

**Planergänzungs- und
Planänderungsverfahren zur
Mineralstoffdeponie (MSD)
Profen-Nord**

UVP-Bericht



Stand 13.08.2024 mit Ergänzungen vom 26.06.2025

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH
Geiseltalstraße 1
06242 Braunsbedra

Ansprechpartner: Frank Muschter
E-Mail: frank.muschter@mueg.de

Auftragnehmer: GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. F. Rebbe
E-Mail: f.rebbe@gicon.de

Projekt-Nr.: P220440UM.0886

Fertigstellungsdatum: 13.08.2024 mit Ergänzungen vom 26.06.2025

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	7
0.1	Ausgangssituation	7
0.2	Überblick über das geplante Vorhaben	7
0.3	Beeinflussungen der Umwelt durch das geplante Vorhaben	9
0.4	Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter	9
0.4.1	Standort und Untersuchungsgebiet	9
0.4.2	Schutzgut Luft	10
0.4.3	Schutzgut Klima	10
0.4.4	Schutzgüter Boden und Fläche	11
0.4.5	Schutzgüter Grundwasser und Oberflächenwasser	12
0.4.6	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	13
0.4.7	Schutzgut Landschaft und Erholungsfunktion	15
0.4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	16
0.4.9	Schutzgut Mensch	17
0.4.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	17
0.5	Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter	18
0.6	Zusammenfassende Gesamteinschätzung	18
1	Einführung.....	19
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	19
1.2	Methodisches Vorgehen im Rahmen der UVU	20
2	Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit	21
2.1	Gesetzliche Grundlagen	21
2.2	Gutachten und sonstige Unterlagen	23
3	Beschreibung des geplanten Vorhabens und des Standorts	23
3.1	Kurzbeschreibung des Standortes	23
3.2	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens	25
3.2.1	Deponiebetrieb	25
3.2.2	Sickerwasser und Oberflächenwasser	29
3.2.3	Mobile Abfallbehandlungsanlage	31
3.2.4	Erschließung	32

3.2.5 Rückbau und Rekultivierung	32
3.2.6 Zeitlicher Verlauf	33
3.3 Klarstellung und Konsolidierung des Vorhabens, Planänderungen / -ergänzungen	35
3.4 Begründung des Vorhabens und vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen	37
3.5 Kumulierung mit anderen Vorhaben gem. § 10 UVPG	40
4 Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse des Vorhabens und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade	41
4.1 Vorbemerkungen und Relevanzmatrix	41
4.2 Erläuterungen zur Relevanzmatrix und Analyse der Betroffenheit von Schutzgütern	44
4.2.1 Errichtungs- und Betriebsphase	44
4.2.2 Stilllegungs- und Nachsorgephase	48
4.2.3 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	49
4.3 Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren und die Reichweite zu erwartender Auswirkungen auf die Umwelt	53
4.4 Festlegung der räumlichen Ausdehnung des Untersuchungsgebietes	54
5 Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potenziell beeinflussbare Schutzgüter	55
5.1 Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes	55
5.1.1 Großräumige Einordnung des Untersuchungsgebietes	55
5.1.2 Naturräumliche Gliederung	56
5.1.3 Geschichtliche Entwicklung	56
5.1.4 Übergeordnete und weitere Planungen	57
5.2 Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	59
5.3 Luft	61
5.4 Klima	62
5.5 Boden und Fläche	64
5.6 Wasser	67
5.6.1 Grundwasser	67
5.6.2 Oberflächengewässer	73
5.6.3 Schutzgebiete und Überschwemmungsgebiete	74
5.7 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	74
5.7.1 Biotop- und Nutzungstypen	75
5.7.2 Farn- und Blütenpflanzen	76

5.7.3 Faunistische Ausstattung	76
5.7.4 Biologische Vielfalt	79
5.7.5 Schutzgebiete	80
5.8 Landschaft und Erholungsfunktion	82
5.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	87
6 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit	89
6.1 Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinitionen	89
6.2 Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter	93
6.2.1 Luft	93
6.2.2 Klima	97
6.2.3 Boden und Fläche	101
6.2.4 Wasser	101
6.2.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	103
6.2.6 Landschaft und Erholung	113
6.2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	120
6.2.8 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	120
6.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	125
6.3 Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter	125
6.3.1 Unfallrisiko aufgrund der verwendeten Stoffe und Technologien	125
6.3.2 Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels	126
7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen	126
8 Fehlende Informationen und sonstige Defizite bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen	126
9 Literaturverzeichnis	127
Abbildungsverzeichnis.....	131
Tabellenverzeichnis.....	132
Abkürzungsverzeichnis.....	133

Anhänge

- Anhang 1 Darstellung der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und Wasserschutzrecht
Anhang 2 Längsschnitte der Sichtachsen von den Fotostandorte zur geplanten Deponie

0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

0.1 Ausgangssituation

Die MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer Mineralstoffdeponie im Bereich Profen-Nord (MSD Profen-Nord).

Für das Vorhaben liegt ein Planfeststellungsbeschluss des Burgenlandkreises vom Juli 2016 vor. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt.

Für das Vorhaben soll ein Planergänzungsverfahren/ergänzendes Verfahren i. S. v. § 75 Abs. 1a Satz 2 VwVfG / Verfahren zur Planänderung gemäß § 76 VwVfG (im Weiteren vereinfacht Planergänzungsverfahren) durchgeführt werden, das insbesondere der Klarstellung und Konsolidierung des Vorhabens dienen soll. Die Identität des Vorhabens und die generelle Gültigkeit des Planfeststellungsbeschlusses sollen bestehen bleiben.

Die Mineralstoffdeponie der Deponiekasse I soll der Aufnahme von nicht gefährlichen Abfällen dienen. Die geplante Kubatur hat eine Gesamtablagerungskapazität von 5 Mio. m³ bzw. 7,5 Mio. t mit einer Laufzeit von 30 Jahren.

Die Errichtung und der Betrieb einer Deponie zur Ablagerung von nicht gefährlichen Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes mit einer Gesamtkapazität von 25.000 t oder mehr ist unter Nr. 12.2.1 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) benannt. Die Kennzeichnung erfolgt mit „X“, sodass es sich um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt. Da das Planergänzungsverfahren der Klarstellung und Konsolidierung dienen soll, soll eine UVP durchgeführt werden. Hierfür ist ein UVP-Bericht zu erstellen.

0.2 Überblick über das geplante Vorhaben

Bei der Mineralstoffdeponie Profen-Nord (MSD Profen-Nord) handelt es sich um eine überfällige Haldendeponie der Deponiekasse I (DK I) gemäß § 2 DepV.

Die MSD Profen-Nord dient insbesondere der umweltgerechten Entsorgung von mineralischen Abfällen, welche aus der Bauwirtschaft stammen und keiner weiteren Verwertung mehr zugeführt werden können. Darüber hinaus dient die MSD zur umweltgerechten Entsorgung von Schlacken aus der Hausmüllverbrennung sowie von mineralischen Abfällen, welche bei Gießereiprozessen (Gießereialsanden) anfallen. Zudem sollen durch die MSD Profen-Nord zwingend erforderliche Entsorgungskapazitäten für die bei der Verbrennung von mitteldeutscher Braunkohle anfallenden Aschen bereitgestellt werden. Gemäß Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG) ist der mittelfristige Weiterbetrieb entsprechender mitteldeutscher Kraftwerke geplant (nach derzeitigem Stand bis ca. 2034).

Die MSD Profen-Nord hat ein geplantes Einbauvolumen für mineralische Abfälle von ca. 5,0 Mio. m³. Unter Berücksichtigung einer mittleren Einbaudichte von ca. 1,5 t/m³ wird die Einbaukapazität mit ca. 7,5 Mio. t eingeschätzt. Die jährliche Einbauleistung des Deponiebetriebes wird mit ca. 250.000 t/a geplant. Die Angaben zum Einbauvolumen und zur Einbaukapazität gelten dabei ab Oberkante Drainageschicht des Basisabdichtungssystems.

Der Regelbetrieb im 1. Deponieabschnitt der Deponie ist ab 2028 geplant. Die vorgesehene Betriebsdauer (Ablagerungsphase) ergibt sich aus der vorhandenen Einbaukapazität und der geplanten jährlichen Einbaumenge mit ca. 30 Jahren im Regelbetrieb.

Unter der Voraussetzung der Inbetriebnahme im Regelbetrieb im Jahr 2028 ist demnach mit der vollständigen Verfüllung der geplanten Deponieendkontur etwa 2058 zu rechnen.

Für den Betrieb der Mineralstoffdeponie wird aufgrund des hohen Absorptionsvermögens des überwiegenden Anteils der Einbaustoffe grundsätzlich davon ausgegangen, dass nur geringe Mengen an Sickerwässern entstehen. Anfallendes Sickerwasser wird über ein Sickerwasserfassungssystem gefasst. Sickerwasser wird extern entsorgt.

Als Nebenanlage der Deponie soll eine mobile Abfallbehandlungsanlage betrieben werden. Die Anlage ist variabel im Bereich der Ablagerungsfläche aufstellbar und dient der Behandlung von Abfällen mit dem Ziel der Vorbehandlung und Verfestigung von Anfällen für den Einbau in der Deponie. Dabei werden die Einsatzstoffe zu einem erdfeuchten nichtstaubenden Einbaumaterial verarbeitet. Für die Anlage ist ein Jahresdurchsatz von max. 50.000 t/a Abfälle vorgesehen.

Die Deponie wird verkehrlich über die vorhandene Zufahrt erschlossen, welche für den Anlieferungsverkehr zur MSD Profen-Nord ertüchtigt und asphaltiert wird. Ausgangspunkt für die neu zu errichtenden Medienanschlüsse (Wasser, Strom, Telekommunikation) sind die Anschlüsse in der Ortslage Tornau. Die Medientrasse soll über eine Ackerfläche (Länge der Trasse ca. 1.700 m) geführt werden.

Nach Einstellung des Betriebes werden die errichteten Anlagen und Gebäude zurückgebaut. Mit der Entlassung aus der Nachsorge erfolgt der abschließende teilweise Rückbau der Erschließungsstraße. Für die Folgenutzung wurde die Aufforstung des Deponiebereiches mit heimischen, standortgerechten Gehölzen mit dem Ziel der Etablierung eines Traubeneichen-Hainbuchen-Waldes vorgegeben.

Als Sicherungsmaßnahme wird mit der Stilllegung der Deponie und nach dem Rückbau der peripheren Anlagen der verbleibende Zufahrtsweg auch weiterhin abgesperrt. Der Zugang zum Deponiegelände bleibt damit dem eingesetzten Fachpersonal vorbehalten.

Auf dem Deponiegelände werden vor allem die Maßnahmen zur Kontrolle des Deponiekörpers, der Oberflächenabdichtung und der Entwässerungssysteme bis zur Entlassung aus der Nachsorge weitergeführt.

Die Überwachungsmaßnahmen in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase und in der Nachsorgephase der Deponie einschließlich der zugehörigen peripheren Anlagen werden umfassend und detailliert in § 12 in Verbindung mit Anhang 5 der DepV aufgeführt. Bezogen auf die MSD Profen-Nord gehören hierzu bspw. die Erfassung meteorologischer Daten, der Menge und Qualität von Sickerwasser, der Grundwasserstände und -beschaffenheit und von Setzungen sowie die Prüfung der Abdichtungssysteme.

0.3 Beeinflussungen der Umwelt durch das geplante Vorhaben

Im Vorfeld der Bearbeitung des UVP-Berichts wurde auf Basis einer Tischvorlage ein Scopingverfahren durchgeführt. Auf Basis der technischen Merkmale des geplanten Vorhabens wurden vorhabenspezifische Wirkfaktoren in Bezug auf ihr Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen in der Umwelt untersucht und auf ihre Relevanz bewertet.

Anhand der relevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren wurde systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Entsprechend dieser Einschätzung sind für das Vorhaben insbesondere folgende Wirkfaktoren relevant:

- Flächeninanspruchnahme und Errichtung des Deponiekörpers
- Reduzierung von Grundwasserneubildung durch Versiegelung
- Emission von Staub und Lärm inklusive des anlagenbezogenen Verkehrs

Für diese Wirkfaktoren wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt, auf welchen die im Folgenden zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen beruht.

0.4 Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter

0.4.1 Standort und Untersuchungsgebiet

Der Standort befindet sich im Burgenlandkreis (Bundesland Sachsen-Anhalt), auf der südlichen Teilfläche der Abraumförderbrücken-Kippe des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord.

Ursprünglich wurde das Gebiet überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. In den 1980-er Jahren begann die bergbauliche Inanspruchnahme durch den Tagebau Profen-Nord, wobei die Braunkohle im geplanten Bereich der Mineralstoffdeponie Profen-Nord zwischen 1985 bis 1989 abgebaut und der ungenutzte Abraum über Abraumförderbrücken als Innenkippe verstürzt wurde.

Für die Erfassung der Standortmerkmale und Qualitätskriterien der Schutzgüter wird ein einheitliches Untersuchungsgebiet mit einem Puffer von 1 km um die Betriebsfläche der geplanten Deponie festgelegt. Weiterhin wird ein Puffer von 400 m-Puffer (jeweils 200 m links und rechts der Achse) um die Zufahrtsstraße und die Medientrasse festgelegt. Das Untersuchungsgebiet umfasst den Wirkbereich der genannten maßgeblichen Wirkfaktoren. Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgte eine artengruppenspezifische Festlegung der Untersuchungsräume in einem naturschutzfachlichen Untersuchungskonzept.

0.4.2 Schutzbau Luft

Ist-Zustand

Für die Ermittlung der Vorbelastung konnte auf kontinuierliche Messungen der Station Zeitz des Luftüberwachungssystems Sachsen-Anhalt zurückgegriffen werden. In Auswertung der o. g. Messdaten kann insgesamt von einer geringen bis mittleren großräumigen Hintergrundbelastung ausgegangen werden. Die Beurteilungswerte werden sicher eingehalten.

Auswirkungen des Vorhabens

Beim Betrieb der Deponie werden diffuse Emissionen von Stäuben freigesetzt. Zur Bewertung der Auswirkungen der Luftschatzstoffemissionen wurde eine Staubimmissionsprognose nach den Vorgaben der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) erstellt. Im Ergebnis werden vernachlässigbare bzw. geringe Zusatzbelastungen ermittelt, die die Irrelevanzschwellen gem. TA Luft unterschreiten bzw. unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Beurteilungswerte gem. TA Luft einhalten.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzbau Luft zu erwarten sind.

0.4.3 Schutzbau Klima

Ist-Zustand

Klimatologisch gehört der Standort des Tagebaus Profen-Nord zum mitteldeutschen Binnenklima und liegt am Rande eines durch die Lee-Wirkung des Harzes beeinflussten Trockengebietes, das zu den niederschlagsärmsten Gebieten Deutschlands zählt. Die vorhandenen Bergbaufolgelandschaften entwickeln in ihren Abbaubereichen ein spezifisches Tagebauklima. Durch die fehlende Vegetation und die geringe Bodenfeuchte ist die Verdunstung stark reduziert. Reliefbedingt entstehen stark veränderte Windfelder mit meist höheren Turbulenzen.

Die Standortfläche hat keine klimatische Ausgleichsfunktion mit frischluftproduzierender oder luftverbessernder Wirkung für die umgebende Bebauung. Ebenso besteht keine Lüftungsfunktion, d. h. es sind keine Kaltluftproduktionsflächen und Luftaustauschbahnen ausgewiesen.

Für die Windrichtungsverteilung kann auf die Daten der Station Leipzig-Holzhausen zurückgegriffen werden, deren Übertragbarkeit auf den Standort in einer detaillierten Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 bestätigt worden ist. Demnach herrschen im Untersuchungsraum vorwiegend südwestliche Windrichtungen vor.

Auswirkungen des Vorhabens

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Klimas durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet. Mit der Errichtung des Deponiekörpers wird ein topographisch bedeutsames Element in die Landschaft eingefügt, das die Windverhältnisse im näheren

Umfeld verändert. Klimatische Ausgleichsfunktionen mit frischluftproduzierender oder luftverbessernder Wirkung für die umgebende Siedlungsbebauung werden nicht beeinträchtigt.

Da keine organisch abbaubaren Materialien eingelagert werden sollen, ist keine Deponiegasbildung zu erwarten. Relevante direkte Emissionen von Treibhausgasen können daher ausgeschlossen werden.

Weiterhin wurden im Rahmen eines Fachbeitrags Klimaschutz indirekte Emissionen durch den Bau der Deponie und den anlagenbezogenen Verkehr (THG-Emissionen im Lebenszyklus der Deponie) sowie von Landnutzungsänderungen betrachtet. Insgesamt ergeben sich durch das geplante Deponie Vorhaben THG-Emissionen von netto 27.508 t CO₂-Äquivalenten. Die Errichtung und der Betrieb einer Deponie tangiert vier der 7 Sektoren des KSG. Der Vergleich mit den Klimaschutzz Zielen des Klimaschutzgesetzes (KSG) für diese Sektoren zeigt, dass diese durch die vorhabenbedingt freigesetzten THG-Emissionen nur in sehr geringem Maße beeinflusst werden.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten sind.

0.4.4 Schutzgüter Boden und Fläche

Ist-Zustand

Bedingt durch die Bodenverhältnisse gehört der Naturraum zu den am intensivsten landwirtschaftlich genutzten Landschaften Sachsen-Anhalts. Der im Untersuchungsgebiet prägende Braunkohlenbergbau mit seinen Abgrabungen und Aufschüttungen führte zu einer völligen Veränderung der Bodenverhältnisse und hinterließ im Bereich des geplanten Standorts die charakteristische Absetzerförderbrückenkippe (AFB-Kippe).

Im Zuge der Herstellung der Abraumförderbrücken-Rippenkippe wurden insbesondere Domsener Sande und Schluffe, Quarzitbrocken, Geschiebemergel und untergeordnet Lößlehm verkippt. In Auswertung der historischen Tagebaurisse wurde die Abraumförderbrücken-Kippe im Bereich der geplanten Deponie im Zeitraum 1985 bis 1989 hergestellt. Die Liegezeit der Kippe beträgt somit mehr als 20 Jahre.

Es kann festgestellt werden, dass der Aufbau der Kippe relativ gleichmäßig ist. Die Böden in den nicht wieder nutzbar gestalteten Bereichen der AFB-Kippe weisen extrem nährstoffarme Substrate auf.

Es handelt sich bei der Vorhabenfläche nicht um Bereiche mit überdurchschnittlich hoher Erfüllung der Bodenfunktionen, wie Böden mit Archivfunktion, Böden mit überdurchschnittlicher Bodenfruchtbarkeit, Böden ohne Bodenveränderungen oder Vorkommen seltener Bodentypen. Für das Schutzgut Boden können somit keine Funktionen von besonderer Bedeutung abgeleitet werden.

Auswirkungen des Vorhabens

Die Flächeninanspruchnahme ist grundsätzlich mit Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche verbunden. Im vorliegenden Fall erfolgt die Flächeninanspruchnahme auf einer durch den Tagebau deutlich anthropogen vorgeprägten Fläche. Eine Inanspruchnahme von bisher ungenutzten Freiflächen erfolgt nicht. Die vorliegende landesplanerische Stellungnahme gemäß § 13 Abs. 2 LPIG stellt fest, dass das Vorhaben im Grundsatz mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Im REP Halle ist unter Punkt 5.5.3.1 Z die Deponie Profen-Nord als regional bedeutsamer Standort für Ver- und Entsorgung ausgewiesen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind daher nicht zu erwarten.

Mit der Errichtung der Deponie gehen die verbliebenen bzw. im Rahmen der Sukzession wieder entstandenen Bodenfunktionen verloren. Durch die geplanten Schutzmaßnahmen wie die Errichtung der Basisabdichtung wird ein Transfer von Belastungen aus den Abfällen über (Regen-)Wasserauswaschungen in den Boden unterbunden.

Mit der Herstellung einer Rekultivierungs- und Wasserhaushaltsschicht als Abschluss der Mineralstoffdeponie in Verbindung mit der Aufforstung wird dem Prozess der Schaffung von naturnahen Bodenverhältnissen Rechnung getragen. Weiterhin werden nach Abschluss der Deponierung nicht weiter genutzte Flächen entsiegelt.

Gefahren und Belastungen für den Boden gehen daher nicht von dem geplanten Vorhaben aus. Der Eingriff in den Boden wird im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsbewertung berücksichtigt.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten sind.

0.4.5 Schutzgüter Grundwasser und Oberflächenwasser

Ist-Zustand

Aktuell liegen die Grundwasserstände im Bereich der geplanten MSD Profen-Nord bei + 120 m NN. Der Grundwasserabfluss erfolgt dabei von Nordwesten nach Südosten zum Tagebau Domsen gerichtet. Mit Abschluss des Grundwasserwiederanstieges ist ein Grundwasserstand im Bereich von der künftigen Deponiefläche von bis zu +148 m ü. NN zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet liegen insgesamt drei Grundwasserkörper (GWK) nach WRRL, wobei sich der geplante Deponiestandort im Bereich des GWK „Zeitz-Weißenfelser Platte (Elster)“ (DEGB_DEST_SAL-GW-016) befindet.

Der GWK „Zeitz-Weißenfelser Platte (Elster)“ befindet sich in einem schlechten mengenmäßigen und schlechten chemischen Zustand. Die Belastung entsteht dabei überwiegend durch diffuse Belastungen infolge bergbaulicher Aktivitäten und führt zur Versauerung des GWK. Weitere Belastungen des GWK bestehen durch die bergbaulich bedingte Grundwasserabsenkung, was zur Einstufung des schlechten mengenmäßigen Zustands führt.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Oberflächenwasserkörpers Floßgraben (EU-Code: DERW_DEST_SAL05OW05-01). Der Zustand der Fließgewässer im Untersuchungsgebiet ist teilweise durch anthropogene Nutzungen beeinflusst. Das ökologische Potenzial der Oberflächenwasserkörper wird als schlecht, der chemische Zustand als nicht gut bewertet. Der Floßgraben (als künstliches Fließgewässer) wurde in einem Teilbereich neu verlegt, die Grunau wurde teildevastiert. Darüber hinaus sind sie teilweise durch Grundwasserabsenkungen und Wassereinleitungen geprägt.

Der geplante Standort liegt außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich das Tagebaurestloch Domsen, welches schon zum Teil mit Wasser gefüllt ist. Die Flutung des Domsener Sees wird nach aktueller Planung im Zeitraum 2038-2052 erfolgen. Dann wird der geplante Endwasserspiegel von +132 m NN erreicht. In den folgenden 10 Jahren muss weiterhin Wasser zugeführt werden (Stützung).

Auswirkungen des Vorhabens

Für die Versorgung mit Trinkwasser (optional) und mit Brauchwasser wurde ein Brunnen errichtet. Mit dem Planfeststellungsbeschluss wurde die wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Grundwasser an maximal 250 Arbeitstagen im Kalenderjahr aus einem Brunnen in einem Umfang von maximal 86 m³/d bzw. 21.500 m³/a erteilt. Diesbezüglich sind keine Änderungen geplant. Die Wasserentnahme aus dem Brunnen ist im laufenden Deponiebetrieb nur vorgesehen, falls durch geringe Niederschläge Wasser benötigt wird für die Löschwasserreserve, die mobile Abfallbehandlungsanlage, zur Staubbindung, Bewässerung von Anpflanzungen oder für die Versorgung der Tiere auf der Beweidungsfläche.

Durch die Inanspruchnahme von Flächen für die Deponie sowie der zugehörigen Anlagen und der damit einhergehenden Versiegelung erfolgt eine Verringerung der Fläche, welche zur Grundwasserneubildung dienen kann. Nach der Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte wird auf dem Deponiekörper eine Oberflächenabdichtung aufgebracht, welche verhindert, dass Niederschlagswässer in der Deponie versickern. Insgesamt wird eine Fläche von etwa 40 ha der Grundwasserneubildung entzogen. Auswirkungen auf bestehende Lebensräume sind dadurch nicht zu erwarten. Die gedichtete Bauweise gemäß DepV dient dem Schutz des Grundwassers, in dem der Transfer von Sickerwässern aus dem Deponiekörper ins Grundwasser verhindert wird.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Grundwasser und Oberflächenwasser zu erwarten sind.

0.4.6 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Ist-Zustand

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Erfassungen wurden die Deponieaufstandsfläche, der Eingangsbereich, die Zufahrtsstraße und die Medienanschlusstrasse zuzüglich art- bzw. artgruppenspezifischen Erfassungsräumen im 50-1.000 m-Puffer erfasst.

Die Kartierungen fanden in den Jahren 2021 und 2022 durch die ÖKOTOP GbR statt. Es wurden die Arten (-gruppen) Wildkatze, Fledermäuse, Schmetterlinge, Reptilien, Amphibien, Libellen, xylobionte Käfer, Brutvögel, Wildbienen und Wespen und Heuschrecken kartiert. Im Ergebnis konnten Nachweise von Arten aller genannten Arten (-gruppen) erbracht werden. Weiterhin sind geeignete Habitatstrukturen in Form von Spalten- und Höhlenquartieren in Bäumen und an Häusern für Fledermäuse und Brutvögel vorhanden.

Zur Ermittlung der Erfassungsrelevanz von Wolf (*Canis lupus*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden Artdataenabfragen durchgeführt, in deren Ergebnis festgestellt wurde, dass keine Populationen von Wolf oder Haselmaus im Vorhabengebiet zu erwarten sind.

Die im weiteren Umfeld nachgewiesenen Reviere der Wildkatze stellen einen wichtigen Trittstein zwischen den südlichen Vorkommen in Sachsen-Anhalt der Saale-Elster-Aue und dem Zeitzer Forst dar. Verglichen mit den nördlich und östlich angrenzenden, aktuell ungestörten Beweidungsflächen ist die geplante Eingriffsfläche stärkeren Störungen ausgesetzt und daher wahrscheinlich unattraktiver. Dies kann eine Ursache für die fehlenden Wildkatzen nachweise in diesem Bereich sein. Da Wildkatzen jedoch vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv sind, lässt sich nicht ausschließen, dass sie den Eingriffsbereich als Transithabitat benutzen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wildkatze sind im Bereich der geplanten Deponiefläche allerdings äußerst unwahrscheinlich.

Der Untersuchungsraum stellt für zahlreiche Fledermausarten einen Sommerlebensraum dar und wird zur Jagd genutzt (Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Mopsfledermaus). Weiterhin gibt es Quartierpotential für zehn Fledermausarten.

Die Zauneidechse wurde mit einer lokalen Population im gesamten Vorhabengebiet in offenen und niedrig bewachsenen Bereichen nachgewiesen. Auch in den zentralen Rippenstrukturen der geplanten Deponiefläche erfolgten Nachweise der Zauneidechse.

Die Vorkommen von Amphibien, insbesondere der Pionierarten Kreuzkröte und Knoblauchkröte, mit zahlreichen nachgewiesenen Laichgewässern auf der Vorhabenfläche stellen eine zusammenhängende lokale Population dar.

Auswirkungen des Vorhabens

Für das Vorhaben wurden aufbauend auf den floristischen und faunistischen Erfassungen ein Landschaftspflegerischer Begleitplan, ein Artenschutzfachbeitrag und eine FFH-Vorprüfung erstellt.

Der naturschutzrechtliche Eingriff wurde anhand des einschlägigen Bilanzierungsmodells von Sachsen-Anhalt bewertet und es wurde ein Ausgleichsbedarf ermittelt. Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf soll über die weitere Umsetzung der Beweidungsmaßnahme erreicht werden. Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sollen auf Teilflächen der Beweidungsfläche integriert werden.

In der Gesamtbewertung kann mit dem aufgestellten Maßnahmenkonzept der erforderliche Ausgleich abgedeckt werden.

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden insgesamt ca. 16 ha Wald dauerhaft in Anspruch genommen. Unter Beachtung eines Ausgleichsverhältnisses von 1:2 für die Beseitigung der o. g. Waldflächen besteht die Notwendigkeit der Erstaufforstung auf insgesamt 33,4 ha.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten werden im Artenschutzfachbeitrag bewertet. Für die Arten Zauneidechse, Kreuzkröte und Knoblauchkröte des Anhang IV der FFH-Richtlinie war ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG nicht auszuschließen, sodass vorsorglich die Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft wurden. Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag wurde dargelegt, dass unter Einbezug von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF1} und A_{CEF2}) eine Verschlechterung des günstigen lokalen Erhaltungszustandes der genannten Arten nicht eintritt. Weiterhin verschlechtert sich der ungünstige biogeographische Erhaltungszustand der Arten in Sachsen-Anhalt unter Einbezug der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen A_{CEF1} und A_{CEF2} durch die Errichtung der MSD Profen-Nord nicht bzw. wird ein Erreichen des günstigen Erhaltungszustandes in Sachsen-Anhalt nicht behindert. Daher sind die Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt.

Im Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags konnte für alle weiteren potenziell durch die Umsetzung der Planung betroffenen wertgebenden Arten unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Verletzung der Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die geplante MSD Profen-Nord liegt in einer Entfernung von 2.200 m zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ (DE 4739-452). Für dieses Gebiet wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung [10] geprüft.

Im Ergebnis der Prüfungen ist festzustellen, dass keine Änderung der Nutzung innerhalb des Natura 2000-Gebietes stattfindet und dass keine sonstigen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben verursacht werden, die den Erhaltungszustand des Schutzgebietes und dessen maßgebliche Erhaltungsziele verschlechtern würden.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu erwarten sind, welche nicht ausgleichbar wären.

0.4.7 Schutzgut Landschaft und Erholungsfunktion

Ist-Zustand

Das Landschaftsbild im Umfeld des geplanten Deponiestandortes ist nachhaltig durch den Braunkohleabbau bestimmt. Ansonsten ist die gehölzarme, relativ reizarme Landschaft durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Im direkten Umfeld des geplanten Standorts ist keine Erholungsnutzung vorhanden. Erst mit zunehmender Rekultivierung der

Bergbaufolgelandschaft ist ein Anstieg der Attraktivität der Landschaft für die Erholung zu erwarten.

Nach der aktuellen Fortschreibung des Sonderbetriebsplans Natur und Landschaft. Hier ist insbesondere der nach Auskohlung des Abbaufeldes Domsen 2038-2052 entstehende Domsener See zu benennen. Für den Bergbaufolgesee Domsen wird eine "integrierte naturbezogene Erholungsnutzung nach morphologischen und ökologischen Gegebenheiten und entsprechender Gestaltung in Form von Wandern, Radfahren, Naturbeobachtung und -erleben" entwickelt.

Auswirkungen des Vorhabens

Während der Bauphase und des Betriebs können durch Emissionen von Lärm und die Sichtbarkeit des Deponiebetriebs potenziell Auswirkungen auf die Erholungsnutzung auftreten. Diese Auswirkungen sind nur im näheren Umfeld der Deponie wirksam und nehmen mit steigender Entfernung zur Deponie schnell ab. Aufgrund der Entfernung zu den nächsten Wohnbebauungen sind Auswirkungen auf die wohnumfeldgebundene Erholung nicht zu erwarten. Da das Umfeld des geplanten Deponiestandorts gegenwärtig nicht zur Erholungsnutzung geeignet ist, ergeben sich auch diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen.

