	mäßig
Geotechnik	sehr gering	sehr gering	sehr gering

6.10.3 Kompensationsmaßnahmen und Resterheblichkeit

Geologie

Durch entsprechende Schutzbauten (wurden z.T. schon für die bestehende Deponie errichtet) können Beschädigungen der Deponieoberfläche verhindert werden. Mit diesen Maßnahmen verbleiben keinen Auswirkungen.

Aus Sicht des Fachbereichs Geologie sind keine Auswirkungen zu erwarten und wird somit als umweltverträglich beurteilt.

Wasser

Durch die Errichtung eines Ölabscheiders bzw. einer Retentionsmöglichkeit für die Wässer aus der Vorsturzdrainage können die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als gering gewertet werden.

Dadurch wird das Vorhaben aus Sicht des Fachbereichs Hydrogeologie und Hydrologie als umweltverträglich beurteilt.

Geotechnik

Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Das Vorhaben hat aus Sicht des Fachbereichs keine erheblichen Auswirkungen und wird somit als umweltverträglich beurteilt.

Table 30: Darstellung der Resterheblichkeit – Boden, Wasser, Geotechnik

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Boden	sehr gering	sehr gering	sehr gering	mäßig	keine
Wasser	mäßig	gering	mäßig	hoch	gering
Geotechnik	sehr gering	sehr gering	sehr gering	Keine Maßnahmen	sehr gering

6.10.4 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.

Durch laufende Beobachtung der Deponieoberfläche und der Sickerwasserreinigung bzw. des Wasserhaushaltes, auch in der Nachnutzungsphase, können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser deutlich verringert werden.

7 MAßNAHMEN ZU VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND AUSGLEICH

7.1 BODEN, WASSER

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 Ableitungen 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. 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 (Trofengbach) hintan zuhalten werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Verlegung der Verrieselung der gereinigten Deponiesickerwässer um etwa 300 m nach Westen. Die Fließzeit vom Deponiebereich bis zum Trofengbach errechnet sich auf Grund der Ergebnisse des Markierungsversuches in [11] 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 Trofengbach 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 Vorsturzdrenage nahezu ganzjährig zugänglich gemacht werden, was derzeit durch Schneeablagerungen im Bereich der Zugänge nicht möglich ist. Der Einbau eines Ölabscheiders bzw. einer Entnahmestelle für bel astete Wässer wäre möglich. Die Bauarbeiten und die dadurch bewirkten Veränderungen im Bereich Vorsturzdrenage 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 Vorsturzdrenage durchgeführt. Da die Zugänglichkeit auf die schneefreien Monate (etwa Mai bis November) beschränkt ist, kann eine Beurteilung der Vorsturzdrenagewässer nur bedingt durchgeführt werden. Nach entsprechender Ertüchtigung der Vorsturzdrenage sollte die Eigenüberwachung und Fremdüberwachung nahezu ganzjährig durchgeführt werden können.
- Laufendes Monitoring an der Ausleitung der Vorsturzdrenage. Durch ein laufendes Monitoring an der Ausleitung der Vorsturzdrenage – 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 Vorsturzdrenage und am Feistabach zusätzlich ein hydrochemisches Monitoring (Analytik abgestimmt auf die eingebrachten Stoffe) mit kurzen Beobachtungsintervallen durchzuführen. Sollten wassergefährdende Stoffe bei der Vorsturzdrenage 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 Vorsturzdrenage bzw. Feistabach kann aus [11] mit etwa 2 Stunden 45 Minuten abgeleitet werden.

7.1.1 Geotechnik

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

7.2 ÖKOLOGISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN

Rekultivierung, Böschungen

Als Rekultivierungsmaßnahme werden in den Böschungen Pflanzungen, überwiegend mit Pionierbaumarten gesetzt. Dies verhindert zusätzlich, dass im Zuge der Sukzession Neophyten vermehrt aufkommen.

Rekultivierung, ebene Flächen

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.

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.