Die Endhöhe des Deponiekörpers inklusive des Oberflächenabdichtungssystems wird sich nach Abschluss der prognostizierten Setzungen auf dem Niveau ca. +181,5 m/+185 m NN befinden. Das Geländeniveau der unverritzen Bereiche in Standortnähe liegt zwischen +140 m NN und +175 m NN. Der geplante Deponiekörper ist daher potenziell geeignet, Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verursachen. Auf der endprofilierten und oberflächenabgedichteten Deponie soll eine Wiederaufforstung durchgeführt werden. Dadurch wird die Fremdkörperwirkung auf das Landschaftsbild reduziert.

Für die Bewertung der Auswirkungen wurden Sichtbarkeitsanalysen und Fotomontagen erstellt. Von den Standorten ist im Ergebnis der Analysen keine oder nur eine sehr geringe Sichtbarkeit des Deponiekörpers gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild können ausgeschlossen werden.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Erholungsfunktion zu erwarten sind.

0.4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ist-Zustand

Direkt am Standort sind aufgrund der vorangegangenen Nutzung keine Kulturgüter und Bodendenkmale sowie bedeutsame Sachgüter vorhanden.

Auswirkungen des Vorhabens

Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Schutzguts Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch die Vorhaben wurden nicht abgeleitet.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten sind.

0.4.9 Schutzgut Mensch

Ist-Zustand

Das nähere Umfeld der geplanten Deponiefläche ist gegenwärtig durch die bergbauliche Nutzung nicht für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen geeignet. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich nordwestlich in Tornau in einem Abstand von ca. 1.400 m zur Deponie. Tornau ist ein Teil der Ortschaft Muschwitz. Die Ortschaft Muschwitz liegt am Rande des Burgenlandkreises auf einer Fläche von 12 km² mit etwa 1.300 Einwohnern.

Auswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, können im Wesentlichen durch die Emissionen von Staub und Lärm jeweils unter Berücksichtigung des anlagenbezogenen Verkehrs auftreten.

Hinsichtlich der Staubbelastung werden vernachlässigbare bzw. geringe Zusatzbelastungen ermittelt, die die Irrelevanzschwellen gem. TA Luft unterschreiten und unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Beurteilungswerte gem. TA Luft einhalten (vgl. Kap. 0.4.2).

Im Ergebnis einer Lärmprognose ist festzustellen, dass die Beurteilungspegel die im Tagzeitraum an den Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 23 dB(A) unterschreiten. Im Nachtzeitraum ist kein Betrieb vorgesehen. Die Maximalpegel halten die im Tagzeitraum an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte jederzeit ein. Da die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden, ist der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag gemäß Nr. 3.2.1 als nicht relevant anzusehen. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist nicht erforderlich.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

0.4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt, so dass eine weitere Betrachtung an dieser Stelle nicht erforderlich ist.

0.5 Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter

Für Deponien sind grundsätzlich Unfallszenarien wie der Austritt Sickerwasser infolge von Schäden an der Oberflächen- und Basisabdichtung oder der Kontakt der Deponie mit Grundwasser relevant. Zur Vorsorge gegen diese Risiken sind insbesondere die Standsicherheit des Deponiekörpers zu gewährleisten und es sind unzulässig hohe Deformationen infolge von Sackungen oder Setzungen zu vermeiden. Auf Basis der vorliegenden Untersuchungen kann eingeschätzt werden, dass die getroffenen Maßnahmen dem Stand der Technik entsprechen. Erhebliche Gefährdungen sind damit ausgeschlossen.

Die Basis der Mineralstoffdeponie wird auf dem Höhenniveau +153 m/+160,4 m ü. NN (Planim Aufstandsfläche) errichtet. Prognosen der hydrologischen Modellierung gehen davon aus, dass sich der Grundwasserspiegel im Bereich des Deponiestandorts auf bis zu ca. +148 m ü. NN einstellen wird. Unter Berücksichtigung der Schichtstärke der zu errichtenden technogenen Barriere von 1 m befindet sich auch nach Einstellung der stationären hydrologischen Verhältnisse die Oberkante der technogenen Barriere mindestens 6 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserniveau.

Ein Eintritt von Grundwasser in die Deponie ist damit ausgeschlossen.

Um eine fehlerfreie Ausführung zu gewährleisten, wird für die Errichtung des Basis- und Oberflächenabdichtsystems ein Qualitätssicherungsplan erstellt. Neben den eigenen Kontrollen des Unternehmens erfolgt die Qualitätsprüfung über einen Fremdgutachter. Wesentliche Prüfkriterien sind u. a. Neigungsverhältnisse (Längs- und Querneigung), Durchlässigkeitsbeiwert, Dichte und Mächtigkeiten und verwendete Materialien gemäß bundeseinheitlicher Qualitätsstandards (BQS).

Das geplante Grundwassermanagement gewährleistet durch die vorgesehenen Grundwassermessstellen im Zu- und Abstrom der Deponie, dass eventuelle Störungen mit umweltrelevanten Auswirkungen auf das Grundwasser schnellstmöglich wahrgenommen werden und eine schnelle Reaktion möglich ist.

0.6 Zusammenfassende Gesamteinschätzung

Unter Berücksichtigung von konservativen Beurteilungsgrundlagen wurden keine erheblichen Auswirkungen auf die in § 2 (1) UVPG benannten Schutzgüter ermittelt. Insbesondere wurden keine Verletzungen oder Überschreitungen gesetzlicher Umweltanforderungen und keine zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit festgestellt.

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer Mineralstoffdeponie im Bereich Profen-Nord (MSD Profen-Nord).

Für das Vorhaben liegt ein Planfeststellungsbeschluss des Burgenlandkreises vom Juli 2016 vor. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt.

Für das Vorhaben soll ein Planergänzungsverfahren/ergänzendes Verfahren i. S. v. § 75 Abs. 1a Satz 2 VwVfG / Verfahren zur Planänderung gemäß § 76 VwVfG (im Weiteren vereinfacht Planergänzungsverfahren) durchgeführt werden, das insbesondere der Klarstellung und Konsolidierung des Vorhabens dienen soll. Die Identität des Vorhabens und die generelle Gültigkeit des Planfeststellungsbeschlusses sollen bestehen bleiben.

Die Mineralstoffdeponie der Deponiekasse I soll der Aufnahme von nicht gefährlichen Abfällen dienen. Die geplante Kubatur hat eine Gesamtablagerungskapazität von 5 Mio. m³ bzw. 7,5 Mio. t mit einer Laufzeit von 30 Jahren.

Die Errichtung und der Betrieb einer Deponie zur Ablagerung von nicht gefährlichen Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes mit einer Gesamtkapazität von 25.000 t oder mehr ist unter Nr. 12.2.1 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) benannt. Die Kennzeichnung erfolgt mit „X“, sodass es sich um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt. Da das Planergänzungsverfahren der Klarstellung und Konsolidierung dienen soll, soll eine UVP durchgeführt werden. Hierfür ist ein UVP-Bericht zu erstellen.

Aufgrund der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Kontaktbeschränkungen hat der Burgenlandkreis entschieden, den nach § 15 Abs. 3 Satz 1 UVPG möglichen Besprechungsstermin vor der Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen mit den nach § 17 UVPG zu beteiligenden Behörden und den nach § 3 UmwRG anerkannten Umweltvereinigungen im schriftlichen/elektronischen Verfahren im Einklang mit § 1 Nr. 1 und § 5 Abs. 6 PlanSiG durchzuführen. Dem entsprechend hat der Burgenlandkreis im November 2020 die Scoping-Unterlagen den Verfahrensbeteiligten übermittelt und um Abgabe einer schriftlichen Stellungnahme gebeten. Alle eingegangenen Stellungnahmen wurden für die Anpassung des Untersuchungsrahmens berücksichtigt.

Die Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen durch den Burgenlandkreis erfolgte mit Schreiben vom 13.08.2021. Die darin enthaltenen Vorgaben bilden die Grundlage für die vorliegende Dokumentation.

Die GICON GmbH wurde beauftragt, die Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchzuführen und Unterlagen insbesondere i. S. von § 16 UVPG für die Prüfung der Umweltverträglichkeit in Form eines UVP-Berichts zu erstellen.

1.2 Methodisches Vorgehen im Rahmen der UVU

Die Anforderungen an den UVP-Bericht ergeben sich aus § 16 UVPG in Verbindung mit Anlage 4. Zu berücksichtigen ist darüber hinaus – im Falle eines entsprechenden Antrags des Vorhabenträgers oder Tätigwerden der jeweiligen Genehmigungsbehörde von Amts wegen – der für den UVP-Bericht vorgegebene Untersuchungsrahmen (§ 15 UVPG).

Der UVP-Bericht muss nach § 16 Abs. 5 UVPG der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 25 Absatz 1 ermöglichen und Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Hierzu sind im UVP-Bericht die bedeutsamen und entscheidungserheblichen Auswirkungen zu ermitteln und zu beschreiben.

Da die Bewertung der Auswirkungen nach den für die Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften erfolgen soll, bestimmen sich der Inhalt und der Umfang des UVP-Berichts nach dem jeweils vorhabenkonkret anzuwendenden Fachrecht. Der UVP-Bericht besteht dabei hauptsächlich aus folgenden Teilen:

- Vorhabenbeschreibung (eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens)
- Wirkungspfadanalyse (Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse des Vorhabens und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade)
- Bestandserfassung (eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens)
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts sowie der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll
- Auswirkungsanalyse (eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens)
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Nach Nr. 3 der Anlage 4 zum UVPG soll der UVP-Bericht eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann, enthalten.

Nach Nr. 0.5.1.2 der UVPVwV ist grundsätzlich der aktuelle Ist-Zustand zu ermitteln und zu beschreiben. Sind wirtschaftliche, verkehrliche, technische und sonstige Entwicklungen zu

erwarten, die zu einer erheblichen Veränderung des Ist-Zustandes führen können, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Vorhabenverwirklichung darstellen wird.

Eine Besonderheit des hier betrachteten Vorhabens besteht darin, dass sich der Standort innerhalb einer weiträumigen Bergbaulandschaft / Bergbaufolgelandschaft befindet. Hiermit verbunden ist, dass es sich nicht um eine weitgehend statische, sondern eine in Umgestaltung befindliche Umgebung handelt. Hierzu gehören insbesondere die im Umfeld des Vorhabens stattfindenden bergbaulichen Maßnahmen bzw. die Maßnahmen zur Herstellung der Bergbaufolgelandschaft. Dieser Umstand wird bei der Erarbeitung des UVP-Berichts berücksichtigt. Für die Beschreibung kann unter anderem auf den Sonderbetriebsplan „Natur und Landschaft“ der MIBRAG und auf Angaben zu bergbaulichen Planungen zurückgegriffen werden.

Weiterhin ist zu beachten, dass das Vorhaben in Abschnitten realisiert wird. Die Inanspruchnahme der Flächen erfolgt je konkretem Deponieabschnitt deutlich zeitlich versetzt (siehe Erläuterungen zum zeitlichen Verlauf in Kap. 3.2.6). Für die zu einem späteren Zeitpunkt erfolgte Inanspruchnahme kann nicht ohne weiteres von dem Istzustand ausgegangen werden, wie er in den durchzuführenden Erfassungen angetroffen wird. Soweit möglich soll im UVP-Bericht die Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand auf Basis verfügbarer Informationen abgeleitet werden.

Bei der Bewertung der Eingriffe sind zudem die bereits umgesetzten Maßnahmen des vorzeitigen Beginns einschließlich der aktuell laufenden Beweidungsmaßnahme zu beachten.

2 Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Maßgebliche gesetzliche Grundlage für die Prüfung der UVP-Pflicht ist das **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert am 08.05.2024. Weiterhin werden mindestens die folgenden Bundes- und Landesgesetze sowie Verordnungen berücksichtigt:

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der Fassung vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 26.07.2023,
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 22.12.2023,
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 08.05.2024,
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021,
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), in der Fassung vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 26.07.2023,
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung vom 24.02.2012, zuletzt geändert am

02.03.2023,

- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12.12.2019, zuletzt geändert am 15.07.2024
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt (UVPG LSA) vom 27. August 2002, zuletzt geändert am 05.12.2019
- Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) vom 16. März 2011, zuletzt geändert am 07.07.2020
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10.12.2010, zuletzt geändert am 28.10.2019

Weiterhin sind vor allem die folgenden Verordnungen und EG-Richtlinien direkt bzw. indirekt relevant:

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie, zuletzt geändert durch die VO (EU) 2019/1010 – ABI. Nr. L 170 vom 25.06.2019,
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU - ABI. Nr. L 158 vom 10.06.2013,
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09.07.2021, in Kraft getreten am 01.08.2023,
- Deponieverordnung (DepV) vom 27. April 2009, zuletzt geändert am 09.07.2021
- 2021 (BGBl. I S. 2598) geändert worden ist
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005, zuletzt geändert am 21.01.2013.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BlmSchV) vom 31.05.2017, zuletzt geändert am 12.10.2022
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017, zuletzt geändert am 19.06.2020.

Weiterhin wird auf folgende Verwaltungsvorschriften Bezug genommen:

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18.09.1995
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) vom 18.08.2021
- Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert am 08.06.2017, ber. 07.07.2017.
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19.08.1970.

2.2 Gutachten und sonstige Unterlagen

Im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichts wurden insbesondere folgende Unterlagen ausgewertet:

- Antrag auf Planergänzung der Mineralstoffdeponie Profen-Nord, 2023 [1]
- Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Errichtung und zum Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehem. Tgb. Profen-Nord, 2015 [13]
- Standsicherheitsuntersuchung [2]
- Gesamtbericht Fauna und Biotope, 2022 [4]
- Betriebsstraße Süd Gesamtbericht Fauna und Biotope, 2023 [6]
- Artenschutzfachbeitrag, 2024 [8]
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), 2024 [9]
- Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das Natura 2000-Gebiet SPA „Bergbaufolgelandschaft Werben“, 2024 [10]
- Schallimmissionsprognose nach TA Lärm, 2024 [11]
- Immissionsprognose für Staub, 2024 [12]
- Fachbeitrag Klimaschutz, Bilanzierung vorhabenbedingter Auswirkungen auf das globale Klima [3].

Die Verwendung weiterer Quellen zur Erstellung der folgenden Kapitel ist im laufenden Text durch Bezüge zum Quellenverzeichnis gekennzeichnet, welches in Kap. 9 zusammenge stellt wurde.

3 Beschreibung des geplanten Vorhabens und des Standorts

3.1 Kurzbeschreibung des Standortes

Der Standort befindet sich im Burgenlandkreis (Bundesland Sachsen-Anhalt), auf der südlichen Teilfläche der Abraumförderbrücken-Kippe des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord. Der Standort des Vorhabens ist in Abbildung 1 dargestellt.

Ursprünglich wurde das Gebiet überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. In den 1980-er Jahren begann die bergbauliche Inanspruchnahme durch den Tagebau Profen-Nord, wobei die Braunkohle im geplanten Bereich der Mineralstoffdeponie Profen-Nord zwischen 1985 bis 1989 abgebaut und der ungenutzte Abraum über Abraumförderbrücken als Innenkippe verstürzt wurde. Die ersten Arbeiten zur bergrechtlichen Wiedernutzbarmachung der entstandenen Kippe erfolgten westlich und südwestlich des geplanten Standortes im Zeitraum von 1993 bis 2001.

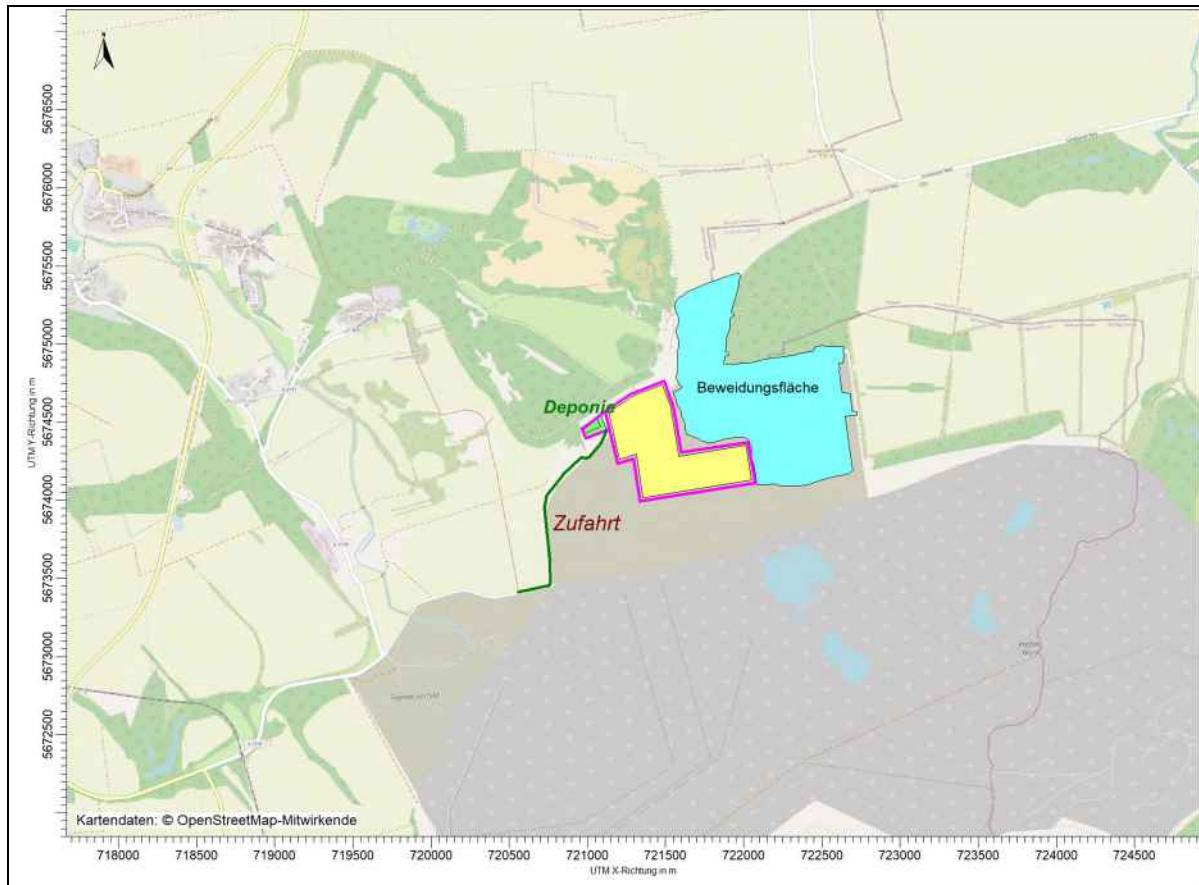


Abbildung 1: Lage des Standorts

In einer Entfernung von ca. 1.400 m nordwestlich zum geplanten Standort der Mineralstoffdeponie befindet sich die Ortschaft Tornau.

Ein Luftbild der Umgebung ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Umgebung ist wesentlich durch den Braunkohletagebau und Wiedernutzbarmachung geprägt. Die ursprünglichen Landschaftsverhältnisse wurden durch die Bergbautätigkeit und die nachfolgend ausgeführte Verkippung vollständig überprägt. Das Relief war flach bis leicht wellig.

Das prägende Element im Umfeld ist die noch keiner Wiedernutzbarmachung zugeführte Innenkippe des Tagebaus Profen-Nord, die von einer Abraumförderbrücke angelegt wurde. Der Komplex besteht aus nahezu parallelen Kipprippen und -tälern mit Höhen von durchschnittlich 5 m und Abständen von 10 m bis 20 m. In den östlich gelegenen, wieder nutzbar gemachten Flächen wurde die ursprüngliche Höhenlage von 160 m NN weitgehend erreicht. Nördlich an das Areal der Mineralstoffdeponie schließt sich die so genannte Quarzitkippe Domsen an, welche sich auf einem Niveau von +145 bis +150 m NN befindet.



Abbildung 2: Luftbild mit Kennzeichnung der Lage der geplanten Deponie

3.2 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

3.2.1 Deponiebetrieb

Bei der Mineralstoffdeponie Profen-Nord (MSD Profen-Nord) handelt es sich um eine über-tägige Haldendeponie der Deponiekasse I (DK I) gemäß § 2 DepV.

Gemäß § 35 (2) des KrWG bedürfen die Errichtung und der Betrieb von Deponien sowie die wesentliche Änderung einer solchen Anlage oder ihres Betriebes der Planfeststellung durch die zuständige Behörde. In dem Planfeststellungsverfahren ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Die MSD Profen-Nord dient insbesondere der umweltgerechten Entsorgung von mineralischen Abfällen, welche aus der Bauwirtschaft stammen und keiner weiteren Verwertung mehr zugeführt werden können. Darüber hinaus dient die MSD zur umweltgerechten Entsorgung von Schlacken aus der Hausmüllverbrennung sowie von mineralischen Abfällen, welche bei Gießereiprozessen (Gießereialtsanden) anfallen. Zudem sollen durch die MSD Profen-Nord zwingend erforderliche Entsorgungskapazitäten für die bei der Verbrennung von mitteldeutscher Braunkohle anfallenden Aschen bereitgestellt werden. Gemäß Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG) ist der mittelfristige Weiterbetrieb entsprechender mitteldeutscher Kraftwerke geplant (nach derzeitigem Stand bis ca. 2034). Folgende Einrichtungen gehören zum Vorhaben:

- Eingangs- und Betriebsbereich gemäß § 3 Abs. 3 DepV
 - Büro- und Sozialgebäude

- Eingangs- und Kontrollbereich mit Straßenfahrzeugwaagen
- Pflanzenkläranlage mit Pflanzenbeet
- Löschwasserentnahmestelle
- Gefahrstoffcontainer
- Betriebsstraße, befestigte Flächen, Parkplätze und Stellflächen
- Schaltstation
- Lagerbereich
 - Bereitstellungsflächen
- Ablagerungsbereich gemäß § 3 Abs. 3 DepV
 - Mineralstoffdeponie
 - geogene Barriere
 - Basisabdichtungssystem (inkl. Sickerwasserfassungssystem)
 - Ablagerungsbereich
 - Oberflächenabdichtungssystem
 - Betriebsstraßen
- Mobile Abfallbehandlungsanlage
 - Mobile Anlage zur Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen
 - Stellfläche und periphere Anlagen für mobile Abfallbehandlungsanlage
- Anlagen für Oberflächen-, Brauch- und Sickerwasserfassung
 - temporäre Bauwasserhaltungen
 - Sickerwasserbecken
 - Oberflächenwassersammelbecken
 - Regenrückhaltebecken
 - Brauchwasserversorgungsleitung (Rohrleitungen, Hydranten)
 - Pumpstationen
 - Fassungssysteme (Rohrleitungen, Kanäle, Schächte und Durchdringungsbauwerke)
- Anlagen zur Überwachung und Kontrolle
 - Setzungs- und Temperaturmesssysteme
 - Mengenerfassung Oberflächen- und Sickerwasser
 - Grundwassermessstellen
 - Erfassung Wetterdaten
- Sicherung Eingangs-, Betriebs- und Deponiebereich
 - Zaunanlagen und Tore
 - Betriebswege
- Verkehrliche und medientechnische Erschließung
 - Medientechnische Erschließung Elektroenergie, Telekom und Trinkwasser
 - Brauchwasserbrunnen
 - vorhandene Zufahrt im Südbereich

Auf der Mineralstoffdeponie sollen mineralische Abfälle, z. B. Reststoffe aus der Verbrennung mitteldeutscher Braunkohle, Hausmüllschlacken und Gießereialsande, die die Zuordnungskriterien für die Ablagerung auf einer Deponie der Deponiekategorie I gemäß DepV erfüllen, eingebaut werden. Bei Abweichungen wird in begründeten Ausnahmefällen eine Einzelfallentscheidung beantragt. Für den Aufbau des Oberflächenabdichtungssystems sowie von Zwischenabdeckungen werden bedarfsgerecht Böden, insbesondere für die Herstellung der Wasserhaushaltsschicht, angenommen und eingebaut.

Die beantragten Abfallarten sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: beantragter Abfallartenkatalog – Input Mineralstoffdeponie

AVV	Abfallbezeichnung
01 04	Abfälle aus der physikalischen und chemischen Weiterverarbeitung von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen
01 04 08	Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
01 04 09	Abfälle von Sand und Ton
06 11	Abfälle aus der Herstellung von anorganischen Pigmenten und Farbbegebern
06 11 01	Reaktionsabfälle auf Calciumbasis aus der Titanoxidherstellung
10 01	Abfälle aus Kraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen (außer 19)
10 01 01	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt
10 01 02	Filterstäube aus der Kohlefeuerung
10 01 03	Filterstäube aus Torffeuerung und Feuerung mit (unbehandeltem) Holz
10 01 05	Reaktionsabfälle auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form
10 01 15	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 14 fallen
10 01 17	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 05, 10 01 07 und 10 01 08 fallen
10 01 19	Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 05, 10 01 07 und 10 01 18 fallen
10 01 24	Sande aus der Wirbelschichtfeuerung
10 01 25	Abfälle aus der Lagerung und Vorbereitung von Brennstoffen für Kohlekraftwerke
10 02	Abfälle aus der Eisen- und Stahlindustrie
10 02 01	Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke
10 02 02	unverarbeitete Schlacke
10 05	Abfälle aus der thermischen Zinkmetallurgie
10 05 01	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
10 09	Abfälle vom Gießen von Eisen und Stahl
10 09 03	Ofenschlacke
10 09 06	Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 05 fallen
10 09 08	Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 07 fallen
10 09 12	Teilchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 11 fallen
10 09 14	Abfälle von Bindemitteln mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 13 fallen
10 09 16	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 15 fallen
10 10	Abfälle vom Gießen von Nichteisenmetallen
10 10 03	Ofenschlacke
10 10 06	Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 05 fallen

AVV	Abfallbezeichnung
10 10 08	Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 07 fallen
10 10 14	Abfälle von Bindemitteln mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 13 fallen
10 10 16	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 15 fallen
10 11	Abfälle aus der Herstellung von Glas und Glaserzeugnissen
10 11 12	Glasabfall mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 11 11 fällt
10 12	Abfälle aus der Herstellung von Keramikerzeugnissen und keramischen Baustoffen wie Ziegeln, Fliesen, Steinzeug
10 12 08	Abfälle aus Keramikerzeugnissen, Ziegeln, Fliesen und Steinzeug (nach dem Brennen)
10 13	Abfälle aus der Herstellung von Zement, Branntkalk, Gips und Erzeugnissen aus diesen
10 13 01	Abfälle von Rohgemenge vor dem Brennen
10 13 14	Betonabfälle und Betonschlämme
10 13 99	Abfälle a. n. g., hier: <i>Abfälle aus der Produktion von Baugipsen</i>
17 01	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik
17 01 01	Beton
17 01 02	Ziegel
17 01 03	Fliesen, Ziegel und Keramik
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
17 02	Holz, Glas und Kunststoff
17 02 02	Glas, hier: <i>nur sofern nicht verwertbar</i>
17 03	Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
17 05	Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt
17 06	Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
17 08	Baustoffe auf Gipsbasis
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen
19 01	Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen
19 01 12	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 11 fallen
19 01 19	Sande aus der Wirbelschichtfeuerung
19 02	Abfälle aus der physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen (einschließlich Dechromatisierung, Cyanidentfernung, Neutralisation)
19 02 03	vorgemischte Abfälle, die ausschließlich aus nicht gefährlichen Abfällen bestehen
19 03	Stabilisierte und verfestigte Abfälle
19 03 07	verfestigte Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 03 06 fallen
19 04	Verglaste Abfälle und Abfälle aus der Verglasung
19 04 01	verglaste Abfälle
19 12	Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z. B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a. n. g.
19 12 09	Mineralien (z. B. Sand, Steine)
19 13	Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser
19 13 02	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 01 fallen
20 02	Garten- und Parkabfälle (einschließlich Friedhofsabfälle)

AVV	Abfallbezeichnung
20 02 02	Boden und Steine

Die MSD Profen-Nord hat ein geplantes Einbauvolumen für mineralische Abfälle von ca. 5,0 Mio. m³. Unter Berücksichtigung einer mittleren Einbaudichte von ca. 1,5 t/m³ wird die Einbaukapazität mit ca. 7,5 Mio. t eingeschätzt. Die jährliche Einbauleistung des Deponiebetriebes wird mit ca. 250.000 t/a geplant. Die Angaben zum Einbauvolumen und zur Einbaukapazität gelten dabei ab Oberkante Drainageschicht des Basisabdichtungssystems.

Die Errichtung der Mineralstoffdeponie soll nach dem Ausreichen des Genehmigungsbescheides sowie der Beendigung der beim OVG Magdeburg anhängigen Klageverfahren erfolgen. Der Regelbetrieb im 1. Deponieabschnitt der Deponie ist ab 2028 geplant. Die vorgesehene Betriebsdauer (Ablagerungsphase) ergibt sich aus der vorhandenen Einbaukapazität und der geplanten jährlichen Einbaumenge mit ca. 30 Jahren im Regelbetrieb.

Unter der Voraussetzung der Inbetriebnahme im Regelbetrieb im Jahr 2028 ist demnach mit der vollständigen Verfüllung der geplanten Deponieendkontur etwa 2058 zu rechnen. Die Angaben zum Betriebszeitraum verstehen sich dabei als Orientierung auf der Basis des gegenwärtigen Kenntnisstandes. In Abhängigkeit von der z. T. schwankenden Annahmenenge können in der betrieblichen Praxis Verschiebungen zum o. g. Endtermin entstehen. Die Präzisierung der Betriebsdauer sowie des Endtermins bleiben daher weiterführenden Planungen vorbehalten.

Die Aufstandsfläche der Mineralstoffdeponie Profen-Nord sowie die zugehörigen Tagesanlagen befinden sich im südlichen Teilbereich der Abraumförderbrücken-Kippe des Tagebaues Profen-Nord. Dieser Bereich stand zum Zeitpunkt der Aufstellung des Planfeststellungsantrages unter Bergaufsicht in behördlicher Zuständigkeit des Landesamts für Geologie und Bergwesen (LAGB) Halle. Die mittelfristige Entwicklung des Tagebaues Profen einschließlich seiner Kippen ist im Rahmenbetriebsplan vom 29.08.1994 mit Zulassung durch das LAGB Halle vom 22.12.1994 (Az 5515/94/Sr/-) dargestellt. Demnach wird der Tagebau Profen etwa bis zum Jahr 2035 im unmittelbar benachbarten Baufeld Domsen weitergeführt.

Für die Flächen der MSD Profen-Nord wurde das Ende der Bergaufsicht zum 01.06.2016 am 31.05.2016 festgestellt.

3.2.2 Sickerwasser und Oberflächenwasser

Für den Betrieb der Mineralstoffdeponie wird aufgrund des hohen Absorptionsvermögens des überwiegenden Anteils der Einbaustoffe grundsätzlich davon ausgegangen, dass nur geringe Mengen an Sickerwässern entstehen. Betriebserfahrungen der MUEG belegen, dass sowohl während des Einbaues wie auch während der Langzeitlagerung keine Sickerwasserneubildung zu verzeichnen ist.