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 Etablierung 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 und bepflanzt. Es wird flächig eine Kokosmatte verlegt und die Böschung mittels Spritzbegrünung und einer extensiven Saatmischung begrünt. Für die Bepflanzung werden nach der

Etablierung der Begrünung in die Kokosmatte Löcher geschnitten und Jungpflanzen hineingesetzt. Es werden folgende Arten gepflanzt: Salweide, Grünerle, Grauerle, Bergahorn. Die Bepflanzung erfolgt mit Ausnahme der befristeten Rodungsflächen nicht flächig, sondern in Gruppen von 25-100 Pflanzen, der Abstand der Pflanzen untereinander beträgt 1,20 bis 1,50 m. Die Flächen zwischen den Gruppen bleiben der Sukzession überlassen.

- Zusätzlich wird beim im Südosten angrenzenden Wald ein Waldsaum aus heimischen Sträuchern angelegt: Schneeball, Holunder, Grünerle, Kornelkirsche, Brombeere, Weißdorn. Die Fläche beträgt 3100 m².

7.3 MAßNAHMEN ZUR EMISSIONSVERMEIDUNG

Die wichtigste Maßnahme zur Minimierung von klimarelevanten Treibhausgasemissionen besteht darin, Methangasemissionen zu verhindern. Bei entsprechender Methangasbildungsrate (abhängig in erster Linie vom Organikanteil im Deponat in Kombination mit einer entsprechenden Befeuchtung des Deponiekörpers) ist eine Gaserfassung zu betreiben und das erfasste Gas in weiterer Folge abzufackeln bzw. energetisch zu verwerten.

Im Fall der Deponie am Erzberg ist die Gasbildung schon stark zurückgegangen, sodass die bestehende Gaserfassung und thermische Oxidation nur noch wenige Stunden pro Monat betrieben werden kann.

Derzeit fungiert jedoch die Deponieoberfläche als Methanoxidationsschicht. Hier sind bei Abschluss einzelner Abschnitte Methanoxidationsfenster vorzusehen, um Methanemissionen weitgehend hintanzuhalten.

Weitere Maßnahmen zur Minimierung der Emissionen von Treibhausgasen und zur Maximierung der Energieeffizienz der Gesamtanlage sind durch den Einsatz moderner Verbrennungskraftmotoren sowie durch eine Optimierung der Transportwege innerhalb der Deponie möglich.

8 KLIMA UND ENERGIEKONZEPT

Das angesuchte Vorhaben stellt keine Kapazitätsausweitung im Sinne der Ausdehnung des Maschineneinsatzes oder wesentliche Erhöhung der Abfallmassenströme pro Zeiteinheit gegenüber dem Jetzt – Zustand dar.

Das Klima- und Energiekonzept führt zu folgendem Ergebnis:

- Treibhausgasemissionen sind durch den Materialtransport und durch den Materialeinbau im Regelbetrieb in einer Höhe von 119 Tonnen CO₂ pro Jahr zu erwarten (Maximalszenario Ferdinandsturz), wobei 65 t/a auf den Materialeinbau fallen.
- Der jährliche Energiebedarf liegt bei ca. 3,9 TJ (Paulisturz) bzw. 4,2 TJ (Ferdinandsturz) und liegt unter dem Schwellwert von 5 TJ.
- Diffuse Gasaustritte aus der offenen Deponie liegen bei 40 kg CO₂/h bzw. 350 t/Jahr, Methanaustritte sind zurzeit nicht nachweisbar.
- Die Möglichkeiten zur Optimierung der Energieeffizienz sind beschränkt, da durch die gegebenen Arbeitsabläufe keine alternative Transportvariante zur Verfügung steht. Hinsichtlich der Minimierung der Treibhausgase wird neben der Gaserfassung die Einplanung von Methanoxidationsbereichen vorgeschlagen.

9 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG DER UMWELT- VERTRÄGLICHKEIT

9.1 BETRIEBSPHASE (IN ZUSAMMENSCHAU MIT DEN JEWEILIGEN BAUPHASEN)

Bei Durchführung der – ebenso wie das gesamte gegenständliche (Erweiterungs-) Vorhaben – interdisziplinär abgestimmten Kompensationsmaßnahmen sind, wie aus den Beurteilungen der einzelnen Schutzgüter bzw. Fachgebieten ersichtlich, keine erheblichen, nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter lt.UVP-G 2000 §1 zu erwarten.

Somit das gegenständliche Vorhaben als umweltverträglich zu bewerten.