Das Sickerwasser wird in einer 0,5 m mächtigen Entwässerungs-/Drainageschicht gefasst. Dies geschieht über die jeweils in den Tiefpunkten der einzelnen Sickerwasserflächen/Deponiefelder angeordneten Sickerwasserleitungen zur Sickerwassersammlung. Die Ableitung erfolgt über die Durchdringungsbauwerke in die im Randwall verlegten

Sickerwassersammelleitungen. Die Deponie teilt sich in einen nördlichen und südlichen Bereich (Sickerwasserableitung Nord bzw. Süd). Durch die Trennung der Sickerwasserfassung in die Deponiebereiche Nord und Süd ist eine Ableitung des Sickerwassers im freien Gefälle möglich. Über Sickerwassersammelschächte wird das Sickerwasser in das jeweilige Sickerwasserbecken Nord bzw. Süd übergeleitet. Letztendlich wird das gesammelte Wasser über Druckrohrleitungen bzw. im freien Gefälle über die Drainageleitung in das Sickerwasserbecken im Eingangs- und Betriebsbereich übergeleitet.

Das Entwässerungssystem wird zur Einhaltung der deponierechtlichen Vorgaben mit ausreichenden hydraulischen Reserven dimensioniert, um auch Starkniederschlagsereignisse mit erhöhtem Wasseranfall bewältigen zu können. Die strikt getrennt gehaltenen Leitungssysteme für Sicker- sowie Oberflächenwasser sichern über die gesamte Betriebs- und Nachsorgephase der Deponie die getrennte Ableitung von Sicker- und Oberflächenwässern.

Aus dem Sickerwasserbecken im Eingangsbereich wird das Sickerwasser mittels Saugwagen entnommen und in einer dafür geeigneten Behandlungsanlage entsorgt.

Mit dem zeitnahen Auflegen des Oberflächenabdichtungssystems (als Rekultivierungs- Wasserhaushaltsschicht ausgebildet) sowie mit der folgenden Vegetationsentwicklung werden Infiltrationen in den Deponiekörper nachhaltig unterbunden, sodass auch in der weiterführenden Einbauentwicklung nur ein sehr geringes Neubildungspotential für Sickerwasser vorhanden ist.

Für Oberflächenabflüsse sind insbesondere folgende Anfallstellen relevant:

- Dachentwässerung
- Abflüsse von befestigten Flächen (z. B. Straßen und Parkplätze)
- Oberflächenabflüsse aus dem Deponiebereich
- Oberflächenabflüsse zu den Tagwasserhaltungen der aktiven Basisbaustellen

Die Oberflächenabflüsse aus dem Eingangs- und Betriebsbereich gelangen über Rohrleitungen bzw. über Grabensysteme zum Brauchwasserbecken. Oberflächenwässer aus den abgedeckten Deponiebereichen werden über Randgräben entlang der Deponierungstraße den Regenrückhaltebecken zugeführt und von dort über Druckrohrleitungen zum Brauchwasserbecken gepumpt.

Die Druckrohrleitungen werden im Außenböschungsbereich des Randdammes verlegt. Lediglich die Oberflächenwässer des Nordgrabens an der Nord- und Westböschung fließen im freien Gefälle dem Oberflächenwassersammelbecken zu. Die gesammelten Wässer im Oberflächenwassersammelbecken werden insbesondere zur Oberflächenbenetzung, Staubbindung oder als Prozesswasser für die mobile Abfallbehandlungsanlage verwendet. Die Zuflüsse aus den Tagwasserhaltungen der Basisbaustellen werden den jeweils nächsten Regenrückhaltebecken und von dort zum Brauchwasserbecken gepumpt.

Sanitäres Abwasser wird über eine Pflanzenkläranlage gereinigt. Die Pflanzenkläranlage besteht aus der Vorklärung Stufe 1 und Stufe 2, dem Pflanzenbeet sowie einem Sammel- und Kontrollschatz. Der entstehende Kompost wird in einem Schnellkomposteur eingelagert, sodass dieser dann für Bodenverbesserungsmaßnahmen verwendet werden kann.

Das Abwasser aus der Vorklärung Stufe 2 wird in ein Pflanzenbeet eingeleitet. Das gereinigte Abwasser hat Brauchwasserqualität und wird über einen Wassertank der Abfallbehandlungsanlage zugeführt.

3.2.3 Mobile Abfallbehandlungsanlage

Als Nebenanlage der Deponie soll eine mobile Abfallbehandlungsanlage betrieben werden. Die Anlage ist variabel im Bereich der Ablagerungsfläche aufstellbar und dient der Behandlung von Abfällen mit dem Ziel der Vorbehandlung und Verfestigung von Anfällen für den Einbau in der Deponie. Dabei werden die Einsatzstoffe zu einem erdfeuchten nichtstaubenden Einbaumaterial verarbeitet

Die Anlage wird insbesondere zur Verarbeitung von nicht gefährlichen Abfällen mit fester, flüssiger bis schlammiger Konsistenz gemäß dem Abfallartenkatalog der Mineralstoffdeponie Profen-Nord, die auf Grund ihrer physikalischen Eigenschaften und Konsistenz technologisch ohne Behandlungsstufe nicht eingebaut werden können, genutzt. Als Bindemittel dienen dabei insbesondere staubförmige nicht gefährliche Abfälle wie z. B. Aschen aus der Verbrennung mitteldeutscher Braunkohle mit einem verfügbaren Freikalkgehalt und Gießereialtsande. Die Behandlung erfolgt unter Zudosierung von Brauchwasser. Für die Anlage ist ein Jahress durchsatz von max. 50.000 t/a Abfälle vorgesehen.

Die Anlagenfläche beträgt ca. 1.200 m². Bestandteil der mobilen Anlage ist ein fest installiertes Silo mit der Lagerkapazität von ca. 40 t. Die Lagerkapazität der Nebenanlage ergibt sich aus ca. 60 t staubige Abfälle in zwei baugleichen Siloanlagen (jeweils 30 t), 600 t nicht gefährliche Abfälle in einer Lagerbox und den 2 Wechselplätzen für Container, Sattelaufzieher und Behältnisse bis zu 200 t, die neben der temporären Lagerbox angeordnet sind.

Zum Betrieb der mobilen Anlage ist die Bereitstellung von Brauchwasser erforderlich. Die Versorgung erfolgt mittels flexibler Brauchwasserleitung aus dem Brauchwasserbecken, welche operativ angepasst wird.

Die zu verarbeitenden Abfälle werden im Anlagenbereich bereitgestellt und in einer Lagerbox bis zur Aufgabe in die Anlage vorgehalten. Die Aufgabe erfolgt mittels Radlader aus der Lagerbox, dem Wechselplatz bzw. von der Bereitstellungsfläche in die Aufgabeeinheit der mobilen Anlage.

Die Abfälle werden über die Förderbänder zum Doppelwellen-Durchlaufmischer transportiert. Im Durchlaufmischer erfolgt dann entsprechend vorgegebener Rezeptur die Zudosierung von staubförmigen nicht gefährlichen Abfällen aus den Siloanlagen. Im Mischer werden die reaktiven Bestandteile der staubförmigen Abfälle mit Wasser behandelt und unter Zugabe von festen, flüssigen oder schlammigen nicht gefährlichen Abfällen zu einem erdfeuchten nicht staubenden Einbaumaterial verarbeitet.

Der Austrag des einbaufähigen Ersatzstoffs erfolgt über das Austragsband mit Haufwerkschüttung. Mittels Radlader wird das Einbaumaterial arbeitstäglich entnommen und in dem Einbauabschnitt lagenweise eingebaut. Eine direkte Verladung des aufbereiteten Materials in LKW kann bei Bedarf auch vorgesehen werden. Der eingesetzte Radlader bzw. die LKW

transportieren den Einbaustoff zu den Einbauabschnitten zum sofortigen Einbau mit der mobilen Erdbautechnik (z. B. Planierraupe, Planierraupe mit Walzenzug).

Der Betrieb der Anlage erfolgt entsprechend der Anlieferung und der Behandlung der Abfälle diskontinuierlich.

3.2.4 Erschließung

Die Deponie wird verkehrlich über eine bereits vorhandene Zufahrt erschlossen. Die ca. 1,4 km lange vorhandene Zufahrt zweigt von der K 2197 im Westen ab. Der westliche Teil der Zufahrt verläuft durch das Tagebauvorfeld Domsen mit aktuell durch Ruderalfuren und Restbeständen ehemaliger Gehölze bestandenen Flächen. Die vorhandene Zufahrt wird vollständig auf bereits vorhandenen voll- und teilversiegelten Wegen geführt. Diese werden für den Anlieferungsverkehr zur MSD Profen-Nord ertüchtigt und asphaltiert.

Ausgangspunkt für die neu zu errichtenden Medienanschlüsse (Wasser, Strom, Telekommunikation) sind die Anschlüsse in der Ortslage Tornau. Die Medientrasse soll erdverlegt über eine Ackerfläche (Länge der Trasse ca. 1.700 m) geführt werden.

3.2.5 Rückbau und Rekultivierung

Nach Einstellung des Betriebes werden die errichteten Anlagen und Gebäude zurückgebaut (insbesondere mobile Abfallbehandlungsanlage, Straßen, Parkplätze für PKW und Gerätetechnik, Betriebs- und Sozialgebäude, Eingangs- und Kontrollbereich mit Waage, Schaltstation, medientechnische Versorgung, Pflanzenkläranlage, Sickerwasserbecken, Energieunterverteilungen, Löschwasserentnahmestelle usw.).

Das Brauchwasserbecken und das Oberflächenwassersammelbecken einschließlich der zugehörigen Zuleitungen des Oberflächenwasserfassungssystems und die Zufahrtsstraße bleiben für den Zeitraum der Nachsorgephase erhalten. Das Brauchwasserbecken und das Oberflächenwassersammelbecken sowie die Regenrückhaltebecken werden in diesem Zeitraum zu Verdunstungsbecken umgebaut sowie für die Löschwasserbereitstellung genutzt.

Die deponieumlaufenden Entwässerungsgräben werden mit Überlaufsperren versehen und dienen als Verdunstungsgräben. Das Sickerwasserbecken wird über die Einstellung des Betriebes hinaus gemäß DepV weiterbetrieben. Ggf. anfallende Sickerwässer werden in dieser Phase entsorgt. In Vorbereitung der Entlassung aus der Nachsorge wird das Sickerwasserbecken zurückgebaut. Mit der Entlassung aus der Nachsorge erfolgt der abschließende teilweise Rückbau der Zufahrtsstraße.

Die Fläche der Mineralstoffdeponie Profen-Nord ist Teil des Vorbehaltsgebietes für Wiederbewaldung gemäß den raumordnerischen Zielen der Region Halle. Für die Folgenutzung wurde somit die Aufforstung des Deponiebereiches mit heimischen, standortgerechten Gehölzen mit dem Ziel der Etablierung eines Traubeneichen-Hainbuchen-Waldes vorgegeben.

Bereits in der Betriebsphase werden fertig gestellte Böschungs- und Plateaubereiche der Deponie zwischen- und endabgedeckt sowie rekultiviert. Voraussetzung für das Aufbringen der Abdeckungen sind dabei insbesondere:

- Fertigstellung der Außenböschungen der 1. Deponiescheibe (DS) und 2. Deponiescheibe
- Profilierung des Plateaubereiches
- Abklingen der Lastsetzungen (maßgebliche Setzungen)

Unmittelbar nach dem Abklingen der maßgeblichen Setzungen wird zunächst eine Bodenschicht mit Grasansaat als Zwischenabdeckung aufgebracht. Mit Erreichen von größeren, zusammenhängenden Flächen (ca. 3 ha) wird das Oberflächenabdichtungssystem (als Rekultivierungs-/ Wasserhaushaltsschicht ausgebildet) in Verbindung mit der Aufforstung des o. g. Laubwaldes hergestellt.

Mit dieser Verfahrensweise werden bereits frühzeitig die nachhaltig positiven Wirkungen der abgedeckten Flächen, in Bezug auf das umliegende Territorium, infolge der resultierenden Minimierung der offenen Einbaubereiche, genutzt. Dazu zählen vor allem Staubbbindung, Reduzierung der Oberflächenabflüsse sowie Erosionsschutz. Darüber hinaus ist bereits während der Betriebsphase eine Kontrolle und Pflege der Aufforstungsflächen gegeben.

Als Sicherungsmaßnahme wird mit der Stilllegung der Deponie und nach dem Rückbau der peripheren Anlagen die Zuwegung zur MSD Profen auch weiterhin abgesperrt. Der Zugang zum Deponiegelände bleibt damit dem eingesetzten Fachpersonal vorbehalten.

Auf dem Deponiegelände werden vor allem die Maßnahmen zur Kontrolle des Deponiekörpers, der Oberflächenabdichtung und der Entwässerungssysteme bis zur Entlassung aus der Nachsorge weitergeführt.

Bedingt durch die Abfallzusammensetzung ist bereits in der Betriebsphase nicht mit einer Deponiegasbildung zu rechnen. Sicherungsmaßnahmen zur Ableitung und Behandlung von Deponiegas können in der Stilllegungsphase entfallen.

Die Überwachungsmaßnahmen in der Ablagerungs- und Stilllegungsphase und in der Nachsorgephase der Deponie einschließlich der zugehörigen peripheren Anlagen werden umfassend und detailliert in § 12 in Verbindung mit Anhang 5 der DepV aufgeführt. Bezogen auf die MSD Profen-Nord gehören hierzu bspw. die Erfassung meteorologischer Daten, der Menge und Qualität von Sickerwasser, der Grundwasserstände und -beschaffenheit und von Setzungen sowie die Prüfung der Abdichtungssysteme.

3.2.6 Zeitlicher Verlauf

Die Errichtung und der Betrieb der Deponie erfolgen abschnittsweise. Es ist von folgendem zeitlichen Verlauf auszugehen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Zeitlicher Verlauf des Deponiebetriebs

Deponieabschnitt	Bauabschnitt	Beginn
1. Deponieabschnitt	Bauabschnitt 1	1. Jahr
2. Deponieabschnitt		3. Jahr
3. Deponieabschnitt	Bauabschnitt 2	7. Jahr
4. Deponieabschnitt		13. Jahr
5. Deponieabschnitt	Bauabschnitt 3	19. Jahr
6. Deponieabschnitt		24. Jahr

Im Zuge des vorzeitigen Beginns und im Rahmen der Beendigung der Bergaufsicht wurden verschiedene Maßnahmen umgesetzt (vgl. folgende Darstellung).

Realisierte Maßnahmen im Rahmen des vorzeitigen Beginns

Ab dem Jahr 2015 wurden im Rahmen eines vorzeitigen Beginns verschiedene Maßnahmen umgesetzt. Der Umfang der Arbeiten zum 1. vorzeitigen Beginn umfasste folgende Maßnahmen:

- Rodungsarbeiten im Bereich der Tagesanlagen, der Deponieaufstandsfläche des 1. Deponieabschnittes, des Brauchwasserbeckens und der Zufahrt sowie der Nordböschung
- Erfassen, Absammeln und Umsiedeln besonders geschützter Tiere im Rahmen der Rodungsarbeiten
- Errichtung der Zauntrasse um die Beweidungsfläche

Der Umfang der Arbeiten zum 2. vorzeitigen Beginn umfasste folgende Maßnahmen:

- 1. Deponieabschnitt / Bauabschnitt I: Profilierung des Geländes durch Massenauf- und -abtrag
- Eingangs- und Betriebsbereich: Profilierung der Aufstandsfläche durch Massenauf- und -abtrag sowie Errichtung Brauchwasserbrunnen
- Beweidungsfläche: Errichtung Zaun um Beweidungsfläche, Errichtung Unterstand, Tiertränke sowie Futterplatz, Tierbesatz
- Erste Arbeiten zum Heranführen von Strom, Wasser und Telefon mit Anschluss in der Ortslage Tornau in Zusammenarbeit mit den öffentlichen Versorgern.

Maßnahmen im Rahmen der Beendigung der Bergaufsicht

- 3. Ergänzung zum Hauptbetriebsplan Profen: Durchführung von Versatzmaßnahmen
- 4. Ergänzung zum Hauptbetriebsplan Profen: Zwischenanstützung und Abflachung der oberen Teilböschung im Bereich des Restpfeilers zum TRL Domsen

Die Lage der Deponieabschnitte und des Eingangsbereichs sowie des Eingriffsbereichs des vorzeitigen Beginns ist in der folgenden Abbildung 3 schematisch dargestellt.

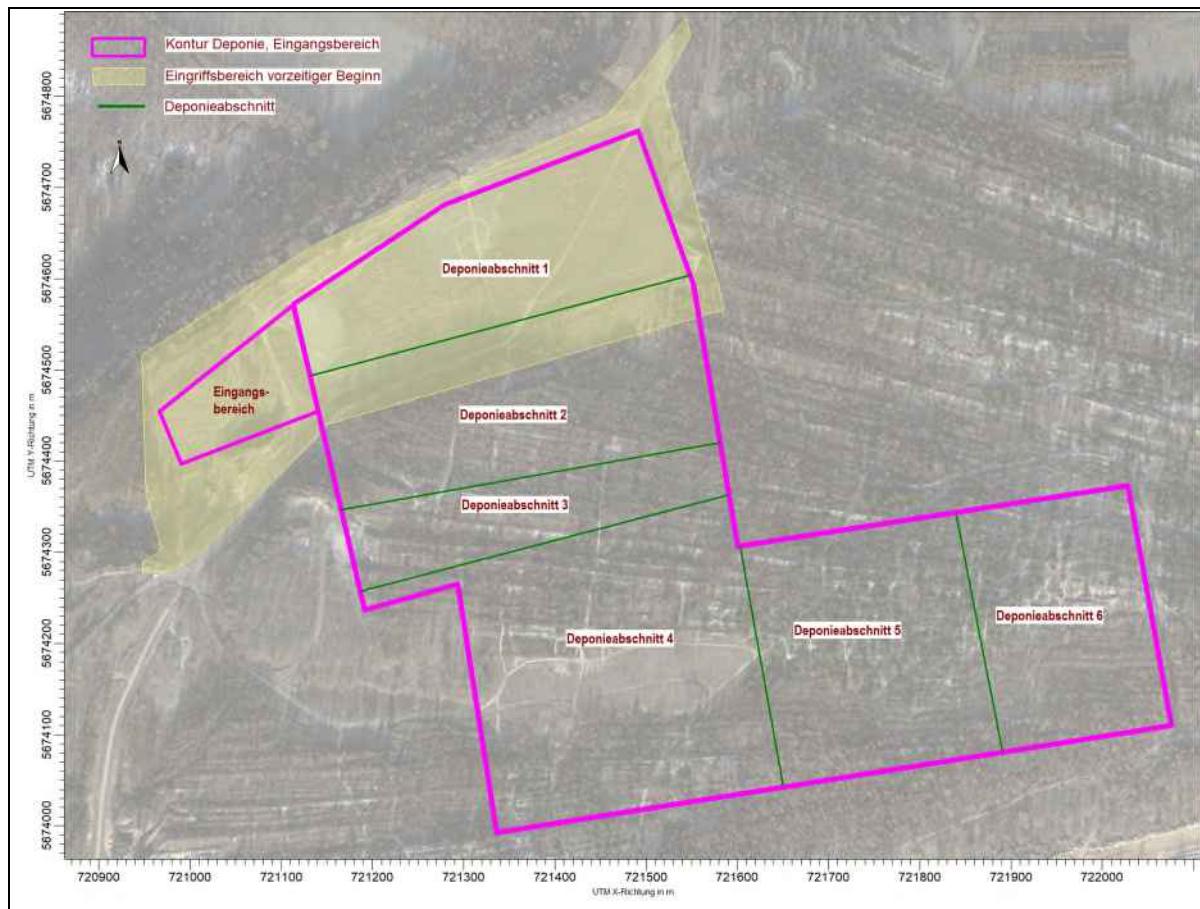


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Lage der Deponieabschnitte und des Eingangsbereichs sowie des Eingriffsbereichs des vorzeitigen Beginns

3.3 Klarstellung und Konsolidierung des Vorhabens, Planänderungen / -ergänzungen

Neben Klarstellung und Konsolidierung des Vorhabens sollen Planänderungen / -ergänzungen beantragt werden:

- In Abweichung zu der planfestgestellten Variante der Basisabdichtung mit einer Abdeckschicht aus einem Asche- / Gießereialtsandgemisch soll die Abdeckschicht entfallen. Die Basisabdichtung wird nunmehr klassisch gemäß DepV aufgebaut und es wird ergänzend eine konventionelle Sickerwasserfassung vorgesehen werden. Hieraus folgt eine erforderliche Anpassung von Lage und Dimensionierung des Sickerwasserbeckens.
- Der Eingangsbereich wird durch die Anpassung des Sickerwasserbeckens räumlich umstrukturiert. Bauwerke und funktionale Elemente werden nicht geändert.
- Die mobile Abfallbehandlungsanlage ist Gegenstand des Planergänzungsverfahrens. Die mobile Abfallbehandlungsanlage wurde im Planfeststellungsbeschluss von 2016 mit einem Durchsatz von 50 t/d genehmigt. Mit Datum vom 11.08.2016 wurde eine Erhöhung der Anlagenkapazität auf 150 t/h und 1.800 t/d angezeigt und genehmigt.
- Das planfestgestellte Höhenniveau der Basisabdichtung soll verändert werden zur Gewährleistung der Nebenbestimmung 1.3.3.1 des Planfeststellungsbeschlusses, die

besagt, dass die Deponieaufstandsfläche nur mit lokal anstehendem Material gebaut werden darf. Das Höhenniveau der planfestgestellten Basis und somit die maßgeblichen Grundwasserabstände werden nicht unterschritten. Ferner bleibt die Deponieaufstandsfläche unverändert, d. h. Größe und Form der Fläche werden beibehalten. Verändert wird nur die Höhenlage der Ebene für die Basisabdichtung.

- Die beabsichtigte Anpassung der Höhenlage der Basisabdichtung führt zu Änderungen in der Endkontur des Deponiekörpers und der Oberflächenabdichtung. Eine Änderung der genehmigten Endhöhe des Deponiekörpers inklusive Oberflächenabdichtung und Böschungsneigungen wird dadurch nicht bewirkt. Die Höhe reduziert sich von ehemals 191 m NN auf 185 m NN am höchsten Punkt der zukünftigen Oberflächenabdichtung. Jedoch ergibt sich aus der geänderten Höhenlage der Basisabdichtung eine geänderte Verschnitlinie der Randböschung mit dem umliegenden Gelände. Die Deponieaufstandsfläche bleibt dabei unverändert in Größe und Form.
- Lage und Größe der Deponieabschnitte ändern sich durch den Bau einer regulären Basisabdichtung gemäß DepV und müssen zur Umsetzung der o.g. Änderungen angepasst werden. Die Anpassungen bleiben auf ein Mindestmaß beschränkt und stehen im Einklang mit den diesbezüglichen Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses.
- Die Erfahrungen bei der Herstellung der Aufstandsfläche für den 1. Deponieabschnitt zeigen, dass das Ableiten und Sammeln von Oberflächenwasser zur temporären Bauwasserhaltung in manchen Bauabschnitten das Anlegen temporärer Bauwasserhaltungen erfordert, falls ungünstige Witterungsbedingungen vorherrschen sollten.

Im Rahmen der Konzentrationswirkung des Planfeststellungsverfahrens sind bei der Erstellung des UVP-Berichts insbesondere folgende gesonderte Entscheidungen zu beachten:

1. Wasserrechtliche Erlaubnis

Wasserrechtliche Erlaubnis für das Zutagefordern von Grundwasser mittels Brunnenanlage zum Betrieb der MSD Profen-Nord (Entnahme von Grundwasser an maximal 250 Arbeitstagen im Kalenderjahr aus einem Brunnen im Umfang von 86 m³/d bzw. 21.500 m³/a)

Die wasserrechtliche Erlaubnis war bereits Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses von 2016. Im Rahmen des Planergänzungsverfahrens sind keine Änderungen geplant.

Das Zutagefordern von Grundwasser in der genannten Größenordnung ist der Nr. 13.3.3 „S“ der Anlage 1 des UPG zuzuordnen, wenn durch die Gewässerbenutzung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf grundwasserabhängige Ökosysteme zu erwarten wären.

2. Waldrodung und Erstaufforstung

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden insgesamt 16,7 ha Wald dauerhaft in Anspruch genommen. Als Kompensation ist eine Ersatzaufforstung im Umfang von 33,4 ha vorgesehen.

Rodung und Ersatzaufforstung waren bereits Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses von 2016. Gegenüber der ursprünglichen Inanspruchnahme von ca. 11 ha und der geplanten Erstaufforstung von 22,03 ha haben sich die Flächen erhöht.

Die Rodung von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart mit 10 ha oder mehr Wald ist der Nr. 17.2.1 „X“ der Anlage 1 des UVPG zuzuordnen und somit UVP-pflichtig. Die Erstaufforstung im Sinne des Bundeswaldgesetzes mit 20 ha bis weniger als 50 ha Wald ist der Nr. 17.1.2 „A“ der Anlage 1 des UVPG zuzuordnen. Vorsorglich wird eine Bewertung der Waldrodung in den UVP-Bericht integriert.

3. Biotop- und artenschutzrechtliche Ausnahmen, Eingriffsregelung

Die naturschutzfachlichen Fachbeiträge wurden neu erarbeitet.

Gemäß Ziffer 7.1.1 des Planfeststellungsbeschlusses von 2016 ist die Ausnahme vom Verbot der Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope auf drei Jahre befristet. Verzögert sich der Beginn des Vorhabens um mehr als 3 Jahre, kann die Ausnahme auf Antrag verlängert werden, wenn durch nachträgliche Erfassungen die unveränderten Rahmenbedingungen nachgewiesen werden. Gleiches gilt gemäß Ziffer 7.2.1 für die Eingriffsgenehmigung.

Der UVP-Bericht berücksichtigt die aktualisierten erforderlichen biotop- und artenschutzrechtlichen Ausnahmen und die aktualisierte Eingriffsbewertung.

4. Errichtung der Medienerenschließung, u. a. der Trinkwasserversorgungsleitung

Die Medienerenschließung soll in die Umweltuntersuchungen einbezogen werden. Die Trinkwasserversorgungsleitung wird voraussichtlich eine Länge von < 2 km aufweisen. Die Errichtung und der Betrieb einer Rohrleitungsanlage... zum Befördern von Wasser, die das Gebiet einer Gemeinde überschreitet (Wasserfernleitung), mit einer Länge von 2 km bis weniger als 10 km sind unter Nr. 19.8.2 "S" der Anlage 1 des UVPG benannt.

3.4 Begründung des Vorhabens und vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen

Im Abfallwirtschaftsplan für das Land Sachsen-Anhalt, Fortschreibung 2017 (Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Massenabfälle) [42] wird bereits die geplante Mineralstoffdeponie Profen-Nord als künftige Entsorgungsmöglichkeit für mineralische Abfälle der Deponiekasse I geführt. Mineralische Abfälle bilden mit rund 260 Millionen Tonnen (2017) den mengenmäßig größten Abfallstrom in Deutschland, wovon ca. 215 Millionen Tonnen Bau- und Abbruchabfälle und ca. 48 Millionen Tonnen sogenannte industrielle Nebenprodukte sind.

Die Mineralstoffdeponie Profen-Nord dient insbesondere der umweltgerechten Entsorgung von mineralischen Abfällen, welche aus der Bauwirtschaft stammen und keiner weiteren Verwertung mehr zugeführt werden können. Darüber hinaus dient die Mineralstoffdeponie zur umweltgerechten Entsorgung von Schlacken aus der Hausmüllverbrennung sowie von mineralischen Abfällen, welche bei Gießereiprozessen (Gießereialsanden) anfallen. Zudem sollen durch die MSD Profen-Nord zwingend erforderliche Entsorgungskapazitäten für die bei der Verbrennung von mitteldeutscher Braunkohle anfallenden Aschen bereitgestellt werden. Gemäß Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KvbG), ist der mittelfristige

Weiterbetrieb entsprechender mitteldeutscher Kraftwerke geplant (nach derzeitigem Stand bis ca. 2034).

Das geplante Einzugsgebiet der künftigen Mineralstoffdeponie Profen-Nord umfasst einen Umkreis von etwa 50 km. Somit werden unter anderem Abfälle aus dem Raum Leipzig, Halle/Saale, Zeitz, Weißenfels, Hohenmölsen, Naumburg und Merseburg angedient. In diesem Einzugsgebiet befinden sich eine Reihe von Gießereien. Beispielhaft seien hier die Firmen Georg Fischer B.V. & Co. KG, Silbitz Group GmbH, Kessler & Co. GmbH und GESTAGUSS-GEW Edelstahlgießerei GmbH genannt.

Ebenso ist geplant, mineralische Massenabfälle wie Schlacken aus Müllverbrennungsanlagen, vor allem aus dem regionalen Einzugsgebiet, einzubauen. Für diese Abfälle ist eine langfristige Entsorgung derzeitig auf Deponien der Deponieklass I wegen nicht ausreichender Deponiekapazitäten nicht gesichert. Die Mineralstoffdeponie Profen-Nord stellt dabei eine Entsorgungs- und Verwertungsmöglichkeit für die Schlacken aus Müllverbrennungsanlagen (z. B. Zorbau, Leuna) dar. Eine Analyse möglicher Kundenpotenziale (Stand: Mai 2024) zeigt ein Mengenpotenzial von ca. 370.000 t/a auf. Damit ist der geplante Mengenansatz von 250.000 t/a realistisch. Diese Mengen teilen sich wie folgt auf:

- | | |
|--|-------------|
| • mineralische Bauabfälle | 215.000 t/a |
| • Schlacken aus der Hausmüllverbrennung: | 100.000 t/a |
| • Gießereialtsand: | 15.000 t/a |
| • Aschen aus Braunkohlekraftwerken: | 40.000 t/a |

Als alternative Ablagerungsmöglichkeit für mineralische Abfälle der Deponieklass I im Umfeld der geplanten MSD Profen-Nord kommt nach gegenwärtigem Stand nur die ca. 20 km entfernte Deponieklass II-Deponie Nißma in Frage. Jedoch verfügt die Deponie Nißma als Deponie der Deponieklass II nur noch über ein geringes Resteinbauvolumen von ca. 155.770 m³ (Stand 2021). Somit steht die Deponie Nißma für die künftigen Entsorgungssicherheit von mineralischen Abfällen der Deponieklass I nicht mehr zur Verfügung.

Der Großteil der in Sachsen-Anhalt genehmigten Deponien der Deponieklass I bzw. II befinden sich in den nördlichen Regionen von Sachsen-Anhalt (Börde, Jerichower Land, Wittenberg) sowie in den Landkreisen Salzlandkreis und Anhalt-Bitterfeld. Im südlichen Sachsen-Anhalt ist lediglich die bereits o. g. Deponie Nißma bekannt.

Als am nächsten gelegene Deponie zum zukünftig geplanten Standort der Mineralstoffdeponie Profen-Nord mit ca. 65 km, ist hier die Deponie Roitzsch mit der Deponieklass II zu nennen.