Tabelle 31: Darstellung der Resterheblichkeit – Umweltkriterien

Umweltkriterium	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Erschütterungen	keine	keine	keine	keine Maßnahmen	keine
Luftschadstoffe, Staub, Klima	gering	gering	sehr gering	keine Maßnahmen	sehr gering
Energie und Klima	gering	gering	sehr gering	gering	sehr gering
Lärm	gering	gering	sehr gering	keine Maßnahmen	gering
Verkehr	mäßig	gering	gering	gering -mäßig	gering

Tabelle 32: Darstellung der Resterheblichkeit – Gesamt

Schutzgut	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwert	Resterheblichkeit
Landschaftsbild	hoch	gering	gering	keine Maßnahmen	gering
Erholungs- und Freizeitnutzung	gering	keine/ sehr gering	keine/ sehr gering	keine Maßnahmen	keine
Siedlung, Raumentwicklung	sehr gering	sehr gering	keine	keine Maßnahmen	keine
Wildökologie	hoch	gering	gering	keine Maßnahmen	keine
Jagdwirtschaft	sehr gering	sehr gering	keine	keine Maßnahmen	keine
Mensch (Umweltmedizin)	sehr gering	gering	sehr gering	keine Maßnahmen	keine
Pflanzen	gering	mäßig bis gering	gering bis mäßig	mäßig	gering
Wald	hoch	gering	gering	keine Maßnahmen	gering
Tiere	mäßig	gering	mäßig bis sehr gering	hoch	gering
Boden (Geologie)	sehr gering	sehr gering	sehr gering	mäßig	keine
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	mäßig	gering	mäßig	hoch	gering
Boden (Geotechnik)	sehr gering	sehr gering	sehr gering	Keine Maßnahmen	sehr gering

9.2 NACHNUTZUNGSPHASE

Nach Abschluss des Deponiebetriebes erfolgt eine dem Stand der Technik entsprechende Oberflächenabdeckung des Deponiekörpers mit anschließender Begrünung. Die Infrastrukturellen Einrichtungen wie Fahrwege und Kanalisations- und Sickerwasserreinigungsanlage bleiben für die Nachsorge erhalten.

Die Auswirkungen der Nachnutzungsphase stellen keine zusätzlichen Belastungen dar.

9.3 ALLFÄLLIGE SCHWIERIGKEITEN

Allfällige Schwierigkeiten bei Erstellung der UVE sind nicht aufgetreten.

9.4 STÖRFÄLLE

Unter Zugrundelegung der Erfahrungen aus dem laufenden Betrieb wurden Szenarien möglicher Störfälle entwickelt und deren zu erwartende Auswirkungen wie folgt beurteilt:

Tabelle 33: Mögliche Störfälle

Fachbereiche	möglicher Störfall	Auswirkung auf	Maßnahmen	Beurteilung
Boden/Wasser	Schadstoffaustritt (Mineralöle) durch Defekte bei SLKW, LKW, Lader, Bagger udgl.	Boden, Grund- und Oberflächenwasser	Bereithaltung v. Ölbindemittel lfd. Beweissicherung	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
	Schadstoffaustritt durch Versagen der Basisabdichtung aufgrund unkontrollierter Setzungen	Boden, Grund- und Oberflächenwasser	Untergrundverbesserung vor Baubeginn, ausführung nach Stand der Technik mit interner und externer Überwachung	
	Schadstoffaustritt durch undichte Rohrleitungen	Boden, Grund- und Oberflächenwasser	Ausführung nach Stand der Technik, Dichtheitskontrolle, lfd. optische Kontrolle, jährliche Kamerabefahrung	
Lärm	Mechanischer Defekt bei eingesetzten Maschinen und Fahrzeugen	Nachbarschaft	Ausserbetriebnahme der Maschine bzw. des Fahrzeuges zur Reparatur.	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Luft	Motorbrand bei Fahrzeugen bzw. Maschinen	Luftgüte	Sofort Löschen	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Erschütterungen	Schäden an Bauwerken durch Schwingungen	Nachbarschaft, öffentliche Verkehrswege	exakte Einhaltung der vorgegebenen Bau- und betriebsweise	keine relevante Auswirkungen zu erwarten.
Verkehr	Technische Defekte an innerbetrieblich fahrenden LKW	internen Verkehrsfluss	laufende Wartung	keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.
Pflanzen, Tiere, Ökosysteme	keine Störfälle zu erwarten	-	-	-
Landschaft, Raumnutzung	keine Störfälle zu erwarten	-	-	-
Mensch	siehe Fachbereiche Boden/Wasser, Lärm, Luftschadstoffe, Erschütterungen,, Verkehr			siehe Fachbereiche Boden/Wasser, Lärm, Luftschadstoffe, Erschütterungen,, Verkehr

Wie aus den Beurteilungen ersichtlich, ist mit keinen relevanten Auswirkungen durch Störfälle zu rechnen.