Alternative, genehmigte Ablagerungsmöglichkeiten für Abfälle der Deponieklass I im Umkreis von 50 km bestehen derzeit nicht. Deponien mit dem erforderlichen Aufnahmeverolumen für die o. g. Abfälle und Abfallmengen sind somit in der Region nicht vorhanden. Weitergehende Ausführungen sind dem Kapitel 4 des Planergänzungsantrages zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord zu entnehmen.

Standortalternativen

In Anlehnung an die DepV wurden bei der Standortsuche insbesondere folgende Kriterien berücksichtigt:

- Abstand der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mindestens 1 m
- Ausreichender Schutzabstand zu sensiblen Gebieten wie z. B. Wohnbebauungen, Erholungsgebieten
- Standort befindet sich nicht in einem erdbebengefährdeten Gebiet und es sind keine aktiven tektonischen Störungen vorhanden
- Standort befindet sich nicht in einem Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiet

Weiterhin wurden bei der Prüfung noch folgende Punkte mit einbezogen:

- Keine Inanspruchnahme von Land- und Forstwirtschaftsflächen
- Keine ausschließende Flächennutzung im Umfeld der geplanten Deponie
- Räumliche Nähe zum MUEG-Betriebsteil Deuben (TRL „Grube Siegfried“)
- Räumliche Nähe zu den zu entsorgenden Großfeuerungsanlagen (Schwerpunkt Raum Zeitz/Weißenfels/Profen) und den Erzeugern mineralischer Abfälle
- Vorhandensein einer eigenen Zufahrtsstraße über MIBRAG-Gelände zum öffentlichen Straßennetz

Im Ergebnis der Standorteingrenzung wurden folgende Standortbereiche und –flächen betrachtet:

Tabelle 3: Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativstandorte

Standortbereich	Standortfläche	Nutzung gemäß Regionalem Teilgebietsentwicklungsprogramm für den Planungsraum Profen
1 Trebnitz-Nord	Keine	Keine bzw. Landwirtschaft
2 Hohenmölsen	Hohenmölsen-Nord	militärische Nutzung
	Hohenmölsen-Südost	großflächige Freizeitanlage und Landwirtschaft
3 Profen-Nord	AFB-Kippe	Rohstoffgewinnung, Bergaugebiet

Die räumliche Nähe des Deponiestandortes zu den aufgeführten Kraftwerken, den Hausmüllverbrennungsanlagen und den metallurgischen Betrieben (Gießereien) ermöglicht mit der vorhandenen Infrastruktur eine umweltschonende Entsorgung ohne weite Transportwege.

Der Standort Profen-Nord wurde bereits im Rahmen der „Untersuchung zur Standortfindung von Sonderabfalldeponien (SAD) auf vom Braunkohlenbergbau beanspruchten Flächen für

das Land Sachsen-Anhalt“ vom 29.06.1992 bewertet. Bereits in dieser frühen Untersuchung wurde der westliche Teil der Abraumförderbrücken-Kippe als Vorzugsstandort für eine Sonderabfalldeponie benannt. Die Ergebnisse der oben genannten Untersuchung sind ebenfalls in die Bewertung möglicher Alternativstandorte eingeflossen.

Nach Abwägung der Nutzungskriterien wurde der Standort Profen-Nord für die Errichtung der Mineralstoffdeponie favorisiert. Unter Berücksichtigung der o.g. Kriterien kann der Standort Profen-Nord wie folgt charakterisiert werden:

- Im angrenzenden Umfeld des Standortes Profen-Nord erfolgt keine ausschließende Flächennutzung
- Durch die Mineralstoffdeponie am Standort Profen-Nord erfolgt keine Inanspruchnahme von Land- und Forstwirtschaftsflächen
- Großer Grundwasserflurabstand (mehr als ca. 6 m) bezogen auf die Oberkante der technogenen Barriere
- Große Entfernung zur nächsten Wohnbebauung
- Bereich befindet sich nicht in einem erdbebengefährdeten Gebiet und es sind keine aktiven tektonischen Störungen vorhanden
- Im Bereich der Abraumförderbrückenkippe wurde die Ablagerung von Massen vor mehr als 20 Jahren beendet, sodass Setzungen weitgehend abgeschlossen sind
- Bereich ist hinsichtlich der geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse durch den Braunkohlenbergbau anthropogen verändert
- Standort befindet sich in einem nicht rekultivierten Kippenbereich des Braunkohlenbergbaues
- Räumliche Nähe zum MUEG-Betriebsteil Deuben durch eine Entfernung von ca. 13 km
- Logistisch günstig gelegen durch räumliche Nähe zu den entsorgenden Großfeuerungsanlagen des südlichen Sachsen-Anhalts
- Vorhandensein einer eigenen Zufahrtsstraße über MIBRAG-Gelände vom öffentlichen Straßennetz (Anschluss L191).

Das geplante Vorhaben gewährleistet somit insbesondere eine standortnahe Entsorgung von Reststoffen (Aschen, Schlacken) der Großfeuerungsanlagen und den Erzeugern mineralischer Abfälle. Durch den Wegfall von langen Transportwegen gelingt eine schutzgutrelevante und somit auch nachhaltige Nutzung des ehemaligen Tagebaugeländes.

3.5 Kumulierung mit anderen Vorhaben gem. § 10 UVPg

Kumulierende Vorhaben gem. § 10 UVPg liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und

2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Einwirkungsbereich des Vorhabens keine verfestigten Planungen bekannt, welche im Sinne des UVPG als Anlagen derselben Art einzustufen sind (Anlagen mit gleicher Nummer nach Anlage 1 des UVPG).

Die Vorhabenflächen befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu bergbaulichen Vorhaben der MIBRAG, welche zu berücksichtigen sind.

4 Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse des Vorhabens und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade

4.1 Vorbemerkungen und Relevanzmatrix

In diesem Kapitel werden aus den in Kap. 3 zusammengestellten Informationen über die Randbedingungen des geplanten Vorhabens die vorhabenspezifischen umweltrelevanten Einflüsse (projektspezifische Wirkfaktoren) des Vorhabens in Bezug auf ihr Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen in der Umwelt näher untersucht.

Anhand der relevanten projektspezifischen Wirkfaktoren wird systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Dabei werden Informationen über den Zustand der Umwelt (Vorbelastung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit) zunächst noch nicht berücksichtigt, es sei denn, die Irrelevanz eines Wirkungspfades ist offensichtlich. Im Sinne einer konservativen Vorgehensweise wird stattdessen angenommen, dass die Wirkfaktoren auf eine sensible Umgebung (hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit) treffen könnten.

Daraus wiederum kann abgeleitet werden, für welche räumliche Ausdehnung Aussagen zur Empfindlichkeit der Schutzgüter benötigt werden.

Intensität und Art und Weise der Beeinflussung

Für die Beurteilung der Intensität der anlagenbezogenen Beeinflussungen auf die Schutzgüter spielen

- die zeitliche Dauer und
- die qualitativen und quantitativen Parameter

der Beeinträchtigung eine entscheidende Rolle. Um die tatsächlich vorhabenspezifisch signifikanten Wirkungspfade „herauszufiltern“, werden folgende Einstufungskriterien definiert.

Als **wesentlicher Wirkungsfaktor [X]** werden Beeinflussungen durch das Vorhaben eingestuft, wenn diese an den Schutzgütern deutlich und längere Zeit nachweisbar sein werden bzw. aufgrund der zum Einsatz kommenden Technologien und Stoffe nachweisbar sein könnten, sofern deren Auswirkung nicht offensichtlich so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße ausgeschlossen werden kann.

Als **Wirkungsfaktor von untergeordneter Bedeutung [O]** wird eine Beeinflussung dann eingestuft, wenn eine Auswirkung zwar zu erwarten, jedoch quantitativ so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße auch ohne nähere Untersuchung ausgeschlossen werden kann (auf der Grundlage allgemein verbreiteter Kenntnisse und Erfahrungen).

Als **Wirkung sehr gering bzw. nicht relevant []** werden Beeinflussungen eingestuft, deren Auftreten nach dem derzeitigen Kenntnisstand aufgrund der projektspezifischen Gegebenheiten und speziellen Maßnahmen überhaupt nicht zu erwarten ist, oder deren quantitatives Ausmaß so gering ist, dass die Auswirkungen nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht nachweisbar sein werden.

Die folgende Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die zu erwartenden projektspezifischen Wirkfaktoren, die durch sie beeinflussbaren Schutzgüter und die Voreinstufung hinsichtlich der Intensität der Einwirkung. Die Erläuterungen zur Tabelle werden anschließend in der Reihenfolge der projektspezifischen Wirkfaktoren gegeben.

Tabelle 4: Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben

projekt- spezifische Wirkfaktoren	Umweltbereich (Schutzgut)						Klima	Luft	Kulturelles Erbe/ Sachgüter	Landschaft/ Erholungsfunktion
	Fläche	Boden	Wasser	Pflanzen/ Tiere/ bio- logische Vielfalt	Mensch, menschli- che Gesundheit					
Errichtungs- und Betriebsphase										
Flächeninanspruchnahme	O	X		X		O				X
Grundwasserentnahme			O	O						
Reduzierung Grundwassererneubildung			X	X						
Anfall Deponiesickerwasser		O	O	O						
Ableitung Oberflächenwasser			O	O						
Emission von Keimen & Gerüchen										
Emission von klimarelevanten Gasen						O	O			
Emission von Staub		O	O	O	X		X			
Emission von Lärm				X	X					
Anlagenbezogener Verkehr				X	X		X			
Stilllegungsphase/ Nachsorge										
Deponiekörper						O				X
Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen										
Austritt Sickerwasser (Undichtigkeit Oberflächen- und Basisabdichtung)		O	O	O	O					
Kontakt der Deponie mit Grundwasser										
Anfälligkeit gegenüber Folgen des Kli- mawandels										



Einwirkung sehr gering



Einwirkung gering oder von untergeordneter Bedeutung, kein Untersuchungsbedarf



Potenzielle Einwirkungen mit wesentlichem Wirkungsfaktor, weitere Betrachtungen
erforderlich

4.2 Erläuterungen zur Relevanzmatrix und Analyse der Betroffenheit von Schutzgütern

4.2.1 Errichtungs- und Betriebsphase

Flächeninanspruchnahme

Der Deponieneubau mitsamt seinen Nebenanlagen beansprucht gemäß den Zeichnungsdaten aus den technischen Plänen eine Fläche von 37,6 ha für die Aufstandsfläche der Deponie sowie den Randwall. Im Zuge der Errichtung wird ein Eingangs- und Betriebsbereich mit einer Flächengröße von ca. 1,9 ha angelegt. Bestandteil des Vorhabens sind ebenso die Ertüchtigung der bestehenden südlichen Zufahrt (ca. 1,2 ha) sowie die Medientrasse (Verlegung auf einer Länge von ca. 1.700 m).

Weiterhin ist die Flächeninanspruchnahme durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen. Die Wiederaufforstung für die in Anspruch genommenen Waldflächen soll auf der Deponiefläche selbst erfolgen.

Durch die Flächeninanspruchnahme ergeben sich vorrangig Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt. Das Vorhaben stellt einen Eingriff gemäß § 14 BNatSchG dar, sodass die Eingriffsregelung abzuarbeiten ist. Weiterhin ist das mögliche Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG zu prüfen.

Weiterhin ergeben sich Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Die Flächeninanspruchnahme ist grundsätzlich mit Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche verbunden.¹ Im vorliegenden Fall erfolgt die Flächeninanspruchnahme auf einer durch den Tagebau deutlich anthropogen vorgeprägten Fläche. Eine Inanspruchnahme von bisher ungenutzten Freiflächen erfolgt nicht. Die vorliegende landesplanerische Stellungnahme gemäß § 13 Abs. 2 LPIG stellt fest, dass das Vorhaben im Grundsatz mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Im REP Halle ist unter Punkt 5.5.3.1 Z die Deponie Profen-Nord als regional bedeutsamer Standort für Ver- und Entsorgung ausgewiesen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind daher nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch den Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.

Wasserbedarf

Die Bereitstellung von Trinkwasser (ca. 2 m³/d) erfolgt über einen Trinkwasseranschluss im Bereich der Ortslage Tornau. Optional besteht die Möglichkeit der Trinkwasserversorgung

¹ Die Fläche wurde im Rahmen der Änderung des UPG von 2017 neu als Schutzgut aufgenommen. Offensichtlich sind bei diesem Schutzgut nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt durch den Verbrauch von Flächen, insbesondere von bisher unbeanspruchten Freiflächen zu betrachten. In der Begründung der Bundesregierung zum Gesetzentwurf (Deutscher Bundestag, Drucksache 18/11499, 13.03.2017) heißt es hierzu: „Dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme wird dadurch in besonderer Weise Rechnung getragen, dass das Schutzgut Fläche ausdrücklich in den Katalog der Schutzgüter aufgenommen wird. Damit wird deutlich, dass auch quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs in der UVP zu betrachten sind. Der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung wird auf diese Weise Rechnung getragen.“

über einen Brunnen, welcher die Grundwässer des Grundwasserleiters (GWL) 6 im Tagebaugelände hebt. Das gehobene Grundwasser wird anschließend entsprechend den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) gesondert aufbereitet.

Für den Betrieb der Deponie (mobile Abfallbehandlungsanlage, Oberflächenbenetzung zur Staubbindung, Straßenreinigung) wird weiterhin Brauchwasser benötigt. Der Gesamtbedarf an Brauchwasser unterliegt sehr großen Schwankungen, die insbesondere durch die Abfallbehandlung bedingt sind und von der Witterung abhängen. Es wird eingeschätzt, dass bei großer Trockenheit und maximaler Auslastung der Abfallbehandlungsanlage ca. 40 m³/d bis 50 m³/d Brauchwasser erforderlich sein können.

Die Deckung des Brauchwasserbedarfs erfolgt über Oberflächenwasser aus dem Ablagerungsbereich (bereits abgedeckte Flächen, vor Abfallablagerung), Oberflächenwasser von versiegelten Flächen (Dächer, Parkplätze, Straßen), gereinigte sanitäre Abwässer (nur für mobile Abfallbehandlungsanlage) sowie aus der geplanten Brunnenanlage.

Für die Brauchwasserbereitstellung werden im Eingangs- und Betriebsbereich ein gedichtetes Brauchwasserbecken mit einem nutzbaren Speichervolumen von ca. 1.600 m³ und ein Oberflächenwassersammelbecken mit einem nutzbaren Volumen von ca. 350 m³ vorgesehen.

Mit dem Planfeststellungsbeschluss wurde die wasserrechtliche Erlaubnis für die Entnahme von Grundwasser an maximal 250 Arbeitstagen im Kalenderjahr aus einem Brunnen in einem Umfang von maximal 86 m³/d bzw. 21.500 m³/a erteilt. Diesbezüglich sind keine Änderungen geplant.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch den Wirkfaktor Wasserbedarf verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Reduzierung der Grundwasserneubildung

Durch das Abtragen der Deckschichten und die Abbautätigkeit wurde die Grundwasserneubildung am Standort gestört und der Geschütztheitsgrad des Grundwassers verringert. Das Grundwasser wurde großräumig abgesenkt.

Mit dem Vorhaben geht eine Verringerung der Fläche zur Grundwasserneubildung einher. Diese beruht auf dem Bau der für den Betrieb notwendigen Anlagen sowie der Errichtung der Deponie. Dabei ist zu beachten, dass die Basisabdichtung abschnittsweise über mehrere Jahre angelegt wird und nur sukzessive die neuen Flächen beansprucht werden. Die aus den Niederschlägen während des Baus anfallenden Oberflächenwässer werden durch eine Tagwasserhaltung gefasst und den Regenrückhaltebecken zugeführt. Das Wasser aus den Regenrückhaltebecken wird einem Brauchwasserbecken zugeführt und von dort für den Deponiebetrieb verwendet.

Nach der Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte wird auf dem Deponiekörper eine Oberflächenabdichtung aufgebracht, welche verhindert, dass Niederschlagswässer in die Deponie versickern. Die dort anfallenden Niederschlagswässer werden über ein Grabensystem im Randwall der Deponie den Regenrückhaltebecken zugeleitet. Mit dem Übergang

in die Nachbetriebsphase werden die Regenrückhaltebecken, in denen nun nur das Niederschlagswasser von der Oberflächenabdichtung gesammelt wird, in Verdunstungsflächen umgebaut. Zusätzlich werden in der deponiumlaufenden Wasserfassung Schwellen errichtet, so dass auch die Gräben als Verdunstungsflächen dienen. Somit erfolgt keine Versickerung.

Auswirkungen durch die Reduzierung der Grundwassererneubildung können sich vorrangig auf das Schutzgut Wasser und ggf. auf grundwasserabhängige Biotope ergeben.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch die Verringerung der Grundwassererneubildung verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

Anfall und Entsorgung von Deponiesickerwasser

Erläuterungen zum Sickerwasser finden sich in Kap. 3.2.2. Demnach wird aufgrund des hohen Absorptionsvermögens des überwiegenden Anteils der Einbaustoffe grundsätzlich davon ausgegangen, dass nur geringe Mengen an Sickerwässern entstehen. Das Sickerwasser wird über ein Sickerwasserfassungssystem erfasst und extern in einer geeigneten Behandlungsanlage entsorgt. Bei einer ordnungsgemäßen Entsorgung sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Nach Beendigung der Ablagerungsphase wird die Deponie mit einem Oberflächenabdichtungssystem versehen, das einen weiteren Zutritt von Niederschlagswasser in den Deponiekörper verhindert.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch den Wirkfaktor Anfall und Entsorgung von Deponiesickerwasser verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Anfall und Ableitung von Oberflächenwasser

Erläuterungen zum Oberflächenwasser finden sich in Kap. 3.2.2. Die gesammelten Wässer werden insbesondere zur Oberflächenbenetzung, Staubbindung oder als Prozesswasser für die mobile Abfallbehandlungsanlage verwendet. Sanitäres Abwasser wird über eine Pflanzenkläranlage gereinigt. Das gereinigte Abwasser dem Brauchwassersammelbecken zugeführt.

Insgesamt kann damit ein gesicherter und schadloser Umgang mit den anfallenden Wässern gewährleistet werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Emission von Keimen/ Gerüchen

Geruchsemissionen von Deponien sind im Wesentlichen auf die Handhabung von Abfällen, teilweise auf Abbauprozesse von organischen Abfällen zurückzuführen. Gemäß den Anforderungen der DepV dürfen bei der beantragten Deponiekategorie I keine Abfälle angenommen werden, die zu erheblichen Geruchsbelästigungen für die auf der Deponie Beschäftigten und für die Nachbarschaft führen. Zudem ist der Organikgehalt der angenommenen Abfälle äußerst gering. Daher sind im vorliegenden Fall erhebliche Geruchsemissionen durch den Deponiebetrieb nicht zu erwarten.

Ebenso ist aufgrund der Art der Abfälle nicht mit dem Auftreten von Keimen zu rechnen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch die Emission von Gerüchen und Keimen verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Emission von klimarelevanten Gasen

Die anzunehmenden Abfälle weisen nur sehr geringe Organikgehalte auf. Eine nennenswerte Bildung von Methan (Deponiegas) ist daher ausgeschlossen. Aus diesem Grund ist auch keine Erfassung und Behandlung von Deponiegas erforderlich.

Neben der direkten Emission von Klimagasen sind weiterhin indirekte Emissionen durch den anlagenbezogenen Verkehr, den Bau der Deponie und von Landnutzungsänderungen zu betrachten. Diese sind im vorliegenden Fall ebenfalls von untergeordneter Bedeutung (vgl. hierzu auch Erläuterungen in Kap. 6.2.2).

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch die Emission von klimarelevanten Gasen verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Emission von Staub

Hinsichtlich der Emissionen von Luftschaadstoffen sind vor allem der deponiebezogene Verkehr (An- und Abtransporte, innerbetrieblicher Verkehr) und die Staubentwicklung bei Umschlagvorgängen der Abfälle zu betrachten.

Aufgrund des großen Abstandes zu den nächsten Siedlungsbereichen von über 1.000 m sind die durch die Fahrzeugabgase beim Einbau verursachten Emissionen und diffuse Emissionen durch Transport und Umschlag für die Siedlungsbereiche als untergeordnet einzuschätzen.

Bereiche, die unmittelbar an den jeweilig aktiven Deponiebereichen liegen, können bei ungünstigen Bedingungen (Starkwind nach Trockenperioden, Aufwirbelungen durch Fahrzeuge) Staubdepositionen ausgesetzt sein. Gemäß Anhang 5 Nr. 4 der DepV sind Abfälle,

die erheblich stauben, so zu handhaben, dass von ihnen keine erheblichen Emissionen ausgehen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

Anlagenbezogener Verkehr

Der durch den Betrieb der Deponie erforderliche Transportverkehr resultiert im Wesentlichen aus

- dem Antransport der Abfälle,
- dem Abtransport von Sickerwasser,
- dem Antransport von Baumaterialien für Basis- und Oberflächenabdichtung
- dem innerbetrieblichen Transport zum Einbau der Abfälle.

Für den externen Transportverkehr kann ein Verkehrsaufkommen von ca. 3 bis 4 LKW/h abgeschätzt werden. Der Transport der Abfälle wird per LKW durchgeführt. Die Anfahrt erfolgt über die bestehende Zufahrt im Südbereich.

Die Umweltrelevanz des anlagenbezogenen Verkehrs ergibt sich vor allem durch seinen Beitrag zur Lärm- und Luftschatstoff-Immissionsbelastung im Nahbereich der Verkehrswege. Eine Berücksichtigung der Schall- und Staubemissionen des anlagenbezogenen und innerbetrieblichen Verkehrs erfolgt in den Gutachten für Schall und Staub. Die Abgasemissionen werden durch die einzuhaltenden Vorgaben der Abgasnorm begrenzt und sind daher nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen zu verursachen.

⇒ **Fazit: Die Beschreibung möglicher Auswirkungen des anlagenbezogenen Verkehrs (Lärm, Luftschatstoffemissionen) erfolgt in den Fachgutachten Luftschatstoffe und Lärm sowie den naturschutzfachlichen Gutachten.**

Emission von Lärm

Lärmemissionen sind im Umfeld der Deponie durch Transporte und durch den Deponiebetrieb zu erwarten. Die Ermittlung der Auswirkungen des Deponiebetriebs unter Berücksichtigung des anlagenbezogenen Verkehrs erfolgt in einer Schallprognose.

⇒ **Fazit: Es erfolgt eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade.**

4.2.2 Stilllegungs- und Nachsorgephase

Deponiekörper

Die Endhöhe des Deponiekörpers inklusive des Oberflächenabdichtungssystems wird sich nach Abschluss der prognostizierten Setzungen auf dem Niveau ca. +181,5 m/+185 m NN

befinden. Das Geländeniveau der unverritzen Bereiche in Standortnähe liegt zwischen +140 m NN und +175 m NN. Der geplante Deponiekörper ist potenziell geeignet, Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verursachen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist erforderlich.**

4.2.3 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Für Deponien sind grundsätzlich die im Folgenden beschriebenen Unfallszenarien relevant.

Austritt Sickerwasser infolge von Schäden an der Oberflächen- und Basisabdichtung

Durch Schäden an der Oberflächenabdichtungssystem (z. B. Risse) kann Niederschlagswasser in den Deponiekörper eindringen und Schadstoffe mobilisieren. Bei gleichzeitig beschädigter Basisabdichtung besteht die Gefahr, dass schadstoffbelastetes Sickerwasser in den Kippenuntergrund austritt und ins Grundwasser gelangt. Die Schäden können

- durch ein Versagen der Standsicherheit des Deponiekörpers oder
- durch geotechnisch unzulässige hohe Deformationen infolge Sackungen und Setzungen eintreten.

Für die Ermittlung der Standsicherheit und die Bewertung des Verformungsverhaltens liegt ein Gutachten [2] vor, aus dem die im Folgenden dargestellten zusammenfasenden Aussagen entnommen werden können.

Standsicherheit der Deponieböschungen

Die Deponieböschungen (Einzelböschungen) der 1. und 2. Deponiescheibe mit Neigungen von 1 : 3 sind mit und ohne Abdecksystem standsicher. Gleiches gilt für die im Randbereich der Bauabschnitte BA I bis BA III herzustellenden Endböschungssysteme (1. Deponiescheibe + 2. Deponiescheibe getrennt durch eine 10 m breite Berme).

Standsicherheit Randwall und Böschungen Aufstandsfläche

Der Randwall wird umlaufend mit einer Böschungshöhe von ca. 6,0 m errichtet. In Abhängigkeit vom Profil der umlaufenden AFB-Kippenböschungen erreicht das AFB-Böschungssystem Höhen von mindestens 6,0 - 14,0 m im östlichen und nördlichen Randbereich. Daraus resultiert eine Gesamtböschungshöhe (AFB-Kippe + Randwall) von max. 20,0 m für den Fall, dass zunächst zwischen dem Böschungsfuß des Randwalls und der Oberkante der Böschung der Aufstandsfläche keine Zwischenberme belassen wird.

Die geotechnischen Randbedingungen für die Standsicherheitsberechnungen des Randwalls selbst unterscheiden sich lediglich durch die Ausbildung des Basisabdichtungssystems, die übrigen geometrischen und technischen Randbedingungen sind identisch.

Wie die Standsicherheitsberechnungen zeigen, ist die Ausbildung des Basisabdichtungssystems aufgrund des maßgeblichen Bruchmechanismus (Gleitkreisverlauf erfasst nicht das Basisabdichtungssystem) nicht sicherheitsbestimmend. Die Böschungssicherheit des

Randwalles entspricht unter Berücksichtigung einer Verkehrslast im Dammkronenbereich, den Anforderungen an die Dauerstandsicherheit.

Um den Anforderungen an die Dauerstandsicherheit zu entsprechen sind in den Deponierandbereichen, wo tagebauseitig eine Randböschung (Teilböschungssystem mit Böschung Randwall und Aufstandsfläche) mit einer Höhe von bis zu 20,0 m entsteht, Bermen von mindestens 5 m Breite zu belassen.

Gleitsicherheit der Abdeckung

Die Gleitsicherheit des Abdeckungssystems ist unter Berücksichtigung der Böschungsneigung von 1 : 3 für die untersuchten Lastfälle Bauzustand sowie Endzustand für alle maßgeblichen Trenn- bzw. Gleitflächen gegeben, wenn die für die Speicherschicht und den Oberboden maßgeblichen Reibungswinkel von 25° gewährleistet sind.

Grundbruchsicherheit und Dammfußgleiten

Im Zuge der Standsicherheitsuntersuchungen für die Deponieböschungen erfolgten Böschungsbruchberechnungen auf kreiszylindrischen Prüfflächen. Die dabei nachgewiesenen Sicherheiten entlang der untersuchten Gleitflächen zeigen, dass eine Gefährdung infolge Grundbruch am Böschungsfuß unabhängig von der Art der Basisabdichtung nicht besteht.

Ein Dammfußgleiten (Sprezsicherheit am Böschungsfuß) auf einer nahezu waagerechten Deponieauflagefläche (Neigung Basisabdichtung bis 4° nach Setzung) kann ebenso ausgeschlossen werden.

Setzungsfließen

Die verkippten Domsener Sande und damit der durch die AFB-Kippe gekennzeichnete Anteil an der Gesamtkippe sind setzungsfließempfindlich. Maßgeblich für die Setzungsfließbeurteilung ist die im südlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes angrenzende Kippenböschung. Zum Schutz vor Setzungsfließen ist eine ausreichende Anstützung der südlichen AFB-Kippenböschung bis zu Beendigung des Kohleabbaus seitens der MIBRAG vorgesehen.

Die im Hinblick auf eine Setzungsfließgefährdung kritischen Kippenwasserstände werden sich erst ab Ende der 2030er Jahre einstellen. Unter der Voraussetzung, dass bis zu diesem Zeitpunkt die Anstützung des südlichen AFB-Kippenböschungssystems erfolgt ist, kann eine Setzungsfließgefährdung und damit eine Gefährdung für die MSD Profen-Nord ausgeschlossen werden.

Verformungen / Setzungen

Bedingt durch die geplante Technologie der Deponieentwicklung wird ein diskontinuierlicher sukzessiver Aufbau der Deponiescheiben mit lokal unterschiedlichen Schütthöhen erfolgen. Das heißt, in diesem Fall spielt vor allem der Zeitfaktor (Konsolidierungszeit) die maßgebliche Rolle, so dass davon ausgegangen werden kann, dass noch während der Betriebszeit die Eigensetzungen vollständig abklingen. Etwa 2 Monate nach Ende des Deponiebetriebes sind die Eigensetzungen vollständig abgeklungen. Unter Berücksichtigung eines zeitlichen Sicherheitspuffers von 1 Monat kann demnach bereits 3 Monate nach Ende des Deponiebetriebes

bzw. nach dem Erreichen eines Deponieendstandes mit dem Aufbau des Abdecksystems begonnen werden.

Die ermittelten maximalen Setzungsbeträge für den Endzustand des Deponiekörpers liegen in der Größenordnung ca. 1,9 m im mittleren Bereich sowie ca. 0,3 m im Randbereich.

Durch die geplanten Profilierungsmaßnahmen der Deponiebasis und insbesondere durch den gewählten Aufbau der Basisabdichtung wird eingeschätzt, dass auftretende lastbedingte Setzungen in den o. g. Größenordnungen von max. ca. 1,9 m keinen schadhaften Einfluss auf die Basisabdichtung ausüben. Das heißt, eine Beeinträchtigung der Funktion "Basisabdichtung" kann für jeden der geplanten Betriebszustände ausgeschlossen werden.

Infolge der last- und zeitabhängigen Verformungen im Kippenkörper sind Zerrungen/Dehnungen in den Basisabdichtungssystemen - je nach Lage im Bereich der Setzungsmulde in unterschiedlichen Größenordnungen – jedoch nicht auszuschließen. Eine Beeinflussung der Funktionalität der Basisabdichtung kann aufgrund der Mächtigkeit ($\geq 1,5$ m), der Materialzusammensetzung und Materialeigenschaften ausgeschlossen werden. Es ist mit einem resultierenden unregelmäßigen nicht durchgehenden Rissverlauf und damit einer vernachlässigbaren geringen Wasserwegsamkeit zu rechnen. Dies gilt insbesondere unter dem Aspekt, dass durch die oberhalb der Basisabdichtung angeordnete Entwässerungsschicht, mögliche Sickerwässer weitestgehend aufgenommen und abgeleitet werden.

Eine Beeinträchtigung (Verformung) nach Einbau der geplanten Oberflächenabdeckung kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Nach den Berechnungen liegen die Setzungsbeträge bei ca. 0,3 m.

Bau und Betrieb der Deponie unterliegen entsprechend den gesetzlichen Anforderungen einem mehrstufigen Kontrollsysteem. Dazu zählen die Maßnahmen der Eigenüberwachung durch die Ausführenden, die Fremdüberwachung durch unabhängiges Fachpersonal und die Überwachung durch die zuständigen Aufsichtsbehörden. Alle Kontrollen werden prüfbar dokumentiert. Um eine fehlerfreie Ausführung zu gewährleisten, wird für die Errichtung des Basis- und Oberflächenabdichtsystems ein Qualitätssicherungsplan erstellt. Wesentliche Prüfkriterien sind u. a. Neigungsverhältnisse (Längs- und Querneigung), Durchlässigkeitsteilwert, Dichte und Mächtigkeiten.

Die eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge führen bei regelmäßiger Wartung und dem sachgemäßen Gebrauch nach menschlichem Ermessen zu keiner Gefährdung. Bei sachgemäßem Umgang geht von diesen potenziellen Quellen keine Gefährdung durch Kontamination des Bodens und somit des Grundwassers aus.

Der Standort des Betriebsteiles Profen-Nord mit der Mineralstoffdeponie ist nach DIN 4149 der Erdbebenzone 0 zuzuordnen. Besondere Gefährdungen durch Erdbeben bestehen daher nicht.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Kontakt der Deponie mit Grundwasser

Die Anforderungen an die Abdichtung der Deponie zum Schutz des Grundwassers und des Bodens sind in der DepV (§ 3 i. V. m. Anhang 1) festgelegt und mit der beantragten Ausführung der Deponie umgesetzt.

Die Schüttung der Aufstandsfläche für die Deponie erfolgt in einer solchen Mächtigkeit, dass nach Abklingen von Setzungen sowie unter Berücksichtigung der Auflast der Deponie mindestens der gemäß DepV Anhang 1, Nr. 1.1 geforderte Abstand von einem Meter zwischen dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand und der Deponiebasis eingehalten wird.

Die Basis der Mineralstoffdeponie wird auf dem Höhenniveau +153 m/+160,4 m ü. NN (Planim Aufstandsfläche) errichtet. Prognosen der hydrologischen Modellierung gehen davon aus, dass sich der Grundwasserspiegel im Bereich des Deponiestandorts auf bis zu ca. +148 m ü. NN einstellen wird. Unter Berücksichtigung der Schichtstärke der zu errichtenden technogenen Barriere von 1 m befindet sich auch nach Einstellung der stationären hydrologischen Verhältnisse die Oberkante der technogenen Barriere mindestens 6 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserniveau.

Die Deponie wird demnach zu keinem Zeitpunkt von Grundwasser durchströmt, so dass auf diese Weise verursachte Schadstoffauswaschungen ausgeschlossen werden können.

Um an der Deponiebasis einen Wasseranstau in den Deponiekörper zu vermeiden, ist eine mineralische Entwässerungsschicht einzubauen. Die Vorgaben richten sich nach Anhang 1 der DepV.

Gemäß § 3 i. V. m. Anhang 1 Nr. 2.2 DepV ist bei Einhaltung der Anforderungen der DepV ein dauerhafter Schutz des Bodens und des Grundwassers sichergestellt. Da diese Vorgaben eingehalten werden, sind erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die geplante Anlage liegt nicht innerhalb eines angemessenen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des BlmSchG, sodass keine Anfälligkeit gegenüber Auswirkungen von etwaigen benachbarten Störfall-Anlagen besteht.

Die Anlage liegt außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten und Hochwasserrisikogebieten, sodass kein erhöhtes Risiko gegenüber Hochwasserereignissen durch Klimaveränderungen besteht.

⇒ Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes erforderlich.

4.3 Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren und die Reichweite zu erwartender Auswirkungen auf die Umwelt

Für die Untersuchung der potenziellen Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf die Umwelt müssen zunächst alle Schutzgüter gem. § 2 (1) UVPG in Betracht gezogen werden:

- Mensch insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden und Fläche,
- Wasser,
- Luft,
- Klima
- Landschaft (und Erholung)
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Zur Gewährleistung einer wirksamen Umweltvorsorge im Sinne des UVPG ist es zweckmäßig, dass im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung speziell diejenigen Wirkungspfade zwischen dem geplanten Vorhaben und den einzelnen Schutzgütern vertiefend betrachtet werden, die für den konkreten Fall relevant sind. Insofern sind die vom Vorhabenträger gemäß § 16 UVPG beizubringenden Unterlagen auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte zu konzentrieren.

Aus der in den vorausgegangenen Kapiteln vorgenommenen Vorbewertung möglicher umweltrelevanter Einflüsse durch projektspezifische Wirkfaktoren, welche von dem geplanten Vorhaben ausgehen, sind die in der folgenden Tabelle 5 dargestellten Faktoren als potenziell wesentlich eingeschätzt worden. Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Möglichkeit einer erheblichen Umweltrelevanz festgestellt.

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebiets. Daher wird in der folgenden Tabelle 5 eine zusammenfassende Übersicht gegeben, um daraus Schlussfolgerungen für das Untersuchungsgebiet ziehen zu können.

Tabelle 5: Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung

Wirkfaktor	vorrangig betroffene Schutzgüter	Bemerkungen	Einflussbereich
Errichtungs- und Betriebsphase			
Flächeninanspruchnahme	Boden, Pflanzen/ Tiere/ biol. Vielfalt	Deponie und Nebenanlagen, Kompensationsmaßnahmen, Anschluss Medien	Vorhabenbereich
Reduzierung von Grundwasserneubildung	Grundwasser	Deponie und Nebenanlagen, keine Versickerung in das Grundwasser vorgesehen	(Grundwasserkörper)
Emission von Staub inkl. Verkehr	Luft, Pflanzen/ Tiere/ biol. Vielfalt, Mensch	Transport von Luftschatstoffen durch Staubemissionen zu anderen Schutzgütern	Standort und näheres Umfeld bis zu 1 km Radius, ca. 200 m Abstand Zufahrtsstraße
Emission von Lärm inkl. Verkehr	Mensch, Tiere	Lärmwirkung durch Betrieb und anlagenbezogenen Verkehr am Tag	Standort und Umfeld, ca. 200 m Abstand Zufahrtsstraße
Stilllegungsphase/ Nachsorge			
Deponiekörper	Landschaft	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	Je nach Sichtbarkeit

Aus Tabelle 5 wird ersichtlich, dass die räumliche Ausdehnung der zu betrachtenden Auswirkungen unterschiedliche Räume betrifft. Für den Wirkfaktor Emission von Stäuben ergibt sich der Wirkbereich über das direkt betroffene Schutzgut Luft (stoffliche Zusammensetzung) und die indirekten Auswirkungen vor allem auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere. Für die Betrachtung der aus dem Wirkfaktor Lärmemission resultierenden Wirkungen sind die nächstgelegenen sensiblen menschlichen Nutzungen (Wohnbebauung) zu berücksichtigen. Für das Schutzgut Landschaft sind die potenziell weitreichenden Sichtbarkeiten des Deponiekörpers zu betrachten.

4.4 Festlegung der räumlichen Ausdehnung des Untersuchungsgebietes

Wie in den vergangenen Kapiteln dargestellt, werden die wesentlichen Umweltauswirkungen durch die Deponie über wenige relevante, in ihrer Reichweite z. T. unterschiedliche Wirkungspfade, zu erwarten sein. Daher werden die Detailliertheit und der Umfang, sowohl bezüglich der Aufnahme des Ist-Zustandes als auch für die Prognose der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter, der voraussichtlichen Bedeutung der zu erwartenden Auswirkungen angepasst. Auf die flächendeckende detaillierte Aufnahme des Ist-Zustandes in einem für alle Schutzgüter einheitlich definierten Untersuchungsgebiet kann damit verzichtet werden.

Für die Erfassung der Standortmerkmale und Qualitätskriterien der Schutzgüter wird ein einheitliches Untersuchungsgebiet mit einem Puffer von 1 km um die Betriebsfläche der

geplanten Deponie festgelegt. Weiterhin wird ein 400 m-Puffer (jeweils 200 m links und rechts der Straßenachse) um die Zufahrtsstraße und die Medientrasse festgelegt. Das Untersuchungsgebiet umfasst den Wirkbereich der genannten maßgeblichen Wirkfaktoren. Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt erfolgte eine artengruppenspezifische Festlegung der Untersuchungsräume in einem naturschutzfachlichen Untersuchungskonzept [4].

Tabelle 6: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume

Schutzgut	Untersuchungsraum
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1 km – Puffer um den Rand der Deponiefläche (Orientierung an der Festlegung des Beurteilungsgebiet für Luftschadstoffe gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft) Zufahrtsstraße / Medientrasse: 400 m-Puffer (jeweils 200 m links und rechts der Straßenachse bzw. Medientrasse)
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Es erfolgt eine artengruppenspezifische Festlegung der Untersuchungsräume → Naturschutzfachliches Untersuchungskonzept (Ökotop GbR)
Landschaft	Das o. g. Untersuchungsgebiet wird um relevante Blickbeziehungen, insbesondere aus den umliegenden Ortschaften erweitert.

5 Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potenziell beeinflussbare Schutzgüter

Die Beschreibung der ökologischen Ausgangssituation erfolgt hinsichtlich der Detailliertheit und räumlichen Ausdehnung des betrachteten Gebietes in Abhängigkeit von der potenziellen Beeinflussung des jeweiligen Schutzgutes durch das Vorhaben (siehe dazu Kap. 4). Unabhängig von der potenziellen Beeinflussung durch das Vorhaben ist in Kap. 5.1 eine allgemeine Einordnung der Standortumgebung sowie in den folgenden Kapiteln eine Kurzcharakteristik des jeweiligen Schutzgutes im Untersuchungsgebiet enthalten.

5.1 Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes

5.1.1 Großräumige Einordnung des Untersuchungsgebietes

Die großräumige Einordnung des Untersuchungsgebietes ist in der folgenden Abbildung 4 dargestellt. Der Standort befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt an der Grenze zu Sachsen im Burgenlandkreis. In einer Entfernung von ca. 1.400 m nordwestlich zum geplanten Standort der MSD Profen-Nord befindet sich die Ortschaft Tornau und in direkter Nachbarschaft die Ortschaft Wuschlaub.



Abbildung 4: Großräumige Einordnung des Standorts mit Deponiekörper und Untersuchungsgebiet [14]

5.1.2 Naturräumliche Gliederung

Durch den in der Region stattfindenden Braunkohlebergbau haben sich die Bergbaulandschaften als eigenständige Landschaftstypen herausgebildet. Durch den Abbau von Naturressourcen nehmen sie eine Sonderstellung ein, da ein massiver Eingriff in die natürlichen Zusammenhänge der Landschaft erfolgt ist und weiterhin erfolgt. Nach der Gliederung der Landschaftsräume Sachsen-Anhalts von Reichhoff et al. (2001) ist der Standort des Untersuchungsgebiets der Tagebauregion Zeitz / Weißenfels / Hohenmölsen zuzuordnen. [15]

Die Landschaft der Tagebauregion Zeitz / Weißenfels / Hohenmölsen (Landschaftseinheit 7.8) ist maßgeblich durch den Abbau von Braunkohle geprägt. Aktuell erfolgt in der Region zudem auch landwirtschaftliche Nutzung. Die ursprünglichen Landschaftsverhältnisse wurden durch die Bergbautätigkeit und die nachfolgend ausgeführte Verkippung vollständig überprägt. So lag die Geländeoberfläche im Gebiet des Untersuchungsrahmens vor dem Bergbau auf einem Höhenniveau zwischen +160 m ü. NN und +170 m ü. NN. Das Relief war flach bis leicht wellig. [16]

5.1.3 Geschichtliche Entwicklung

Bereits im 18. Jahrhundert entstanden im Weiße Elster Becken unzählige kleine Tagebaugräbereien, die meist von den ansässigen Bauern ohne Genehmigung betrieben wurden. Mit der Entwicklung effektiverer Aufbereitungs- und Transportmöglichkeiten der Braunkohle ab Mitte des 19. Jahrhunderts stieg die Nachfrage nach Braunkohle stark an. Die oberflächennahe Abbautechnik reichte jedoch nicht mehr aus, sodass die Kleinunternehmer von größeren Unternehmen verdrängt wurden, die durch die Umstellung auf den Tiefbau die Förderleistung enorm steigern konnten. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Tiefbau

durch den Tagebau abgelöst, der durch verbesserte Baggertechnik und Elektrizität möglich wurde. Der erste Großtagebau begann 1927 in Deuben, viele weitere folgten in den nächsten Jahrzehnten, so auch „Profen (alt)“ von 1943 bis 1972. Zunehmend kam es zu politischen Einflussnahmen durch die verschiedenen wechselnden Energiekonzepte. Ab 1968 wurde die Braunkohleförderung reduziert, um anderen fossilen Energieträgern den Vorrang zu geben. In der DDR war jedoch eine verstärkte Nutzung einheimischer Rohstoffe vorgesehen, so dass ab 1980 die Förderrate wieder anstieg und das Baufeld Profen-Süd neu aufgeschlossen wurde. Ab 1989 ging mit dem Ende der zentralistisch gelenkten Energiepolitik die Fördermenge zurück und ökonomisch und ökologisch nicht tragfähige Abbaufelder wie Profen-Nord wurden geschlossen. [34]

5.1.4 Übergeordnete und weitere Planungen

Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt

Der Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt von 2010 [17] weist für die Planungsregion Halle Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung aus. In diesen Gebieten stellt der Abbau von Rohstoffen ein überwiegend öffentliches Interesse dar. Nördlich von Zeitz befindet sich die Fläche VIII. Braunkohle Profen / Domsen.



Abbildung 5: Ausschnitt des Vorranggebiets für Rohstoffgewinnung Profen / Domsen mit Deponiestandort (roter Kreis) [17]

Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle

Die raumordnerische Festlegung der Vorranggebiete Rohstoffgewinnung wurde aus dem LEP übernommen. Im Regionalen Entwicklungsplan Halle wird das Gebiet im Raum Profen als I. Braunkohlelagerstätte Profen (BLK) ausgewiesen. Zur Gewährleistung der Ver- und Entsorgungssicherheit für die Planungsregion Halle wurden darüber hinaus im REP 2010 entsprechende Standorte raumordnerisch gesichert, darunter u.a. auch das jetzige

Plangebiet der MSD Profen-Nord als Inertstoffdeponie. Innerhalb des REP wurde neben dem bestehenden Windpark Hohenmölsen-Profen in Erweiterung das Vorranggebiet für Windenergienutzung auf der Innenkippe Profen ausgewiesen. Die Fortschreibung des REP Halle befindet sich derzeit in Bearbeitung. [19]

Regionales Teilgebietsentwicklungsprogramm (TEP) für den Planungsraum Profen

Das TEP Profen von 1998 legt die Ziele der Raumordnung für den in Sachsen-Anhalt gelegenen Bereich des Tagebaus Profen und seiner Umgebung für die längerfristige Fortführung des Braunkohlenbergbaus sowie für die Gestaltung der Bergbaufolgelandschaften fest. Es enthält unter anderem Aussagen zu wiederherzustellenden Landschaftsteilen sowie Vorsorge- und Vorranggebieten. Als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ist der nördliche und östliche Randbereich sowie teilweise die Wasserfläche des Restloches Domsen ausgewiesen. Die Endwasserhöhe des ehemaligen Abbaufeldes Domsen ist mit 132 m üNN dargestellt. Darüber hinaus dient das Gebiet großflächig als Vorranggebiet für Natur und Landschaft und Vorsorgegebiet für Aufforstung, siehe Abbildung 6.

Im Jahr 2013 wurde die Fortschreibung des TEP Profen formell eingeleitet. Ziel ist die Änderung bzw. Ergänzung in Anpassung an den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt und die geänderten Erfordernisse der bergbaulichen Entwicklung. [20]

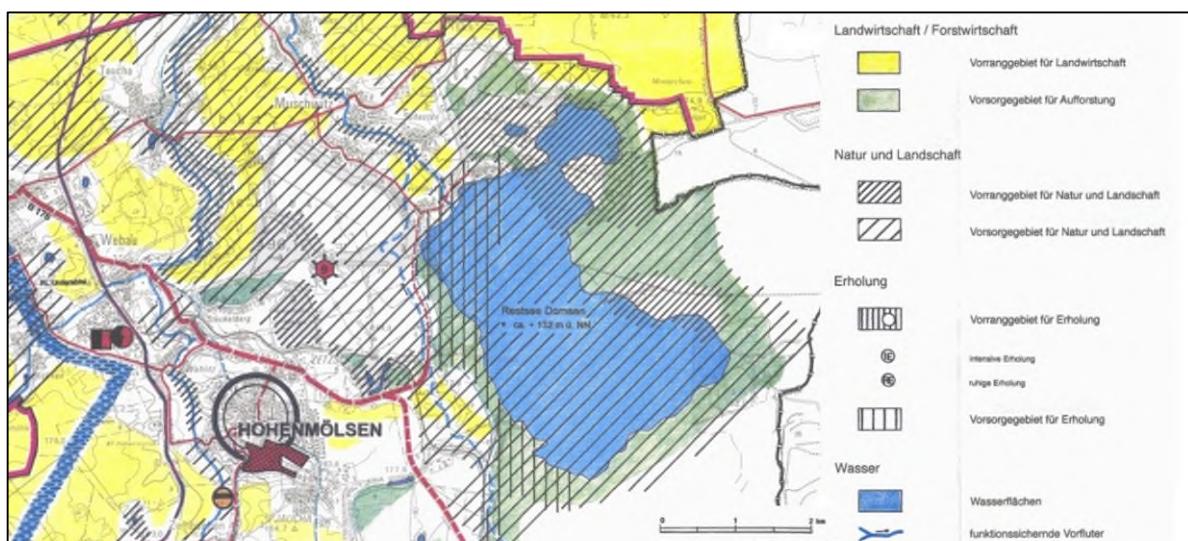


Abbildung 6: Ausschnitt Teilgebietsentwicklungsprogramm Profen [20]

Flächennutzungsplan der Stadt Hohenmölsen, Lützen und Pegau

In Abbildung 7 wurden die relevanten Ausschnitte aus den Flächennutzungsplänen der Städte Hohenmölsen, Lützen und Pegau zusammengeführt.

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Hohenmölsen in der Fassung von 2015, setzt das Plangebiet als Fläche für Versorgungsanlagen fest. Die östlich angrenzende Fläche ist im FNP als Waldfläche und Fläche für Abgrabungen bzw. Gewinnung von Bodenschätzten

gekennzeichnet. Nordöstlich der ausgewiesenen Bestandsfläche grenzt ein geschütztes Biotoptop an. Der östliche Teil des FNP ist Bestandteil des Teilgebietsentwicklungsprogramms (TEP) Profen. [21]

Der FNP Lützen von 2018 und der FNP Pegau von 2020 weisen im Umfeld des Plangebiets überwiegend Flächen für Wald und Landwirtschaft sowie ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung aus. [22][23]

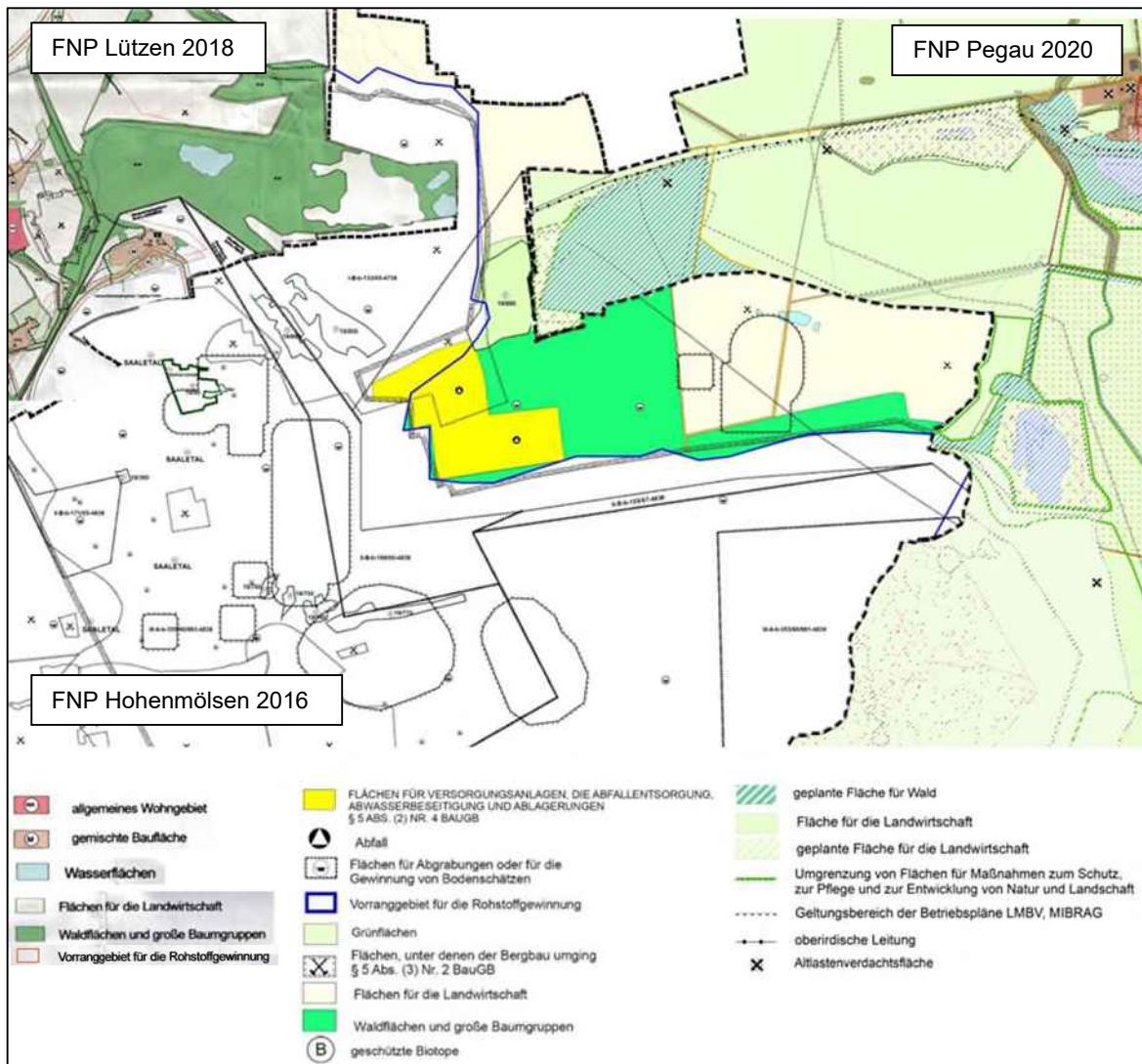


Abbildung 7: Ausschnitte des Flächennutzungsplans der Stadt Hohenmölsen, Lützen und Pegau [21][22][23]

5.2 Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit

Datengrundlage und -verfügbarkeit

Für das Schutzgut Mensch stehen folgende wesentliche Daten zur Verfügung:

- Topografische Karten

- Daten der Bauleitplanung
- Sonderbetriebsplan Natur und Landschaft [34].

Beschreibung des Schutzwerts

Das nähere Umfeld der geplanten Deponiefläche ist gegenwärtig durch die bergbauliche Nutzung nicht für den dauerhaften Aufenthalt von Menschen geeignet. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich nordwestlich in Tornau in einem Abstand von ca. 1.400 m zur Deponie und 2.000 m entfernt in Wuschlaub.

Beide Ortsteile sind Teil der Ortschaft Muschwitz und gehören zur Stadt Lützen. Lützen hat eine Einwohnerzahl von 8.443 (Stand 31.12.2021) [24]. Die Ortschaft Muschwitz liegt am Rande des Burgenlandkreises auf einer Fläche von 12 km² mit etwa 1.300 Einwohnern [25]. Die Ortsteile bestehen entsprechend dem vorliegenden Flächennutzungsplan (Abbildung 7) aus einer gemischten Baufläche, umgeben von Flächen zur Gewinnung von Bodenschätzen (Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung), sowie Waldflächen.

Der südliche Bereich des Untersuchungsgebiets liegt im Verwaltungsbereich Hohenmölsen, innerhalb der ehemaligen Ortschaft Großgrimma. Diese wurde inzwischen durch den Bergbau abgetragen. [26]

Der nordöstliche Teilbereich des Untersuchungsgebiets liegt im Bundesland Sachsen innerhalb der Verwaltungsgemeinschaft Pegau im Landkreis Leipzig. Pegau hat eine Fläche von 48,77 km² und 1.306 Einwohner (Stand 31.12.2021). [24]

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich auf sächsischer Seite jedoch keine Wohnbebauung. Die Flächen sind durch Wald und Landwirtschaft geprägt, siehe Abbildung 7.

Zur Darstellung der Situation nach der Wiedernutzbarmachung der Tagebauflächen wird im Folgenden der Sonderbetriebsplan Natur und Landschaft herangezogen, weiterhin können die Festlegungen zur Wiedernutzbarmachung und Rekultivierung im TEP Profen 1996 und im BKP Tagebau Profen 2000 benannt werden.

Mit der geplanten Bergbaufolgelandschaft soll eine vielfältig nutzbare und weitgehend nachsorgefreie Landschaft gestaltet werden, die insbesondere zu einer landschaftlichen Aufwertung des ehemals durch überwiegende Ackerflächen, ausgeprägte Wald- und Gewässerarmut sowie geringe Reliefunterschiede geprägten Gebietes beitragen kann. Durch den kleinräumigen Wechsel von Bodensubstraten, Exposition und Wasserhaushalt bietet die Landschaft im Kontrast zur umgebenden Bergbaufolgelandschaft die Möglichkeit zur Ausbildung vielfältiger Lebensräume. Die bergbaulichen Maßnahmen enden mit dem Abschluss der Wiedernutzbarmachungs- und Flutungsmaßnahmen nach dem Jahr 2040. Für den Bergbaufolgesee Domsen wird eine "integrierte naturbezogene Erholungsnutzung nach morphologischen und ökologischen Gegebenheiten und entsprechender Gestaltung in Form von Wandern, Radfahren, Naturbeobachtung und -erleben" entwickelt. [34]

5.3 Luft

Datengrundlage und -verfügbarkeit

Für das Schutzgut Luft stehen folgende wesentliche Angaben/ Gutachten zur Verfügung:

- Kontinuierliche Messungen des Luftüberwachungssystems Sachsen-Anhalt (LÜSA) (Datenquellen: Homepage und Jahresberichte LÜSA)
- Kontinuierliche Messungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Datenquellen: Homepage und Jahresberichte LfULG).

Beschreibung des Schutzbuchs

Als Leitkomponenten für die Luftqualität werden in Anbetracht der potenziellen Vorhabenwirkungen Feinstaub PM2,5 und PM10 sowie Staubniederschlag herangezogen. Im Umfeld des geplanten Standorts sind die in Abbildung 8 dargestellten Messstationen vorhanden.

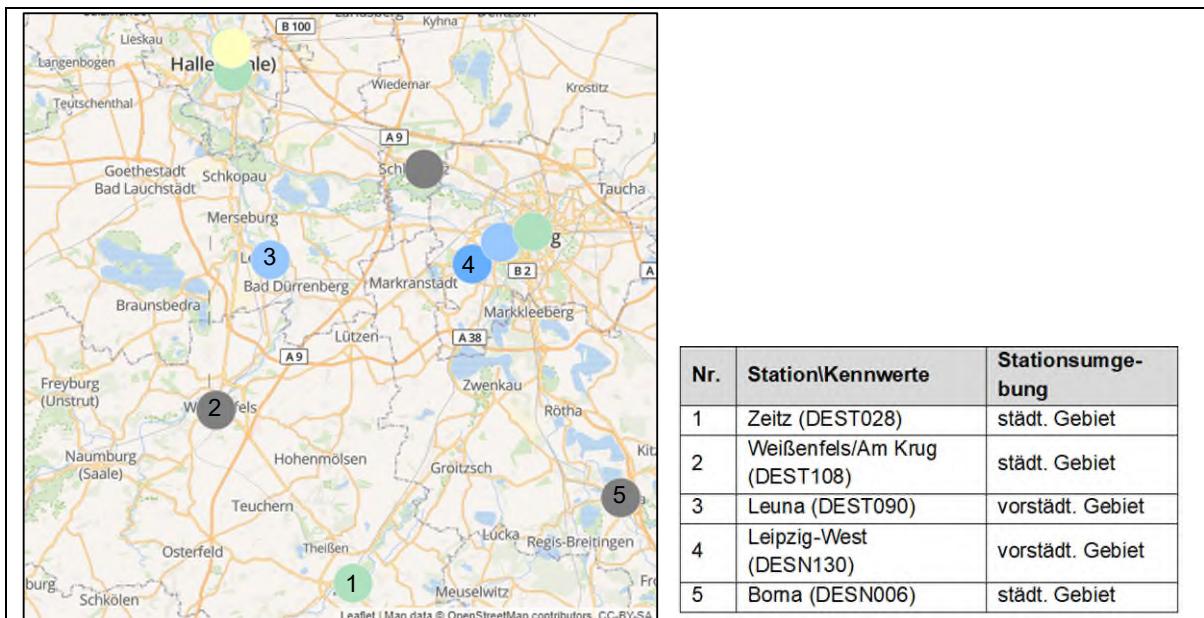


Abbildung 8: Lage der ausgewählten Messstationen für die Beschreibung der Luftqualität [31]

Für die Ermittlung der Vorbelastung wird auf Daten des Lufthygienischen Überwachungssystems Sachsen-Anhalt zurückgegriffen. Es werden die Daten der Station Weißenfels/Am Krug (Stationstyp: Verkehr) und Zeitz (Stationstyp: Stadtgebiet) der Jahre 2020-2022 zurückgegriffen. Die Daten für das Jahr 2023 sind noch nicht veröffentlicht. Die Daten sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7: Vorbelastung (Stationen Weißenfels / Zeitz), Jahresmittelwerte 2020-2022 [33]

Stoff	Einheit	2020	2021	2022	Max	Beurteilungswert
PM10	µg/m³	-/15	-/15	-/16	16	40
PM2.5	µg/m³	9/-	9/-	10/-	10	25
Staubniederschlag	g/(m²d)	0,04/0,04	0,05/0,07	0,05/0,05	0,07	0,35

Die zulässigen Jahresmittelwerte werden deutlich unterschritten. Die Anzahl der Überschreitungstage (Tagesmittelwerte > 50 µg/m³) für PM10 betrug an der Station Zeitz 1 Tag (2020), 1 Tag (2021) und 2 Tage (2022). Die zulässigen jährlichen Überschreitungen von 35 wurden somit deutlich unterschritten.

In Auswertung der o. g. Messdaten kann insgesamt von einer geringen bis mittleren großräumigen Hintergrundbelastung ausgegangen werden. Die Beurteilungswerte werden sicher eingehalten.

5.4 Klima

Datengrundlage und -verfügbarkeit

Für das Schutzgut Klima stehen folgende wesentliche Angaben/ Gutachten zur Verfügung:

- Klimadaten der Messstationen Hohenmölsen bzw. Zeitz, Leipzig sowie der Wetterstation am Standort Profen-Nord.