10 LITERATUR

[1] Umweltbundesamt: UVE-Leitfaden. Wien 2008.

10.1 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Fuhrpark der RMVG.....	11
Tabelle 2: Materialbedarf.....	11
Tabelle 3: Massentransporte	13
Tabelle 4: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung) aus der Verknüpfung des Ist-Zustandes mit der Eingriffsintensität bei jeweils 4stufiger Klassifizierung	20
Tabelle 5: Maßnahmenwirkung	20
Tabelle 6: Schema zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen aus der Verknüpfung von Eingriffserheblichkeit und Maßnahmenwirkung	21
Tabelle 7: Beschreibung der verbleibenden Erheblichkeitsstufen und sektorale Bewertung.....	22
Tabelle 8: Beurteilung der Umweltkriterien– Erschütterungen, Luftschadstoffe, Energie und Klima, Lärm, Verkehr...24	
Tabelle 9: Beurteilung der Sensibilität – Landschaft, Mensch, Raumnutzung	25
Tabelle 10: Beurteilung der Sensibilität – Wildökologie	26
Tabelle 11: Beurteilung der Sensibilität – Jagdwirtschaft	26
Tabelle 12: Beurteilung der Sensibilität – Umweltmedizin	27
Tabelle 13: Schlüsseltabelle zur Bewertung der Sensibilität des Ist-Zustandes	29
Tabelle 14: Zusammenfassung der naturschutzfachlichen Tiergruppenbewertungen. * = die Fledermauskundliche Bewertung "gering" bezieht sich auf das Deponiegelände, das Umland wird als "mäßig" bewertet. ** = Die wild-ökologische Bewertung bezieht sich auf das engere Untersuchungsgebiet (= 500 m Puffer).	30
Tabelle 15: Beurteilung der Sensibilität – Naturraum und Ökologie	30
Tabelle 16: Beurteilung der Sensibilität – Boden, Wasser und Geotechnik.....	31
Tabelle 17: Beurteilung der Sensibilität – Sach- und Kulturgüter.....	31
Tabelle 18: Relevanztabelle für die Bau- und Betriebsphase, x = relevant, o = bedingt relevant, leer = unbedeutend	33
Tabelle 19: Darstellung der Auswirkungen – Erschütterungen, Luftschadstoffe, Energie und Klima, Lärm, Verkehr...38	
Tabelle 20: Darstellung der Resterheblichkeit – Umweltkriterien.....	39
Tabelle 21: Darstellung der Auswirkungen – Landschaft, Erholung- und Freizeit, Raumnutzung	41
Tabelle 22: Darstellung der Resterheblichkeit – Landschaft, Erholung- und Freizeit, Raumnutzung	42
Tabelle 23: Darstellung der Auswirkungen – Wildökologie und Jagdwirtschaft	43
Tabelle 24: Darstellung der Resterheblichkeit – Wildökologie und Jagdwirtschaft	43
Tabelle 25: Darstellung der Auswirkungen – Umweltmedizin.....	45
Tabelle 26: Darstellung der Resterheblichkeit – Umweltmedizin	45
Tabelle 27: Darstellung der Auswirkungen –Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Waldökologie.....	47

Tabelle 28: Darstellung der Resterheblichkeit – Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume, Waldökologie.....	48
Tabelle 29: Darstellung der Auswirkungen –Boden, Wasser, Geotechnik.....	49
Tabelle 30: Darstellung der Resterheblichkeit – Boden, Wasser, Geotechnik.....	50
Tabelle 31: Darstellung der Resterheblichkeit – Umweltkriterien.....	56
Tabelle 32: Darstellung der Resterheblichkeit – Gesamt.....	57
Tabelle 33: Mögliche Störfälle	58

10.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Projektgebietes bezogen auf das Bundesland Steiermark und Bezirk Leoben.....	5
--	---

Graz, Mai 2012

Dipl.- Ing. Dr. Kurt Schippinger