Klimafunktion am Standort

Klimatologisch gehört der Standort des Tagebaus Profen-Nord zum mitteldeutschen Binnenklima und liegt am Rande eines durch die Lee-Wirkung des Harzes beeinflussten Trockengebietes, das zu den niederschlagsärmsten Gebieten Deutschlands zählt. Die vorhandenen Bergbaufolgelandschaften entwickeln in ihren Abbaubereichen ein spezifisches Tagebauklima. Durch die fehlende Vegetation und die geringe Bodenfeuchte ist die Verdunstung stark reduziert. Reliefbedingt entstehen stark veränderte Windfelder mit meist höheren Turbulenzen. [16]

Die klimatischen Verhältnisse im Umfeld sind von einer Jahresmitteltemperatur um 8,6°C, einer mittleren Jahresniederschlagsmenge von ca. 583 mm, mit einem Niederschlagsüberschuss (66%) im Sommerhalbjahr, und einer mittleren Vegetationsperiode von 211 Tagen geprägt. Mit 23 Eistagen, 71 Frosttagen und 31 Sommertagen herrschen örtlich warme Sommer und kalte Winter. Ca. 8% des Jahres werden von Inversionswetterlagen bestimmt. Es herrscht ein feuchttemperiertes Klima mit subkontinentalem Einfluss, das großräumig keine Veränderungen zum vorbergbaulichen Zustand zeigt. Die lokalen Windverhältnisse werden durch südwestliche bis westliche Strömungen geprägt, die im Winterhalbjahr häufiger auch durch Zufuhr kontinentaler Luftmassen aus Südost, Ost bis Nordost beeinflusst werden. [34]

Die Standortfläche hat keine klimatische Ausgleichsfunktion mit frischluftproduzierender oder luftverbessernder Wirkung für die umgebende Bebauung. Ebenso besteht keine Lüftungsfunktion, d. h. es sind keine Kaltluftproduktionsflächen und Luftaustauschbahnen ausgewiesen.

Die Veränderungen der Bergbaufolgelandschaft, insbesondere die entstehenden großen bzw. tiefen Bergbaufolgeseen und Neuaufforstungen beeinflussen das Lokalklima. Durch die großen Wasserflächen erhöht sich die reale Verdunstung und damit die Zunahme der Luftfeuchtigkeit, welche eine erhöhte Nebelbildung zur Folge hat. [16]

Für die Windrichtungsverteilung kann auf die Daten der Station Leipzig-Holzhausen zurückgegriffen werden, deren Übertragbarkeit auf den Standort in einer detaillierten Prüfung der Repräsentativität meteorologischer Daten nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 20 bestätigt worden ist (vgl. hierzu [12]). In Abbildung 9 ist die Windrichtungsverteilung anhand des repräsentativen Jahrs 2015 dargestellt. Es herrschen vorwiegend südwestliche Windrichtungen vor.

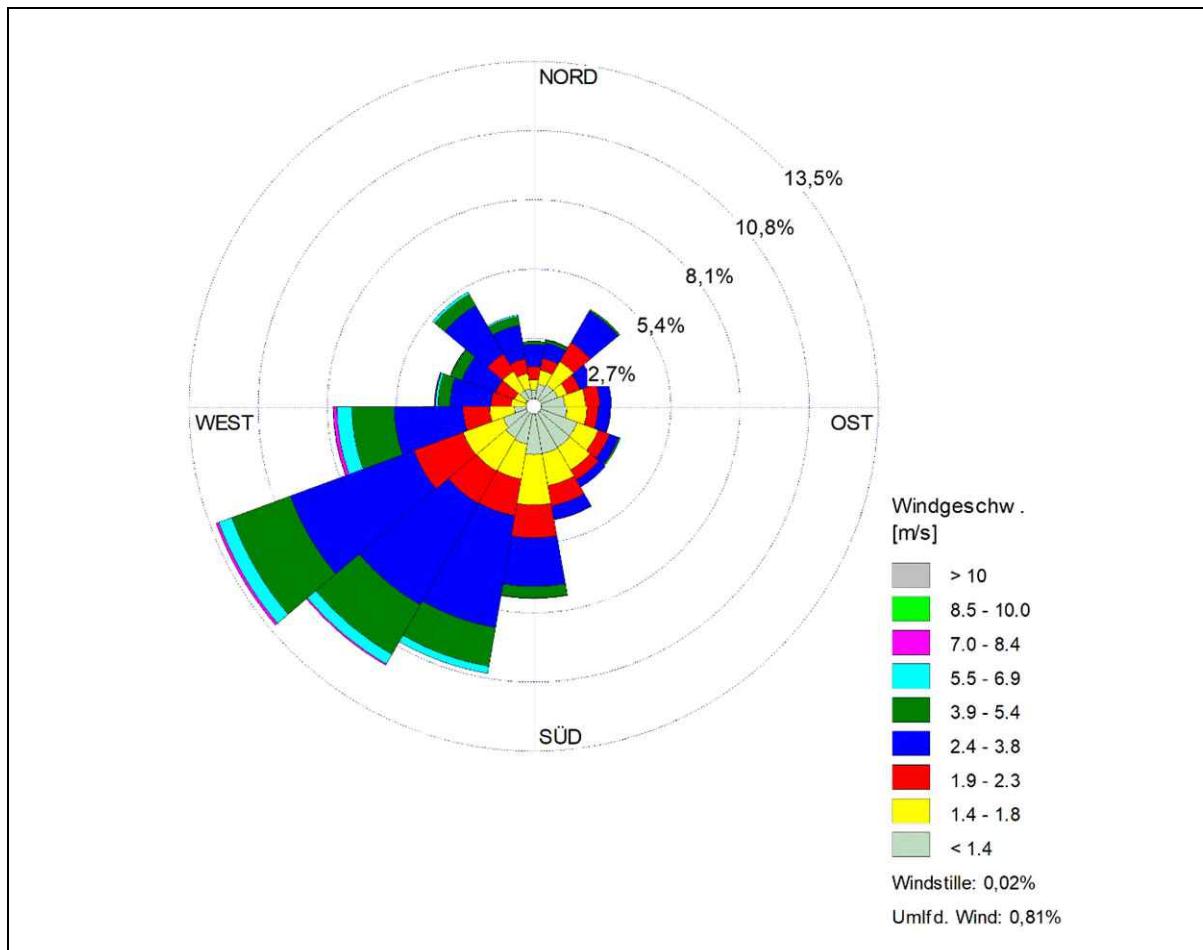


Abbildung 9: Windrichtungshäufigkeiten Station Leipzig-Holzhausen, repräsentatives Jahr 2015

5.5 Boden und Fläche

Datengrundlage und -verfügbarkeit

Für die Schutzgüter Boden und Fläche stehen folgende wesentliche Angaben/ Gutachten zur Verfügung:

- Bodenübersichtskarte Landesamt für Geologie und Bergwesen
- Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Errichtung und zum Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehem. Tgb. Profen-Nord, 2015 [13]
- Sonderbetriebsplan Natur und Landschaft [34].

Beschreibung des Schutzgutes

Die geologischen Verhältnisse im Umfeld des geplanten Standortes sind durch den Braunkohletagebau und die Grundwasserüberwachung bzw. -absenkung grundsätzlich gut erkundet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach Reichhoff et al. [15] in der Tagebauregion Zeitz/Weißenfels/Hohenmölsen und grenzt an den Naturraum der Lützen-Hohenmölsener Platte, siehe Abbildung 10. Diese weitgehend flachwellige bis ebene Buntsandsteinplatten- und Plateaulandschaft gliedert sich in einen nördlichen, tiefer gelegenen Teil zwischen Lützen und der Weißen Elster und einen südlichen, etwas höher gelegenen Teil.

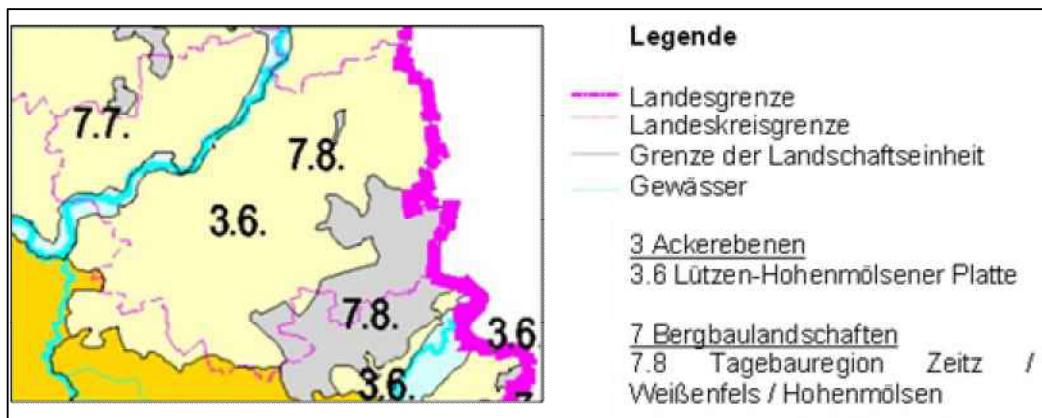


Abbildung 10: Landschaftseinheiten des ehemaligen Landkreises Weißenfels, heute Teil des Burgenlandkreises [15]

Das Gebiet im Bereich der AFB-Kippe wird geologisch dem Südwesten der Leipziger Bucht (Weiße Elsterbecken) zugeordnet. Der prätertiäre Untergrund wird auf dem Niveau von ca. +75/+80 mNN durch den Buntsandstein gebildet. Darüber schließt sich das Einsturzgebirge an, welches als Folge von Auslaugungsvorgängen der Gesteine des Zechstein entstand und aus vermischten Ablagerungen von tertiären Sedimenten mit umgelagerten und verstürzten prätertiären Gesteinen besteht.

Nur im Norden, sowie im Südwesten bilden kaolinisierte Grauwacken sowie Tonschiefer des Karbon den prätertiären Untergrund. Die ersten weiträumig abgelagerten tertiären Schichten bilden die tonigen bis sandigen Sedimente des Mitteleozän. Darüber folgen der bis zu 12 Meter mächtige, aber zum Teil auch fehlende, Liegendton sowie das Flöz I (Sächsisch-Thüringisches Unterflöz), das in dem Gebiet nur geringmächtig und ohne Lagerungsanomalien (Kesselbildungen) ausprägt ist. An das nicht abgebaute Flöz I schließen sich die sogenannten Älteren Flusssande an.

Der Naturraum der flachwelligen Lützen-Hohenmölsener Platte, in welchem sich das Gebiet des Untersuchungsrahmens befindet, wird durch fruchtbare Löß-Schwarzerde-Böden bestimmt. Als natürliche, bergbaulich unbeeinflusste Böden treten im nördlichen Teil der Landschaftseinheit die elstertalnahen Sandlöß- und Decksandlöß-Braunschwarzerden und Schwarzerden sowie die sich südlich anschließenden Lößtieflehm und Sandlöß-Schwarzstaugleye standorttypisch auf. [15]

Bedingt durch diese Bodenverhältnisse gehört der Naturraum zu den am intensivsten landwirtschaftlich genutzten Landschaften Sachsen-Anhalts. Der im Untersuchungsgebiet prägende Braunkohlenbergbau mit seinen Abgrabungen und Aufschüttungen führte zu einer völligen Veränderung der Bodenverhältnisse und hinterließ im Bereich des geplanten Standorts die charakteristische Absetzerförderbrückenkippe (AFB-Kippe).

Maßgeblich für die Beschreibung der geotechnischen Situation im Bereich der geplanten Aufstandsfläche der Mineralstoffdeponie ist die Brückenfahrweise der gekoppelten Förderbrücken AFB 16 und AFB 26. Im Zuge der Herstellung der Abraumförderbrücken-Rippenkippe wurden insbesondere Domsener Sande und Schluffe, Quarzitbrocken, Geschiebemergel und untergeordnet Lößlehm verkippt. Das Abraumförderbrücken-Kippenmaterial hat einen quasi homogenen Aufbau mit einem max. Schluffanteil von ca. 30 %. Vor allem in der Vorkippe wurde die Verkippung von Domsener Sanden und Quarzitbrocken vorgenommen.

In Auswertung der historischen Tagebaurisse wurde die Abraumförderbrücken-Kippe im Bereich der geplanten Deponie im Zeitraum 1985 bis 1989 hergestellt. Die Liegezeit der Kippe beträgt somit mehr als 20 Jahre.

Zum Versturz von Abraum über den Förderbrückenverband (AFB 26 und AFB 16) gelangten im Wesentlichen Massen aus beiden Brückenschnitten und geringe Massen aus dem Quarzitschnitt. In der Regel kam damit ein Mischboden aus 2 Abraumschnitten in der Abraumförderbrücken-Kippe zum Versturz. Die Abraumförderbrücken-Kippe wurde in 3 Teilschüttungen hergestellt. Die Vorkippe (Schaffung des Planums für die Haldenstütze der AFB 26) wies eine Schütt Höhe von ca. 8 m bis 10 m auf. Als Material wurde Domsener Sand vermischt mit Quarzitbrocken (Kies bis Blockgröße) eingesetzt. Die Stützkippe wies eine Schütt Höhe von ca. 10 m bis 12 m auf (Material: Domsener Sand und untergeordnet Domsener Schluff). Für die Hauptkippe mit einer Schütt Höhe von 13 m bis 22 m wurde ebenfalls Domsener Sand und untergeordnet Domsener Schluff verwendet. Insgesamt wurde die Abraumförderbrücken-Kippe aus überwiegend rolligen Sedimenten (Sande, z. T. Kiese) aufgebaut.

In 2012 wurden im Bereich der zukünftigen Auflagefläche der Mineralstoffdeponie Profen-Nord Drucksondierungen durchgeführt. Das Profil der Drucksondierungen verläuft ca. von

Südwesten nach Nordosten und repräsentiert damit einen Schnitt durch die Abraumförderbrücken-Kippe. Anhand der Messergebnisse sind folgende Schlussfolgerungen für die Beurteilung der Untergrundverhältnisse möglich:

- der Aufbau der Kippe ist relativ gleichmäßig
- es stehen überwiegend sandig schluffige Böden an, ausgeprägte tonige Lagen sind selten erkennbar (Mischbodenkippe)
- im oberen Bereich (bis max. 15 m) sind die Kippenmassen sehr locker
- mit der Tiefe nimmt die Lagerungsdichte relativ gleichmäßig zu (Auflastwirkung)
- Grund- bzw. Sickerwasserführung wurde in den Kippenmassen nicht festgestellt.

Die nicht wieder nutzbar gestalteten Bereiche der AFB-Kippe weisen die vorhandenen Böden als extrem nährstoffarme Substrate mit ungünstigen Bodenwasserverhältnissen tertiären Ursprungs aus.

Die Bereiche der Kippe, welche in Hinsicht einer landwirtschaftlichen Nutzbarmachung rekultiviert wurden, befinden sich im Westen des Untersuchungsgebiets. Sie wurden mit tertiären und pleistozänen Sanden sowie Kiesen und Geschiebemergel überzogen und einer ca. 2 m mächtigen Abschlusssschicht aus Löß mit Schwarzerdebrocken und Geschiebemergelanteilen versehen. Zur Wiedernutzbarmachung von Flächen für eine forstwirtschaftliche Nutzung wurde ein Gemisch aus fluviatilen tertiären Sanden, Geschiebelehmen und geringfügigem Lößanteil eingesetzt.

Der das Gebiet prägende Braunkohlenbergbau führt zur völligen Beseitigung der natürlich gewachsenen Böden. Auf diesen bergbaulich beeinflussten Flächen sind künstlich entstandene, sogenannte Kippböden vorhanden: Kippkalkschliffe, Kippkalklehme, Kippkieslehme, Kippkieslehmsand und Kultosole.

Die Vermischung der gut wasserdurchlässigen Materialien angeschnittener Grundwasserleiter mit bindigem Gestein hat zur Folge, dass die hydraulische Durchlässigkeit verloren geht und nährstoffarme Rohböden von saurer Reaktion entstehen. Insbesondere Kultosole sollten zum Erreichen einer nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit besonders schonend und sensibel genutzt bzw. bearbeitet werden. Sie zeichnen sich durch eine hohe Substratheterogenität, geringen Humusgehalt, instabiles Bodengefüge, mittleren bis geringen Nährstoffgehalt, neutralen bis sauren pH-Wert und durch eine niedrige bis sehr geringe nutzbare Feldkapazität aus. [34]

Im Zuge der Wiedernutzbarmachung entstehen weitgehend ebene, großflächige, überwiegend landwirtschaftlich genutzte und flurelementarme Kippenflächen. Auf den Rohbodenflächen können sich Sukzessionsflächen mit weiteren Landschaftsstrukturen entwickeln, die ein hohes Potenzial für den Arten- und Biotopschutz besitzen. [34]

Es handelt sich bei der Vorhabenfläche nicht um Bereiche mit überdurchschnittlich hoher Erfüllung der Bodenfunktionen, wie Böden mit Archivfunktion, Böden mit überdurchschnittlicher Bodenfruchtbarkeit, Böden ohne Bodenveränderungen oder Vorkommen seltener Bodentypen. Für das Schutzgut Boden können somit keine Funktionen von besonderer Bedeutung abgeleitet werden.

5.6 Wasser

5.6.1 Grundwasser

Datengrundlage und -verfügbarkeit

- Daten der Bestandserfassung und Bewirtschaftungsplanung nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Menge und Chemie) [30]
- Antrag auf Planergänzung der Mineralstoffdeponie Profen-Nord mit Angaben der MIBRAG [1]
- Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Errichtung und zum Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehem. Tgb. Profen-Nord, 2015 [13]

Beschreibung Schutzgut

Die aktuellen hydrologischen Bedingungen am Standort MSD Profen-Nord sind großräumig vom bereits umgegangenen sowie vom noch aktiven Bergbau beeinflusst. Die überwiegend sandige AFB-Kippe ist als künstlicher (technogener) Grundwasserleiter einzustufen, der in den verkippten Randbereichen Verbindung mit den oberhalb von Flöz III anstehenden Grundwasserleitern und durch die Liegendiffenster Verbindung mit dem ersten Liegend-GWL (GWL 4: Flusssande zwischen Flöz III und Flöz IIIu) hat. Der Liegenton Flöz III wirkt, soweit er flächig verbreitet ist, als Stauer.

Die Grundwasserleiter im Liegenden sind derzeit bis auf ein Niveau von um +100 m NN oder niedriger entwässert.

Die tieferen GWL 5 (Flusssande zwischen Flöz IIIu und Flöz I) sowie GWL 6 (tertiäre Liegendsande unter Flöz I) sind z. T. gespannt. Die Druckhöhe reicht aber gegenwärtig nicht über das Liegende der AFB-Kippe. Dies wird sich bis zum Ende der geplanten Abbautätigkeit im Abbaufeld Domsen absehbar nicht ändern.

Die unter dem GWL 4 gelagerten Grundwasserleiter sind aus diesem Grund für die weitere Bewertung der hydrologischen Situation im Bereich der MSD Profen-Nord nicht von Interesse.

Die Grundwasserstände in der Kippe sind aufgrund der großflächig vorhandenen hydraulischen Verbindungen zum untergelagerten GWL 42 ebenfalls auf einem sehr niedrigen Niveau; lokal kann am Standort eine geringe Restwasserführung in der Kippe vorhanden sein.

Eine Speisung der AFB-Kippe kann zum einen aus Versickerung von Niederschlägen und zum anderen aus den angrenzenden gewachsenen Hangend-GWL erfolgen. Eine Speisung über die Liegend-GWL ist aufgrund der gegenwärtigen Druckverhältnisse nicht möglich. Eine Speisung über die Hangend-GWL entlang der nördlichen und westlichen Markscheide ist wegen Hochlagen bzw. wegen des offenen, nicht wassergefüllten Restloches Domsen ebenfalls ausgeschlossen.

Aus südlicher Richtung erfolgt ebenfalls kein Zufluss wegen des offenen Restschlauches. Zuflüsse aus Richtung Ost über die älteren AFB-Kippenbereiche erfolgen derzeit ebenfalls

nicht, weil der Wasserstand im Restloch Werben bei rund +122,14 m NN (11/2022) und der Wasserstand der im Südosten an die AFB-Kippe angrenzenden Absetzerkippe 1095 zwischen +110 m NN und +120 m NN liegt.

Das Liegende der AFB-Kippe im Bearbeitungsgebiet bewegt sich zwischen +115 m NN im Osten und +127 m NN im Westen.

In Auswertung der Ergebnisse des aktiven hydrologischen Mess- und Kontrollregimes der MIBRAG (Jahresberichte zum Grundwassermanagement) wurden im Zeitraum 2000 bis Mai 2023 grundsätzlich seit Jahren stabile Wasserstände mit folgenden Höhen dokumentiert (Stand Mai 2023):

- Pegel 14988 (südwestlich der geplanten Deponiefläche):
Kippen-GWL:+116,90 m NN (Mai 2022: +116,95 m NN)
- Pegel 14990 (südöstlich der geplanten Deponiefläche):
Kippen-GWL:+120,12 m NN (Mai 2022: +120,15 m NN)
- Pegel 14958 (nördlich der geplanten Deponiefläche):
Kippen-GWL:+119,95 m NN (Mai 2022: +120,10 m NN)

Am Pegel 14988 ist ein geringfügiger Anstiegstrend; am Pegel 14958 ein leichter Abwärts-trend zu verzeichnen:

Aufgrund der Liegendiffenster konnte sich bisher auch durch versickernde Niederschlags-wässer kein durchgehender Grundwasserstand ausbilden, weil der gegenwärtig entspannte und damit druckfreie GWL 4 aufnahmefähig ist. Nur im östlichen Liegendiffenbereich der AFB-Kippe sind in den dort vorhandenen Senken geringe Grundwasserstände bis max. 2 m nicht auszuschließen.

Der mittlere Durchlässigkeitskoeffizient der AFB-Kippe wurde in den bisherigen bodenmechanischen Gutachten mit $k_f = 1 \times 10^{-5}$ m/s angegeben.

Eine grundsätzliche Veränderung der hydrologischen Situation im Sinne eines Grundwas-serwiederanstiegs ist erst im Zuge der Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft mit der geplanten Flutung des künftigen Domsener Sees zu erwarten.

Aus technologischer Sicht gab es in den letzten Jahren mehrere Überarbeitungen des Re-vierkonzeptes, die sich auch auf die Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft ausgewirkt ha-ben. Diese Situation wurde in der aktuellen hydrogeologischen Berechnung (Stand: 2021) zugrunde gelegt.

Laut dieser Berechnung wird im Bereich der AFB-Kippe ein grundwasser-neubildungsbe-dingter maximaler Kippenwasserstand von ca. +147 m bis 148 m NN für den stationären Zustand unter Berücksichtigung mittlerer Grundwasserneubildungsverhältnisse ausgewie-sen (vgl. folgende Abbildung 11).

Es ist jedoch anzumerken, dass die in der Basis abgedichtete Deponie bislang nicht im Modell berücksichtigt ist. Ausgehend davon, dass mit dem Deponiebau eine Versiegelung/Abdichtung erforderlich ist, würde dies in Bezug auf die Entwicklung der

Grundwasserstände zugleich bedeuten, dass sich infolge der verringerten Grundwasserneubildung im stationären Zustand niedrigere Grundwasserstände einstellen würden, als bei einer ungestörten Grundwasserneubildung.

Weitere Aufsättigungen in den Randbereichen der AFB-Kippe sind nicht möglich, da letztlich eine hydraulische Verbindung mit dem Restsee Domsen (prognostizierter Wasserspiegel von +132 m NN mit einem Überlauf zur Grunau) bestehen wird und damit ein Abströmen der angesammelten Kippenwässer in Richtung Restsee gewährleistet ist.

Der aktive Bergbau wird südlich und westlich des geplanten Deponiestandortes nach gegenwärtigem Kenntnisstand noch mindestens bis etwa Mitte der 2030er Jahre betrieben. Damit verbunden ist ein großer, weitreichender Entwässerungstrichter, in dessen Einflussbereich der geplante Deponiestandort liegt.

Hinzu kommt die zuvor bereits benannte Randbedingung des offen verbliebenen Restlochs Domsen/alt, welche einen möglichen Grundwasserwiederanstieg/Zustrom aus westlicher Richtung zum geplanten Deponiestandort limitiert.

Aufgrund der bis etwa Mitte der 2030er Jahre geplanten Abbautätigkeit sowie die sich anschließende Sanierung zur Restlochgestaltung ist die Fortführung der Entwässerungsmaßnahmen bis gegen Ende der 2030er Jahre erforderlich. Erst danach bzw. frühestens mit Beginn der Flutung des künftigen Domsener Sees ist mit einem großflächigen Grundwasserwiederanstieg zu rechnen.

Daraus schlussfolgernd ist davon auszugehen, dass die natürliche Aufsättigung der AFB-Kippe frühestens ab Ende der 2030er Jahre beginnt und bis zum Erreichen des maximalen Aufsättigungswasserspiegels noch weitere Jahre vergehen werden

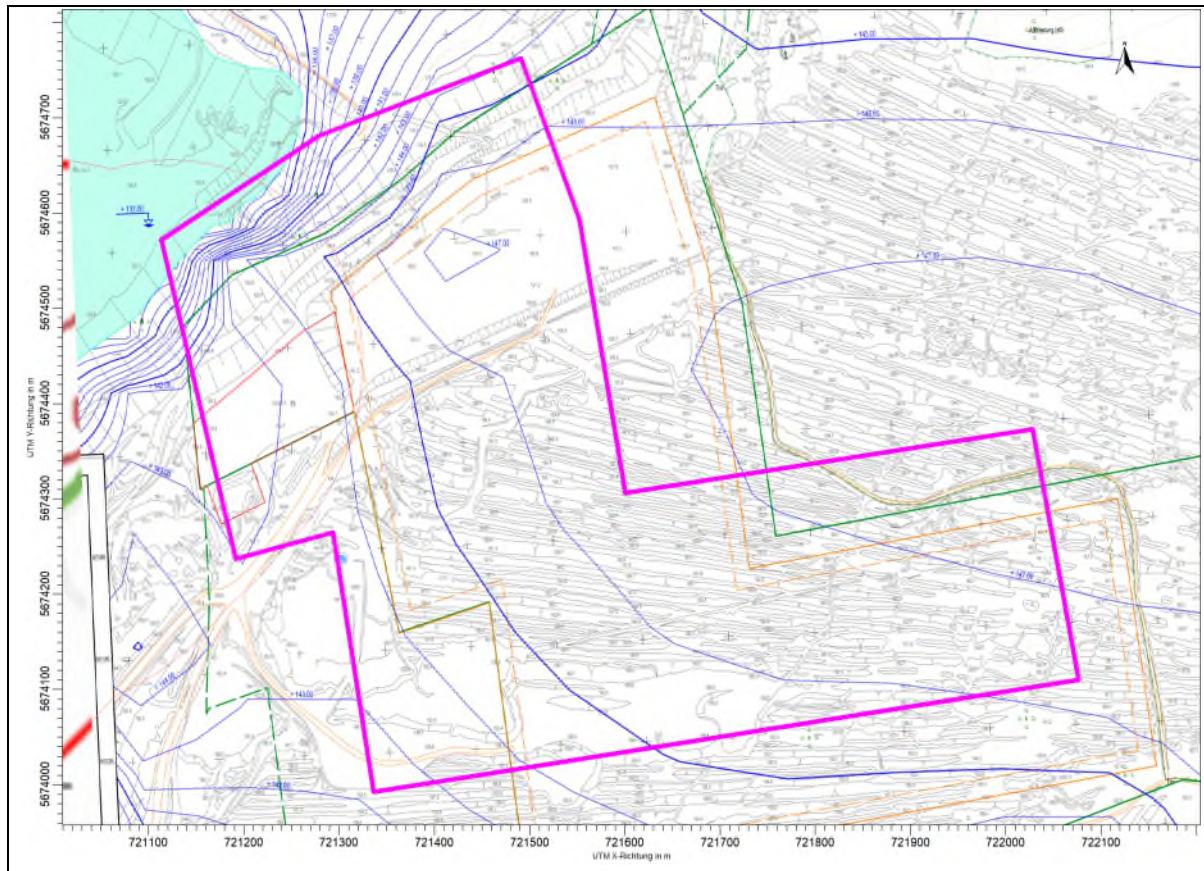


Abbildung 11: Hydroisohypsen stationärer Endzustand 2100, Modellierungsstand 2021, mit schematischer Kennzeichnung des geplanten Deponiebereichs [1]

Im Untersuchungsgebiet liegen insgesamt drei Grundwasserkörper (GWK) nach WRRL, wobei sich der geplante Deponiestandort im Bereich des GWK „Zeitz-Weißenfelser Platte (Elster)“ (DEGB_DEST_SAL-GW-016) befindet, vgl. Abbildung 12 und Abbildung 13.



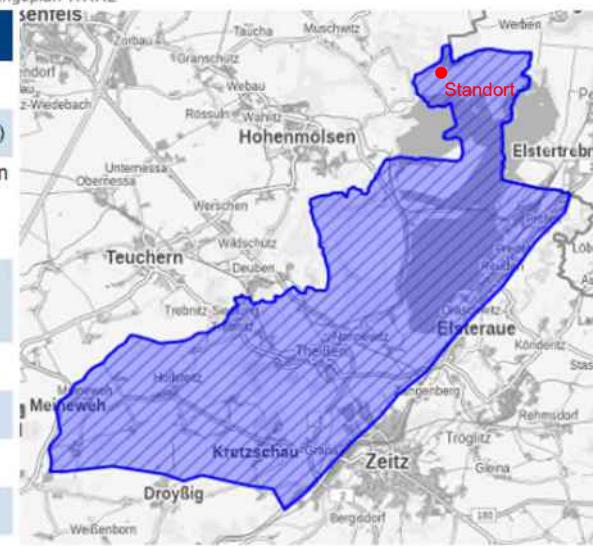
Abbildung 12: Grundwasserkörper im Umfeld des geplanten Deponiestandortes [30]

Zeitz-Weißenfelser Platte (Elster) (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften

Kennung	DEGB_DEST_SAL-GW-051
Wasserkörperbezeichnung	Zeitz-Weißenfelser Platte (Elster)
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Saale
Planungseinheit	
Zuständiges Land	Sachsen-Anhalt
Beteiligt Land	---
Fläche	111,819 km ²



Schutzgebiete

Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Ja
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	1

Anzahl Messstellen

Überblicksmessstellen Chemie	1
Operative Messstellen Chemie	2
Trendmessstellen Chemie	3
Messstellen Menge	5

Abbildung 13: Auszug aus der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan der WRRL – Grundwasser [30]

Der GWK „Zeitz-Weißenfelser Platte (Elster)“ befindet sich in einem schlechten mengenmäßigen und schlechten chemischen Zustand. Der schlechte chemische Zustand ist gemäß [30] auf eine Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrwV) für den Stoff Sulfat zurückzuführen. Die Belastung entsteht dabei überwiegend durch diffuse Belastungen infolge bergbaulicher Aktivitäten und führt zur Versauerung des GWK. Weitere Belastungen des GWK bestehen durch die bergbaulich bedingte Grundwasserabsenkung, was zur Einstufung des schlechten mengenmäßigen Zustands führt. Als eine Besonderheit ist der bereits oben aufgeführte Einfluss des Bergbaus zu nennen, durch den eine Devastierung größerer Flächen erfolgte bzw. infolge der Wiederverkippung gewachsene Grundwasserleiter durch Kippenmaterial ersetzt wurden. [34]

5.6.2 Oberflächengewässer

Datengrundlage und -verfügbarkeit

- Daten aus der Bestandserfassung, Überwachung und Bewirtschaftungsplanung nach WRRL (Durchfluss, Ökologie)
- Datengrundlagen aus behördlichen Erfassungen, Schutzgebietsausweisungen (Überschwemmungsgebiet) – Schutzgebiete sind im vorgeschlagenen Untersuchungsgebiet nicht vorhanden (vgl. Anhang 1)
- Datenreihe Wetterstation MSD Profen-Nord.

Beschreibung Schutzgut

Im näheren und weiteren Umfeld des Tagebaus Profen sind keine größeren natürlichen Standgewässer vorhanden. Alle weiteren Standgewässer sind bergbaubedingt oder anthropogen entstanden. So befinden sich im Umfeld des Tagebaus Profen folgende größere Bergbaufolgeseen (beide außerhalb des Untersuchungsgebietes):

- im Nordosten der Werbener See,
- im Westen der Mondsee und das Gewässer „Biotop Pirkau“.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe kleinerer anthropogener Stillgewässer, die jedoch nur von lokaler Bedeutung sind (z. B. das gedichtete Angelgewässer im Revierpark Profen). Die Wasserbeschaffenheit dieser Gewässer ist durch die bergbauliche Entstehung und Beeinflussung geprägt (erhöhte Sulfatgehalte). Weitere Wasserflächen befinden sich auf den Betriebsflächen und werden als technische Wasserhaltungen (WH) genutzt; dabei handelt es sich in der Regel um ausgekohlte Mulden und Kessel. Vor einer späteren Verkippung werden diese Wasserhaltungen gesümpft.

Hauptvorfluter im Gebiet ist die Weiße Elster, die südöstlich des Tagebaus Profen als Gewässer I. Ordnung verläuft. Südwestlich des Abbaufeldes Schwerzau verläuft der Maibach, der in die Weiße Elster mündet, aber seit langem ohne Wasserführung ist. Westlich des derzeit aktiven Gewinnungsbereiches des Abbaufeldes Domsen verläuft die Grunau, deren Oberlauf bereits durch den Altbergbau devastiert wurde und im Zuge des weiteren Abbaus zukünftig weiter devastiert wird. Durch die Einleitung von konditionierten Sümpfungswässern ist die Grunau wasserführend. Der Elsterfloßgraben, der parallel zur Weißen Elster verläuft, ist auf einem größeren Abschnitt ebenfalls bergbaubedingt devastiert und nicht mehr wasserführend.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Oberflächenwasserkörpers Floßgraben (EU-Code: DERW_DEST_SAL05OW05-01). Dieser umfasst eine Gesamtfläche von 77,97 km². [28] Der Floßgraben wurde auf den wiederverfüllten Flächen der ehemaligen Tagebaue Profen und Profen-Nord neu angelegt und wird mit konditioniertem Sümpfungswasser aus dem Tagebau Profen gespeist.

Der Zustand der Fließgewässer im Untersuchungsgebiet ist teilweise durch anthropogene Nutzungen beeinflusst. Das ökologische Potenzial der Oberflächenwasserkörper wird als

schlecht, der chemische Zustand als nicht gut bewertet. Der Floßgraben (als künstliches Fließgewässer) wurde in einem Teilbereich neu verlegt, die Grunau wurde teildevastiert. Darüber hinaus sind sie teilweise durch Grundwasserabsenkungen und Wassereinleitungen geprägt. Neben den bergbaulichen Einflüssen sind anthropogene Belastungen durch Punktquellen (kommunale Kläranlagen, industrielle Direkteinleiter etc.) und diffuse Quellen (aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Altlasten etc.) relevant. Eine Speisung durch Fließ- oder Grundwasser findet nicht statt.

Der geplante Standort liegt außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten. Ein erhöhtes Risiko durch Hochwasserereignisse aufgrund des Klimawandels besteht daher nicht. [34]

Im Untersuchungsgebiet befindet sich das Tagebaurestloch Domsen, welches schon zum Teil mit Wasser gefüllt ist. Die Flutung des Domsener Sees wird nach aktueller Planung im Zeitraum 2038-2052 erfolgen. Dann wird der geplante Endwasserspiegel von + 132 m NN erreicht. In den folgenden 10 Jahren muss weiterhin Wasser zugeführt werden (Stützung).

5.6.3 Schutzgebiete und Überschwemmungsgebiete

Innerhalb des Untersuchungsbereichs befindet sich kein Wasserschutzgebiet und kein Überschwemmungsgebiet. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Wassergewinnungsanlage Gostauer Teich“ ist ca. 5,5 km entfernt.

5.7 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Datengrundlage und -verfügbarkeit

Für das Schutzwert Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen folgende wesentliche Angaben/ Gutachten zur Verfügung:

- Behördliche Daten: Managementpläne / Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete, Schutzgebietsverordnungen, Ausweisung geschützter Biotope
- Faunistische und Floristische Erfassungen aus 2021 / 2022 durch Ökotop [4]-[6]
- Sonderbetriebsplan Natur und Landschaft [34]

Die Ergebnisse der durchgeführten faunistischen und floristischen Erfassungen sind sehr ausführlich in den Kartierberichten [4]-[6] und in den erstellten naturschutzfachlichen Berichten (Artenschutzfachbeitrag [8] und LBP [9]) dargestellt. Im Folgenden werden daher nur zusammenfassend wesentliche Ergebnisse aufgeführt. Für Detaildarstellungen wird auf die jeweiligen Berichte verwiesen.

Beschreibung Schutzwert

Nach den natürlichen Vegetationsverhältnissen liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich der Lössplatte eines winterlindenreichen Eichen-Hainbuchen-Mischwaldes. Aufgrund der jahrhundertelangen massiven anthropogenen Nutzung durch Landwirtschaft, später Braunkohlebergbau, Industrie und Infrastruktur sind naturnahe Lebensraumtypen stark

zurückgegangen. Charakteristisch für die strukturarme, ausgeräumte Agrarlandschaft ist die großflächige Gehölzarmut, da Wälder, Restwälder und Feldgehölze schon früh weitgehend beseitigt wurden. Heutige Waldbestände sind vor allem auf nährstoffarmen, trockenen Böden von Rekultivierungsflächen (mit Pappel, Robinie, Fichte, Kiefer) und im Einzugsbereich von Oberflächengewässern (mit Erlen, Eschen) zu finden. Im Talzug der Elsteraue wird überwiegend Grünland, wenig Ackerland bewirtschaftet, diese Auenabschnitte sind daher gering anthropogen überformt und weisen ein hohes Naturraumpotenzial auf. Die potenzielle natürliche Vegetation in Auebereichen stellen Weichholz- (Weiden, Erlen, Linden) bzw. Hartholz- (Eiche) Auewälder dar.

Großflächig ist die naturferne, nährstoffarme und trockene Bergbaufolgelandschaft durch Restlochseen mit zum Teil kleinräumigem Wechsel unterschiedlicher Sukzessionsstadien verschiedener Lebensräume wie Halden, Kippen, Böschungen sowie Rekultivierungs- und Ruderalflächen geprägt. Die landschaftsökologische Einheit „Lößhügelland“, bestehend aus dem Lößhügelland und dem Altbergbaugebiet und umfasst ein einheitliches, strukturarmes, bergbaulich geprägtes Gebiet. [34]

5.7.1 Biotop- und Nutzungstypen

Im Zeitraum vom 17.05. bis 10.06.2021 wurde eine flächendeckende Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen unter Berücksichtigung gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG und §§ 21 und 22 NatSchG LSA sowie Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie durchgeführt. Der Untersuchungsraum setzt sich aus der geplanten Deponieaufstandsfläche mit Eingangsbereich und der Medientrasse zzgl. eines 150-m-Puffers zusammen. Die Ergebnisse sind in den Kartierberichten [4]-[6] enthalten.

Der durch Rippen-Kippenstruktur gekennzeichnete zentrale Bereich der geplanten Deponie ist durch Pionierwälder/ natürliche Vorwälder charakterisiert, die ausschließlich aus natürlichem Samenanflug und Sukzession entstanden sind. Es handelt sich nahezu ausschließlich um sehr lichte Bestände unterbrochen von größeren Bestandslücken und enge Verzahnungen mit Blößen, sehr kleinfächigen Silbergras- und offenen Grasfluren. Die äußerst schüttende Krautschicht wird von anspruchslosen Offenlandarten dominiert.

Im Unterschied zur vorherrschenden Rippen-Kippenstruktur stellt sich der nördliche Bereich der geplanten Deponie als tieferliegende, ebene Fläche in einer Kessellage dar. Dieser Bereich wurde in der Vergangenheit nicht mit Abraummateriale überkippt. Zusätzlich wurde diese Fläche, ausgenommen eines südwestlichen Teilbereichs, im Zuge eines vorzeitigen Beginns bauvorbereitender Maßnahmen für den 1. Bauabschnitt der MSD Profen-Nord 2015/2016 auf rund 9 ha abgeschoben und eingeebnet. Hier herrschen aktuell mäßig artenreiche, ruderale Gras-Krautfluren unterschiedlicher Sukzessionsstadien und Rohboden vor.

Die nicht vom vorzeitigen Baubeginn betroffene südwestliche Teilfläche sowie schmale südlich an den abgeschobenen Bereich angrenzenden Böschungsbereiche beherbergen die kräuter- und damit blütenreichsten Vegetationsbestände innerhalb der geplanten Deponieaufstandsfläche. Auch im Südwesten der geplanten Deponie wurde eine rund 2 ha große

Teilfläche im Rahmen des vorgezogenen Maßnahmenbeginns abgeschoben und bereichsweise Substrat aus dem 1. Bauabschnitt randlich abgelagert. Der nördliche, bereits eingebnete Abschnitt der geplanten Deponie und auch der Eingangsbereich befinden sich an dem sogenannten Restpfeiler, der den Deponiebereich zum nördlich gelegenen Tagebaurestloch Domsen abgrenzt. Dieser Restpfeiler steht noch mit seiner ursprünglichen gewachsenen Schichtenfolge an. Die südliche Böschung des Restpfeilers wurde durch die sich anschließende Abraumförderbrücke Kippe des Tagebaus Profen-Nord überdeckt.

Die geplante Deponiefläche wird bereichsweise intensiv von Motocross- und Quadfahrern genutzt. Durch die regelmäßige Befahrung hat sich im gesamten Gelände ein Netz aus unterschiedlich breiten Fahrspuren entwickelt, die durch die Beanspruchung dauerhaft vegetationsfrei gehalten werden.

Insgesamt unterliegen 5 Flächen im Bereich der Deponiefläche einem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 NatSchG LSA. Darunter befinden sich 4 Sandtrockenrasen mit einer Fläche von 0,4 ha und ein Landröhricht von 0,07 ha. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden in diesem Bereich nicht nachgewiesen.

5.7.2 Farn- und Blütenpflanzen

Innerhalb des Untersuchungsraums wurden keine relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder andere planungsrelevante Arten der Artenschutzliste Sachsen-Anhalt nachgewiesen.

5.7.3 Faunistische Ausstattung

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden die Deponieaufstandsfläche, der Eingangsbereich und die Medienanschlussstrasse zuzüglich art- bzw. artgruppenspezifisch erweiterter Erfassungsräume im 50-1.000 m-Puffer erfasst.

Die Kartierungen fanden in den Jahren 2021 und 2022 durch die ÖKOTOP GbR statt. Es wurden die Arten (-gruppen) Wildkatze, Fledermäuse, Schmetterlinge, Reptilien, Amphibien, Libellen, xylobionte Käfer, Brutvögel, Wildbienen und Wespen und Heuschrecken kartiert. Im Ergebnis konnten Nachweise von Arten aller genannten Arten (-gruppen) erbracht werden. Weiterhin sind geeignete Habitatstrukturen in Form von Spalten- und Höhlenquartieren in Bäumen und an Häusern für Fledermäuse und Brutvögel vorhanden.

Zur Ermittlung der Erfassungsrelevanz von Wolf (*Canis lupus*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden Artdatenabfragen durchgeführt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst wiedergegeben, für ausführliche Darstellungen wird auf die Kartierberichte [4][5][6] verwiesen.

Terrestrische Säugetiere

Ein Vorkommen des Wolfs kann nicht ausgeschlossen werden. Der Untersuchungsraum ist nicht durch ein Wolfsrudel (*Canis lupus*) besiedelt, jedoch liegt dieses zwischen bekannten Nach- und Hinweisen der Rudel Colditzer Forst und Delitzsch, so dass es für Wölfe möglich ist, das Gebiet zu durchqueren oder zu nutzen.

Für die Wildkatze (*Felis sylvestris*) wurde ein Lockstockmonitoring durchgeführt. Der Schwerpunkt der räumlichen Verteilung der Wildkatze lag im Norden und Osten des artenspezifischen Untersuchungsraums, im Westen konzentrierten sich die Nachweise von Hauskatzen. Eine Überlappung der beiden Arten konnte zumindest anhand der ausgebrachten Lockstöcke nicht nachgewiesen werden. Die ansässigen Wildkatzen nutzen offenbar die Tagebaufolgelandschaft und die darin integrierten, störungsfreien Beweidungsflächen exklusiv, während die Hauskatzen im Nahbereich der Ortschaften bleiben. Ein hoher Strukturreichtum bietet im Bereich der Tagebaufolgelandschaft der Wildkatze geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ist besonders in halboffenen Lebensräumen wichtig. Angrenzendes Kulturland steht als Jagdhabitat zur Verfügung. Die geplante Deponiefläche eignet sich aufgrund der bisher eher deckungsarmen Vegetation als Transit, aber nicht als Kerngebiet für die Wildkatzen-Streifgebiete.

Ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Untersuchungsraum kann aufgrund der weiten Entfernung zu aktuell bekannten Verbreitungsgebieten der Haselmaus in ca. 25 km Entfernung und dem Fehlen geeigneter Verbindungsachsen ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Im Rahmen der Kartierungen wurden die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Zwerghledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sowie das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen. Bei den Artenpaaren Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *Myotis mystacinus*), sowie Graues und Braunes Langohr (*Plecotus austriacus* und *Plecotus auritus*) ist aufgrund starker Überschneidungen in der Rufcharakteristik das Vorkommen von jeweils beiden Arten nicht auszuschließen. Im nahen Umfeld des Untersuchungsraums ist das Vorkommen beider Bart- und Langohrfledermausarten belegt. Zudem ist potenziell auch das Vorkommen der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) möglich.

Schmetterlinge

Aufgrund zahlreicher Wirtspflanzen (*Oenothera spec.*) auf der Deponiefläche und der unsteten Lebensweise der Art ist ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers in diesen Bereichen möglich.

Reptilien

Im Untersuchungsraum der MSD Profen-Nord wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) mit 155 Sichtungen auf sieben von acht Probeflächen nachgewiesen. Die Zauneidechse besiedelt flächig in verschiedenen Dichten insbesondere die offenen bzw. niedrig bewachsenen Bereiche innerhalb der geplanten Deponiefläche und deren Eingangsbereich sowie Waldränder, Ackersäume und Gehölzreihen entlang der Medientrasse. Weiterhin erfolgten in den Fangeimern entlang der Fangzäune der Amphibien 14 Sichtungen der Zauneidechse. Entlang der vorhandenen Zufahrt erfolgten 162 Sichtungen.

Amphibien

Im Rahmen der Amphibienkartierung auf der geplanten Deponiefläche und entlang der Medientrasse wurden die Kreuzkröte (*Bufo calamita*), die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), die Wechselkröte (*Bufo viridis*) und der Laubfrosch (*Hyla arborea*) nachgewiesen. Entlang der vorhandenen Zufahrt wurden die planungsrelevanten Pionierarten Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) nachgewiesen.

Libellen

Im Rahmen der Kartierungen wurden keine Arten des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen, da diese nicht die geeigneten Habitatbedingungen im Untersuchungsraum vorfinden.

Käfer

Aufgrund der bergbaulichen Überprägung finden sich im Untersuchungsraum nur eine geringe Anzahl an Altbäumen mit Habitateignung für streng geschützte xylobionte Käferarten, wie Heldbock (*Cerambyx cerdo*) oder Eremit (*Osmoderma eremita*). Der Scharlachrote Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) wurde nur in den Untersuchungen in der Böschung des Restloch Domsen entlang der Medientrasse nachgewiesen.

Brutvögel

Im gesamten Untersuchungsraum wurden 107 Vogelarten nachgewiesen. Im Untersuchungsraum der geplanten MSD Profen-Nord und der Medientrasse wurden mindestens 600 Brutpaare von 73 Arten, 5 Arten mit Brutzeitbeobachtungen, 15 Arten als Nahrungsgast und 4 Arten als Durchzügler erfasst. Entlang der vorhandenen Zufahrt wurden 53 Brutvogelarten, 16 Arten mit Brutzeitbeobachtung, 15 Arten als Nahrungsgast und 14 Arten als Durchzügler nachgewiesen.

Heuschrecken

Die Heuschreckenarten Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*) und die Fangschreckenart Europäische

Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) wurden auf der Fläche der geplanten MSD Profen-Nord nachgewiesen. Die Hauptvorkommen der drei Arten konzentrieren sich dabei auf den bereits abgeschobenen vegetationsarmen Bereich im Norden der MSD.

Hügelbauende Ameisen

Aufgrund geeigneter Habitatstrukturen und einer Beobachtung während der Übersichtsbegehung ist innerhalb der Deponiefläche und des Eingangsbereiches von Nestern von hügelbauenden Ameisen auszugehen.

Wildbienen und Wespen

Durch die erfolgten Kartierungen wurden innerhalb des Untersuchungsraumes 117 Wildbienenarten und 89 Wespenarten nachgewiesen. Darunter ist ein Wiederfund je einer Wespenart in Sachsen-Anhalt nach 51 Jahren (*Holopyga fervida*) und ein Zweitnachweis einer Grabwespenart (*Tachysphex panzeri*) in Sachsen-Anhalt. Insgesamt wurden im Untersuchungsraum 206 Bienen- und Wespenarten nachgewiesen. Das Gebiet ist daher als artenreich einzustufen.

Bestandsbewertung

Die im weiteren Umfeld nachgewiesenen Reviere der Wildkatze stellen einen wichtigen Trittstein zwischen den südlichen Vorkommen in Sachsen-Anhalt der Saale-Elster-Aue und dem Zeitzer Forst dar.

Der Untersuchungsraum stellt für zahlreiche Fledermausarten einen Sommerlebensraum dar und wird zur Jagd genutzt (Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Mopsfledermaus). Weiterhin gibt es Quartierpotential für zehn Fledermausarten.

Die Zauneidechse wurde mit einer lokalen Population im gesamten Vorhabengebiet in offenen und niedrig bewachsenen Bereichen nachgewiesen. Auch in den zentralen Rippenstrukturen der geplanten Deponiefläche erfolgten Nachweise der Zauneidechse.

Die Vorkommen von Amphibien, insbesondere der Pionierarten Kreuzkröte und Knoblauchkröte, mit zahlreichen nachgewiesenen Laichgewässern auf der Vorhabenfläche stellen eine zusammenhängende lokale Population dar.

5.7.4 Biologische Vielfalt

Die Vorhabenfläche und deren näheres bergbaulich geprägtes Umfeld werden durch monosaikartige Pionierwälder und offene Flächen geprägt. Zahlreiche temporäre Kleinstgewässer und Rohbodenstellen auf der Vorhabenfläche stellen wertvolle Lebensräume dar. Durch den Beginn von vorzeitigen bauvorbereitenden Maßnahmen ab Februar 2015 und die anschließende Einstellung der Arbeiten wurde im ersten Deponieabschnitt eine ungestörte Sukzessionsfläche geschaffen.

Bestandsbewertung

Die Lebensraumvielfalt im Bereich der Vorhabenfläche ist aufgrund der mosaikartigen ungenutzten Biotope, die sich in freier Sukzession entwickeln als hoch einzustufen. Zudem stellen die vorhandenen Rohbodenstellen wertvolle Habitatelemente dar. Dementsprechend ist das Artenspektrum durch zahlreiche Pionierarten, wie Amphibien und Reptilien, geprägt. Die kartierten 68 Brutvogelarten und mit Durchzüglern und Nahrungsgästen insgesamt erfassten 107 Arten stellen mit zahlreichen Rote Liste Arten eine sehr artenreiche Avifauna dar. Weiterhin wurde eine große Population der Zauneidechse auf der Vorhabenfläche nachgewiesen. Hervorzuheben ist zudem die nachgewiesene artenreiche Bienen- und Wespenfauna mit einem Wiederfund und einem Zweitnachweis in Sachsen-Anhalt. Die nachgewiesenen Wildkatzenindividuen stellen eine wichtige Trittssteinpopulation zwischen zwei Vorkommensgebieten in Sachsen-Anhalt dar.

5.7.5 Schutzgebiete

Das Vorhaben weist bezogen auf den Rand der Deponiefläche folgende Abstände zu naturschutzrechtlichen Schutzgebieten auf (vgl. Kartendarstellung in Anhang 1):

- Europäisches Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ (EU-Meldenummer 4739-452) ca. 2,4 km östlich
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Saaletal“ ca. 1 km westlich
- Geplantes Naturschutzgebiet (gepl. NSG) „Quarzitkippe Profen“ ca. 150 m nordöstlich, die als Kompensationsmaßnahme für das Vorhaben vorgesehene Beweidungsmaßnahme liegt teilweise innerhalb des geplanten Gebiets
- Geplantes Flächenhaftes Naturdenkmal (gepl. NDF) „Streuobstwiese mit angrenzendem Feldgehölzstreifen“ ca. 1.100 m westlich (außerhalb des Untersuchungsgebiets)

Europäisches Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“

Das Europäische Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ befindet sich im Landkreis Leipzig, ca. 500 m nordwestlich der Kleinstadt Pegau auf dem Gelände des ehemaligen Tagebaubereiches Werben. Das Gebiet umfasst einen ehemaligen Tagebau mit Flachwasserzonen und Inselresten, ein kleinräumiges Mosaik aus Rohböden, Pionier- und Magerrasen, nassen Senken, Kleingewässern, Gebüsch- und Heckenformationen sowie Kleinäckern. Zudem werden Flächen im Süden des Gebietes landwirtschaftlich genutzt, diese werden von Gehölzreihen und Hecken unterbrochen.

Das Vogelschutzgebiet zeichnet sich durch ein Mosaik aus trockenen und gewässerreichen Lebensräumen aber auch Gehölzbeständen und strukturreichen Offenlandschaften aus.

Dementsprechend dient das Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ einerseits dem Schutz der Flachwasserzonen und Inselreste des ehemaligen Tagebaus und angrenzender Rohböden-, Pionier- und Magerrasenbiotopen, die Habitate der Vogelarten,

z. B. Eisvogel, Rohrweihe, Brachpieper, Braunkehlchen, Krickente, Löffelente, Spießente und Wachtelkönig darstellen. Andererseits werden Lebensräume von Vogelarten, die in einer von Gehölzen strukturierten Landschaft vorkommen, wie bspw. Grauammer, Neuntöter, Raubwürger, Sperbergrasmücke und Wendehals, geschützt.

Die Grunddaten des Gebiets sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 8: Grunddaten des Europäischen Vogelschutzgebiets „Bergbaufolgelandschaft Werben“ [35][36][37]

Gebiets-Nr.:	DE 4739-452
landesinterne Nr.:	9
Meldestatus:	Besonderes Schutzgebiet (BSG); seit 10/2006 [35]
Schutzgebietsverordnung	10/2006 [36]
Standard-Datenbogen (SDB)	05/2015 (Aktualisierung) [35]
Managementplan (MaP)	-
Entfernung zum Standort	ca 2.200 m nordöstlich
Flächengröße:	460 ha
Kurzcharakteristik:	Tagebau mit Flachwasserzonen u. Inselresten, kleinräumiges Mosaik aus Rohböden, Pionier-, Magerrasen, nassen Senken, Kleingewässern, Gebüsch- u. Heckenformationen, Kleinäckern, im Süden von Gehölzreihen und Hecken unterbrochene Agrarflächen
naturschutzfachliche Bedeutung:	Bedeutendes Brutgebiet von Vogelarten der offenen Feldflur mit Acker-, Grün- und Ödland, von Arten der strukturreichen Hecken- und Gebüschlandschaften sowie der Gewässer mit angrenzenden Verlandungszonen und Feuchtgebieten

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Saaletal“, Gebietsnummer LSG0034WSF [38]

Das Landschaftsschutzgebiet hat insgesamt eine Größe von ca. 6.803 ha.

Das LSG verläuft im Teilbereich Saale- und Rippachtal entlang der Saale von der Kreisgrenze des Saalekreises bis nordöstlich von Weißenfels und dehnt sich aus in Richtung Westen entlang des Bachtales der Rippach und deren Nebentäler. Die flächenmäßige Ausdehnung des LSG reicht bis an die Ortschaften Röcken, Starsiedel, Großgrimma, Hohenmölsen, Granschütz und Nellschütz, Zörbitz, heran.

Das Landschaftsschutzgebiet „Saaletal“ ist charakterisiert durch den Übergang des Saaltales vom tiefen Einschnitt im Buntsandstein bei Goseck bis zu den breiten Auenlandschaften bei Wengelsdorf. Die charakteristische Vielfalt an landschaftlichen Werten des Flusstales sowie der angrenzenden Hänge und Plateaus macht den besonderen Reiz des Saaltales aus. Zum Landschaftsschutzgebiet gehören weitere Nebentäler und

abwechslungsreiche Bachläufe mit Feuchtwiesen, Magerstandorten und Streuobstwiesen. Zu dem eingeschnittenen Talungssystem des Altenburg-Zeitzer-Lößhügellandes gehören die Talzüge von Grünebach und Rippach mit dem Nebental der Aupitz. Diese werden ebenfalls durch Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaftsstrukturen der Talbereiche mit ihren Hangzonen, Vegetationsgesellschaften und Feuchtflächen sowie des dazwischenliegenden Hügellandes geprägt.

Durch die intensiv betriebene Rohstoffgewinnung wurde die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter wesentlich beeinflusst. Nach Osten und Süden hin wurde die Nutzbarkeit der freien Landschaft zur Erholung durch die Bergbautätigkeit (Baufelder Domsen, Profen) zunehmend eingeschränkt. In einem durch Intensivlandwirtschaft, Industriestandorte (Braunkohlenverarbeitung, Carbochemie und Kraftwerke) und Braunkohlentagebau überprägten strukturarmen Raum besteht mit der Ausweisung dieses Schutzgebietes die Möglichkeit, der Bevölkerung Flächen mit Erholungswert und landschaftlicher Schönheit bereitzustellen und die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Grundlage der „besonderen Bedeutung für die Erholung“ stellt die erlebniswirksame Landschaftssubstanz mit ihrer Vielfalt an Reliefformen, Landnutzungsformen und Naturgütern dar. Der Schutzzweck bezieht sich sowohl auf die Wahrung und die Pflege des Charakters der Landschaft „wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes“, als auch auf die Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für bestimmte Pflanzen und Tiere, insbesondere als Brutstandort und Aufenthaltsort für Zugvögel.

Geplantes Naturschutzgebiet (gepl. NSG) „Quarzitkippe Profen“

Die Fläche des geplanten NSG kann folgendermaßen beschrieben werden [39]:

Hohlform mit Ablagerung von Quarzitblöcken und -sanden, extrem trockener und nährstoffarmer Standort mit Rohbodenflächen, Sandtrockenrasen, lockerer Birkensukzession, verzögerte Vegetationsentwicklung, Gras- und Krautfluren sowie Birkensukzession im Randbereich, Löß-Steilwände im Norden des Gebietes, Brutbiotop für Vögel, Insekten.

5.8 Landschaft und Erholungsfunktion

Datengrundlage und -verfügbarkeit

Für das Schutzgut Landschaft stehen folgende wesentliche Angaben/ Gutachten zur Verfügung:

- Luftbilder, CIR-Kartierungen
- Schutzgebietsverordnungen (vgl. Kap. 5.7.5)
- Planungen der Bergbaufolgelandschaft gemäß Regionalem Teilgebietsentwicklungsprogramm Profen
- Sonderbetriebsplan Natur und Landschaft [34]

Beschreibung Schutzgut

Das Landschaftsbild im Umfeld des geplanten Deponiestandortes ist nachhaltig durch den Braunkohleabbau bestimmt. Ansonsten ist die gehölzarme, relativ reizarme Landschaft durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Je nach Jahreszeit und Bewirtschaftung ändern sich die Formen und Farben der Ackerflächen und damit auch das visuelle Erscheinungsbild. In den östlich gelegenen Rekultivierungsflächen wurde die ursprüngliche Höhenlage von +160 m üNN weitgehend erreicht.

Nördlich der geplanten MSD Profen-Nord schließt sich die so genannte Quarzitkippe Domsen an, die auf einem Niveau von +145 bis +150 m üNN liegt.

Der größte zusammenhängende Naturraum der Region ist die Flussaue der Weißen Elster. In der ländlichen Region spielen Siedlungen und raumwirksame bauliche Elemente als gebaute Dominanten eine wichtige Rolle bei der visuellen Wahrnehmung des Landschaftsbildes. Neben den beiden flächenintensivsten Elementen Landwirtschaft und Tagebau prägen Industrie, Kraftwerke und Windparks das Landschaftsbild.[40]

In den folgenden Abbildungen sind Fotos von verschiedenen Standorten (siehe Abbildung 14) jeweils in Blickrichtung zum geplanten Deponiestandort dargestellt.



Abbildung 14: Übersicht Fotodokumentation (MUEG)



Abbildung 15: Neuer Weg, Starsiedel und Starsiedeler Weg, Rahna, Blickrichtung Süden



Abbildung 16: Feldweg südlich Rahna und Feldweg südlich Großgörschen, Blickrichtung Süden



Abbildung 17: Feldweg südlich Aufschlussgraben und Stöntzscher Höhe, Blickrichtung Westen



Abbildung 18: Weg neben Floßgraben, Blickrichtung Westen und am Stadion, Hohenmölsen, Blickrichtung Osten



Abbildung 19: Schulstraße Webau und Mühlbergstraße Söhesten, Blickrichtung Osten

Im direkten Umfeld ist keine Erholungsnutzung vorhanden. Erst mit zunehmender Rekultivierung der Bergbaufolgelandschaft ist ein Anstieg der Attraktivität der Landschaft für die Erholung zu erwarten.

Nach der aktuellen Fortschreibung des Sonderbetriebsplans Natur und Landschaft [34], entstehen im Umfeld zwei voneinander getrennte Bergbaufolgeseen. Hier ist insbesondere der nach Auskohlung des Abbaufeldes Domsen 2038-2052 entstehende Domsener See zu benennen. Für den Bergbaufolgesee Domsen wird eine "integrierte naturbezogene Erholungsnutzung nach morphologischen und ökologischen Gegebenheiten und entsprechender Gestaltung in Form von Wandern, Radfahren, Naturbeobachtung und -erleben" entwickelt. [34]

Eine Übersicht über die geplanten Folgenutzungen gibt die folgende Abbildung 20.

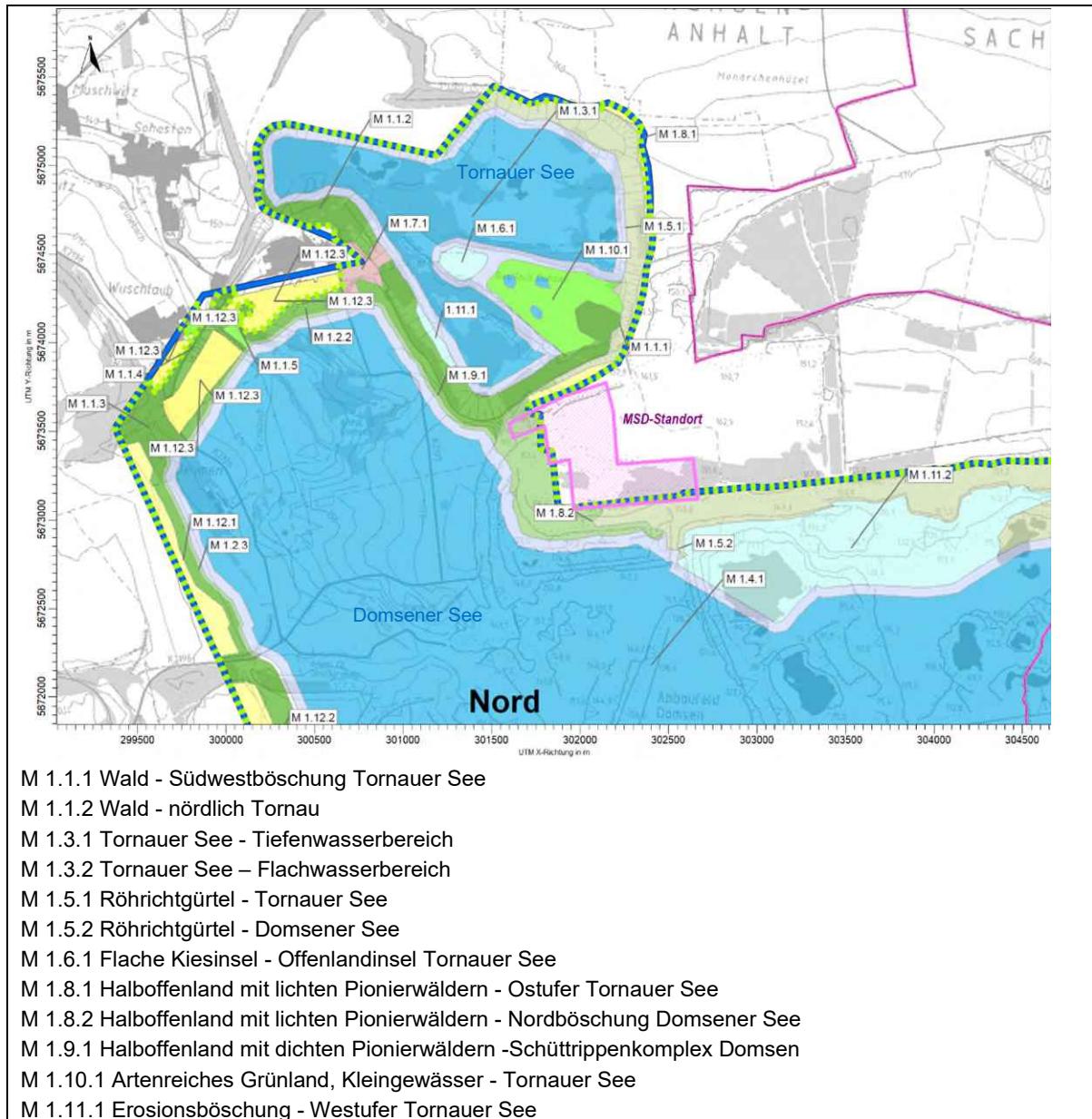


Abbildung 20: Auszug aus der Maßnahmenkarte des Sonderbetriebsplans Natur und Landschaft Tagebau Profen mit schematischer Kennzeichnung des geplanten Standorts der MSD Profen-Nord

Durch Grundwasseranstieg und Flutung des Restlochs Domsen entsteht nördlich / nordwestlich der geplanten MSD Profen-Nord der Tornauer See. Dieser wird durch Eigenentwicklung einen Röhrichtsaum bzw. in den Flachwasserbereichen großflächige Schilfröhrichte ausbilden. Innerhalb des Tornauer Sees und des Westufers Domsener Sees wird vor der Flutung jeweils eine flache Kiesinsel im Bereich der Flachwasserzonen angelegt.

Die Tiefwasserbereiche des Tornauer Sees und des Restsees Domsen werden landseitig überwiegend von gewachsenen Böschungen begrenzt. Ein flacher Uferbereich soll umlaufend ausgebildet werden. Die Ansiedlung von Röhricht soll begünstigt werden.

Die vorhandenen Sukzessionswälder im Bereich Tornauer See und Domsener See werden durch waldbauliche Maßnahmen umgebaut und aufgewertet. Ziel ist die Entwicklung eines Naturwaldes unter Berücksichtigung einer naturnahen Waldbewirtschaftung. Standortangepasste Gehölze sollen gefördert werden. Dabei soll ein hoher Totholzanteil belassen werden. Zur langfristigen Verbesserung der Artenzusammensetzung erfolgt die Zupflanzung heimischer Bäume und Sträucher. Lichtere Bereiche aufgrund der mageren Bodenverhältnisse sind erwünscht und können der verzögerten Sukzession überlassen bleiben.

Es soll ein Erhalt und eine Förderung von Halboffenlandschaften mit lichten Pionierwäldern (Gehölzbedeckung 30-50%) erfolgen. Ziel ist die mosaikartige Kombination verschiedener Sukzessionsstadien auf nährstoffarmen Standorten mit lichten Pionierwäldern innerhalb einer Halboffenlandschaft zu schaffen. Anzulegen sind lichte Pionierwälder, Gehölzgruppen bzw. Gebüsche auf nährstoffarmen Standorten in Kombination mit Rohböden, Erosionsrinnen/Steilwänden, Steinschüttungen, Silbergras- und Sandmagerrasenflächen, Grasfluren und Ruderalfluren, Temporärwässern, Tümpeln und kleinen Röhrichten.

Schutzgebiete

Siehe Kap. 5.7.5

5.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Datengrundlage und -verfügbarkeit

Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter stehen folgende wesentliche Daten zur Verfügung:

- Behördliche Erfassungen der Bodendenkmäler/ Bodendenkmalverdachtsflächen
- Behördliche Erfassung Bau- und Kulturdenkmäler, kulturhistorisch bedeutende Landschaftsbestandteile
- Luftbilder, topografische Karten.

Beschreibung des Schutzgutes

Direkt am Standort sind aufgrund der vorangegangenen Nutzung keine Kulturgüter und Bodendenkmale sowie bedeutsame Sachgüter vorhanden.

Westlich des Untersuchungsbereichs befinden sich die in der folgenden Abbildung 21 dargestellten Baudenkmäler. [29]



Abbildung 21: Baudenkmäler in Wuschlaub und Tornau [29]

Tornau:

- Bauernhof, Objektnummer 09487006
- Wirtschaftsgebäude, Objektnummer 09487005

Wuschlaub:

- Tagelöhnerhaus, Objektnummer 09487012
- Bauernhof, Objektnummer 09487009
- Gutshof, Objektnummer 09487011
- Wohnhaus, Objektnummer 09487008
- Bauernhof, Objektnummer 09487010

Des Weiteren befindet sich südwestlich in einer Entfernung von ca. 200 m zum Untersuchungsgebiet ein archäologisches Kulturdenkmal. Dabei handelt es sich um eine ehemalige Burgenlage. [29]

6 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit

6.1 Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinitionen

In diesem Kapitel werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 (1) UVPG durch das geplante Vorhaben ermittelt und auf ihre Erheblichkeit untersucht.

Die Bewertung der Umweltverträglichkeit im Sinne von § 25 UVPG ist nicht der zentrale Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichtes. Dies ist grundsätzlich die Aufgabe der zuständigen Genehmigungsbehörde, welche auf der Grundlage der vom Antragsteller eingereichten Unterlagen, den Stellungnahmen von Fachbehörden und den Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der erheblichen Auswirkungen durch die geplante Anlage auf die Umwelt entsprechend § 24 UVPG erstellt und die Umweltauswirkungen entsprechend § 25 bewertet.

Es wird jedoch bereits eine Gegenüberstellung der Umweltauswirkungen mit anerkannten Beurteilungsmaßstäben vorgenommen und insofern die Bewertung vorbereitet.

Als Auswirkungen auf die Umwelt sind Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden, anzusehen. Auswirkungen auf die Umwelt können je nach den Umständen des Einzelfalls

- durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden,
- Folgen insbesondere der Errichtung oder des bestimmungsgemäßen Betriebes eines Vorhabens sein,
- ferner Folgen von Betriebsstörungen oder von Unfällen sein,
- kurz-, mittel- oder langfristig auftreten,
- ständig oder nur vorübergehend vorhanden sein,
- reversibel oder irreversibel sein und
- positiv oder negativ – das heißt systemfördernd (funktional) oder systembeeinträchtigend (dysfunktional) – sein.

Beurteilt werden die Auswirkungen unter Berücksichtigung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) auf der Basis des Vergleichs mit qualitativen und quantitativen Umweltstandards (z. B. Grenz-, Richt- und Schwellenwerte), wie sie in Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie in Richtlinien, Normen und wissenschaftlichen Empfehlungen festgelegt sind.

Soweit keine geeigneten Vergleichskriterien vorliegen, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter anhand anderer Maßstäbe, insbesondere durch Analogieschlüsse, abgeschätzt.

Für die Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen wird folgende Vorgehensweise gewählt:

Strukturierung

Es erfolgt zunächst eine Zerlegung des Wirkungsgefüges

geplantes Vorhaben – Umwelt – Mensch

in Teilbereiche, die als Schutzgüter bezeichnet werden. Es werden die folgenden Schutzgüter entsprechend § 2 (1) UVPG in Betracht gezogen:

- Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit
- Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt
- Luft
- Klima
- Fläche und Boden
- Grundwasser und Oberflächengewässer
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- einschließlich der Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Schutzgüter werden durch einen Naturfaktor / ein Naturraumpotenzial (Luft, Wasser, Boden, Pflanzen, Tier) oder durch einen Nutzungsanspruch (z. B. Erholung) definiert. Die Schutzgüter erfüllen für die Umwelt verschiedene Funktionen (Umweltfunktionen).

Umweltfunktionen leiten sich wiederum aus den Wirkungszusammenhängen des Ökosystems bzw. aus den Nutzungsansprüchen, die durch den Menschen an die Schutzgüter gestellt werden, ab (z. B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen).

Ein Projekt oder System kann grundsätzlich durch bestimmte Wirkungen, sogenannte **projektspezifische Wirkfaktoren**, auf die Umwelt mit ihren verschiedenen Schutzgütern und Umweltfunktionen einwirken.

Die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren, ihre Intensität und die Art und Weise der Beeinflussung der Schutzgüter wurden in Kap. 4 herausgearbeitet. Die Schutzgüter können durch die Wirkfaktoren je nach Art des Vorhabens in unterschiedlicher Weise beeinflusst werden. Nicht jeder Wirkfaktor wirkt sich auf jedes Schutzgut aus. In der Regel erstreckt sich ein Einfluss nicht auf alle Funktionen eines Schutzgutes in seiner Gesamtheit, sondern nur auf einzelne Umweltfunktionen.

Im Gegensatz zur Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren und der Art und Weise ihrer Beeinflussung (vgl. Kap. 4) erfolgt nunmehr eine Einbeziehung bereits vorhandener Informationen zur Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes. Damit ist eine Eingrenzung auf vorhabenbezogene relevante Wirkungspfade möglich. Die Empfindlichkeit eines Schutzgutes ist Ausdruck der Fähigkeit zur Pufferung, zum Abbau und zur Weiterleitung von Einwirkungen auf die Umwelt. Hohe Empfindlichkeit bedeutet im Allgemeinen ein geringes Puffer- und Abbauvermögen und ein hohes Weiterleitungs- (Wechselwirkungs-)potenzial.

In der Abschätzung der Erheblichkeit fließen die Ergebnisse der Ermittlung der Vorbelastung und Empfindlichkeit mit ein. Hierbei wird auch berücksichtigt, inwieweit sich Umweltauswirkungen aus dem Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben ergeben können.

Zur systematischen Ermittlung der potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens und ihrer Erheblichkeit auf die Schutzgüter wurde als methodisches Hilfsmittel zunächst die in Tabelle 4 (Seite 43) dargestellte Relevanzmatrix verwendet.

Damit werden die **Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens mit der Umwelt ermittelt. Durch die Verwendung verschiedener Symbole ist bereits eine erste Differenzierung der Wirkungspfade hinsichtlich der Intensität der Beeinflussung („X“, „O“, „–“ – vgl. Kap. 4.1) möglich.

Einflüsse auf die Schutzgüter entstehen durch **direkte und indirekte Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens mit der Umwelt.

Unter den **direkten Wirkungsbeziehungen** werden alle Einflüsse des Vorhabens, die direkt auf das Schutzgut einwirken, zusammengefasst. **Indirekte Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens beinhalten die Veränderungen eines Schutzgutes infolge von Wechselwirkungen mit einem anderen, direkt beeinflussten Schutzgut (Sekundäreffekte). Die Kette

Eingriff durch ein Vorhaben – direkte Wirkungsbeziehung – ggf. ein oder mehrere Ebenen indirekter Wirkungsbeziehungen – Veränderung in einem speziellen Umweltbereich

wird als **Wirkungspfad** bezeichnet.

Je nach Art des Eingriffes und den speziellen Merkmalen des Ökosystems, können innerhalb eines Wirkungspfades dämpfende (Verdünnung, Abbau von Schadstoffen, Pufferung) oder verstärkende Effekte (Anreicherung z. B. in Nahrungsketten, Absterben einer ganzen Biozönose bei Schädigung einer einzigen Art) auftreten.

Ermittlung der Erheblichkeit (vgl. Abbildung 22)

Zur Ermittlung der Erheblichkeit der projektspezifischen Auswirkungen des Vorhabens werden diese in Relation zur Vorbelastung und zur Empfindlichkeit der Schutzgüter gesetzt.

Um eine Aussage über die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet treffen zu können, werden, soweit möglich, die vorhandenen Messwerte, Berechnungsergebnisse und sonstigen Informationen zur Vorbelastung anerkannten Mindestanforderungen bzw. gesetzlichen Grenzwerten gegenübergestellt.

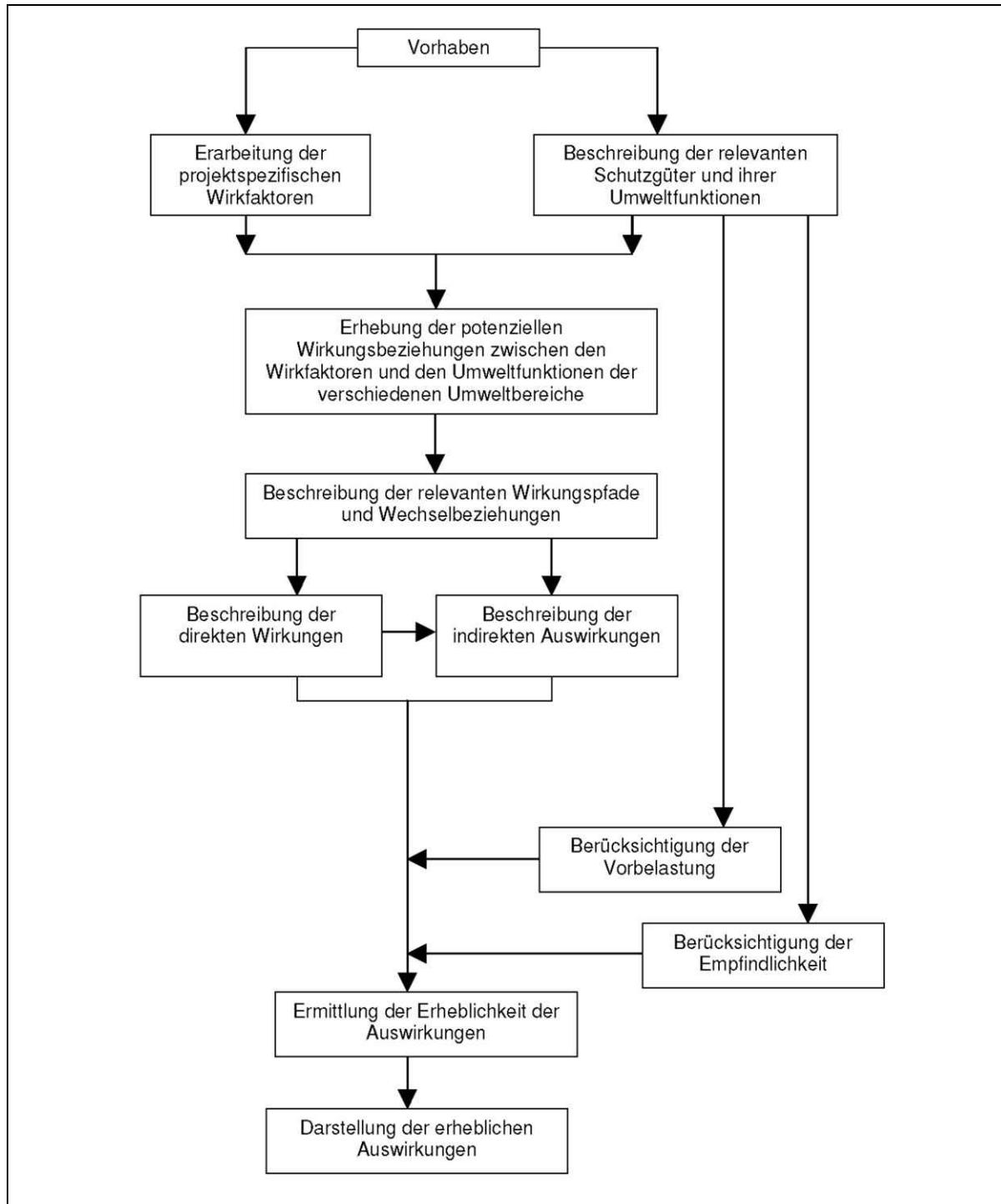


Abbildung 22: Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Als erheblich im Sinne des UVPG müssen Auswirkungen dann bezeichnet werden, wenn Grenz-, Richt- oder Schwellenwerte, die in Verordnungen, Verwaltungsvorschriften oder untergeordneten Richtlinien benannt sind, überschritten werden. Darüber hinaus, insbesondere bei nicht quantifizierbaren Veränderungen oder bei Berücksichtigung spezieller Bedingungen am Standort, werden abwägende Betrachtungen und Vergleiche zur Abschätzung einer Erheblichkeit angestellt.

Für die Betrachtungen der Erheblichkeit der Auswirkungen werden im Rahmen der UVU drei Unterscheidungsstufen vorgenommen:

- erheblich: im Sinne des UVPG werden damit Auswirkungen eingestuft, die Überschreitungen von Grenz-, Richt- und Schwellenwerten nach sich ziehen bzw. irreversible, negative Veränderungen der Schutzgüter bewirken;
- bedingt erheblich: Auswirkungen, die quantifizierbare Veränderungen im/am Schutzgut hinterlassen, im Hinblick auf die Empfindlichkeit der Schutzgüter jedoch toleriert werden können (keine Überschreitung von Grenzwerten, geringes Ausmaß der betroffenen Flächen, Veränderungen sind reversibel bzw. können ausgeglichen werden, usw.);
- nicht erheblich / unerheblich: Auswirkungen, die keine nachweisbaren nachteiligen Veränderungen der Schutzgüter zur Folge haben.

Entsprechend dieser allgemeinen Kriterien werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens in den nachfolgenden Kapiteln eingeschätzt. Dabei werden die in Tabelle 4 (Seite 43) herausgestellten Wirkfaktoren vertiefend betrachtet.

Die Darstellung erfolgt gesondert für jedes Schutzgut. In Auswertung der Kap. 4 und 5 wird der Zusammenhang zwischen projektspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

In Kap. 6.3 erfolgt anschließend eine Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

6.2 Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter

6.2.1 Luft

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft können im Wesentlichen durch die folgenden projektspezifischen Wirkfaktoren verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Emission von Staub einschließlich anlagenbezogenem Verkehr

Für die Beschreibung der Auswirkungen des Anlagenbetriebs auf die Luftgütesituation wurde eine Immissionsprognose für Luftschaadstoffe [12] erarbeitet. Stäube können auf Deponien vor allem durch die Aufwirbelung durch Fahrverkehr und durch mechanische Vorgänge (Abkippen, Einbau, Planieren, Verdichten, Aufnehmen und Umschlag von staubendem Material) entstehen oder freigesetzt werden.

Der Ermittlung der diffusen Emissionen wird ein Emissionsszenario zugrunde gelegt, welches den Deponiebetrieb bei voller Auslastung (250.000 t/a) und ein gleichzeitiges Errichten der Basisabdichtung für einen Deponieabschnitt beinhaltet. Dieser Ansatz ist konservativ und deckt das Errichten der Oberflächenabdichtung mit ab. In die Betrachtungen werden die Fahrbewegungen zur Mineralstoffdeponie über die Zufahrtsstraße mit der Gesamtmenge aufgenommen.

Zur Abschätzung der diffusen Staubemissionen werden die VDI-Richtlinien 3790, Blatt 2 (Deponien), Blatt 3 (Umschlag) und 3790, Blatt 4 (Transport) herangezogen.

In der folgenden Tabelle 9 ist eine Übersicht über die Beurteilungspunkte für die Bewertung der Immissionen dargestellt (zur Lage vgl. Abbildung 23).

Tabelle 9: Beurteilungspunkte für die Bewertung der Immissionen

Nr.	Beschreibung	Lage zum Vorhaben
BUP_1	Tornau, Domsener Str. 34	ca. 1,4 km nordwestlich der Deponie
BUP_2	Wuschlaub, Söhestener Str. 15	ca. 2,1 km westlich der Deponie
BUP_3	Werben, Südring 81	ca. 3,6 km nordöstlich der Deponie
BUP_4	Pegau, Wachenheimer Str. 1	ca. 4,7 km südöstlich der Deponie



Abbildung 23: Übersicht über die Beurteilungspunkte

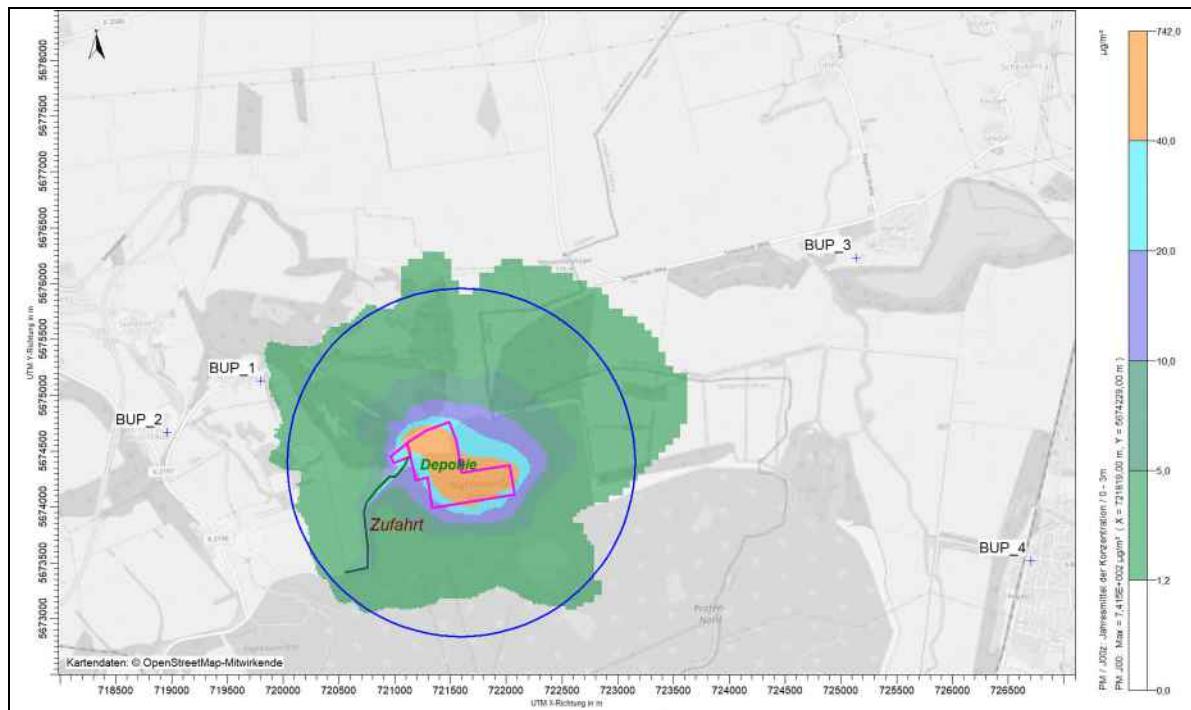
Die Bewertungsmaßstäbe der TA Luft für die Staubimmissionen sind in der folgenden Tabelle 10 aufgeführt.

Tabelle 10: Bewertungsmaßstäbe für Immissionen gem. TA Luft (Jahresmittel)

Stoff	Einheit	Beurteilungswert	Irrelevanz	Bezug	Schutzziel
PM 10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	3%	Nr. 4.2.1	menschl. Gesundheit
PM 2.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	3%	Nr. 4.2.1	menschl. Gesundheit
Staubniederschlag	$\text{g}/(\text{m}^2\text{d})$	0,35	3%	Nr. 4.3.1	Belästigung

Weiterhin gilt für PM10-Staub ein Tagesmittelwert von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, welcher 35-mal im Jahr überschritten werden darf. Bei einem Jahreswert von unter 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gilt der Tagesimmissionswert als eingehalten.

Die Ergebnisse der Prognose der Gesamtzusatzbelastung ist beispielhaft für PM10-Staub in Abbildung 24 dargestellt.


Abbildung 24: Gesamtzusatzbelastung für PM10-Staub (Jahresmittelwerte)

Die Immissionsverteilung ist auf dem Deponiegelände am größten und nimmt mit der Entfernung von der Quelle schnell ab. Die Bewertung erfolgt an den Punkten mit den höchsten zu erwartenden Gesamtbelastungen im Bereich der nächstgelegenen Nutzungen. Für diese Beurteilungspunkte sind die Ergebnisse in Tabelle 11 aufgeführt.

Tabelle 11: Gesamtzusatzbelastung an den Beurteilungspunkten

Stoff	Einheit	BUP_1	BUP_2	BUP_3	BUP_4	Irrelevanz	Beurteilungswert
PM10	µg/m³	1,1	0,5	0,3	0,1	1,2	40
PM2.5	µg/m³	0,4	0,2	0,1	0,04	0,75	25
Staubniederschlag	g/(m²d)	0,0004	0,0002	0,0003	0,0001	0,0105	0,35

Wie Tabelle 11 zu entnehmen ist, werden die Irrelevanzschwellen unterschritten. Eine Bestimmung der Immissionskenngrößen (Vorbelastung, Gesamtbelastung) ist daher für diese Punkte nicht erforderlich. Gemäß Nr. 4.1 TA Luft kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können.

Für die Ermittlung der Vorbelastung wird auf Daten des Lufthygienischen Überwachungssystems Sachsen-Anhalt zurückgegriffen (vgl. hierzu Kap. 5.3). Für die Ermittlung der Gesamtbelastung wird jeweils der maximale Wert der Vorbelastungsdaten zugrunde gelegt – vgl. Tabelle 12.

Tabelle 12: Gesamtbelastung an den Beurteilungspunkten

Stoff	Einheit	BUP_1	BUP_2	BUP_3	BUP_4	Beurteilungswert
PM10						
Vorbelastung	µg/m³	16				40
Gesamtzusatzbelastung		1,1	0,5	0,3	0,1	
Gesamtbelastung		17,1	16,5	16,3	16,1	
PM2.5						
Vorbelastung	µg/m³	10				25
Gesamtzusatzbelastung		0,4	0,2	0,1	0,04	
Gesamtbelastung		10,4	10,2	10,1	10,04	
Staubniederschlag						
Vorbelastung	g/(m²d)	0,07				0,35
Gesamtzusatzbelastung		0,0004	0,0002	0,0003	0,0001	
Gesamtbelastung		0,0704	0,0702	0,0703	0,0701	

Wie Tabelle 12 zu entnehmen ist, unterschreiten die ermittelten Gesamtbelastungen sehr deutlich die geltenden Jahresimmissionswerte. Für den Tagesmittelwert kann aufgrund der Unterschreitung des Jahreswerts von 28 µg/m³ von einer Einhaltung ausgegangen werden.

Der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch PM10- und PM2.5-Staub und der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag sind daher sichergestellt.

Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ergeben.

6.2.2 Klima

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Klimas durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Kap.4).

Mit der Errichtung des Deponiekörpers wird ein topographisch bedeutsames Element in die Landschaft eingefügt, das die Windverhältnisse im näheren Umfeld verändert. Während der Betriebszeit wird das Mikroklima durch Befestigung bzw. Versiegelung der Flächen der Nebenanlagen sowie den Schattenwurf von Anlagen und den damit einhergehenden kleinräumigen Temperaturänderungen beeinflusst.

Die Standortfläche hat keine klimatische Ausgleichsfunktion mit frischluftproduzierender oder luftverbessernder Wirkung für die umgebende Siedlungsbebauung. Ebenso besteht keine Lüftungsfunktion, d. h. es sind keine Kaltluftproduktionsflächen und Luftaustauschbahnen ausgewiesen.

Da keine organisch abbaubaren Materialien eingelagert werden sollen, ist keine Deponiegasbildung zu erwarten. Relevante direkte Emissionen von Treibhausgasen können daher ausgeschlossen werden.

Neben der direkten Emission von Klimagasen sind weiterhin indirekte Emissionen durch den Bau der Deponie und den anlagenbezogenen Verkehr (THG-Emissionen im Lebenszyklus der Deponie) sowie von Landnutzungsänderungen zu betrachten.

Gemäß Klimaschutzgesetz (KSG) sind öffentliche Auftraggeber bei der Planung von Deponien nach § 13 Abs. 1 verpflichtet, die im § 3 KSG formulierten Klimaschutzziele zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen zu berücksichtigen. Nach § 4 KSG werden zur Erreichung konkrete Jahresemissionsmengen für einzelne Sektoren definiert. Die Errichtung und der Betrieb der Deponie Profen ist den Sektoren Industrie, Verkehr, Abfallwirtschaft und Sonstiges sowie Landnutzungsänderung zuzuordnen.

Das Berücksichtigungsgebot erfordert, dass die Auswirkungen der Planfeststellung auf den Schutz des globalen Klimas zu ermitteln und die Ermittlungsergebnisse in die Abwägungsentscheidung im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses einzustellen sind. Darüber hinaus sind die Belange des globalen Klimaschutzes Teil des Schutgutes Klima im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 3 UPG und damit auch Gegenstand der UVP.

Für eine sachgerechte Berücksichtigung ist die Beschreibung, Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) über den gesamten Lebenszyklus der geplanten Deponie Profen erforderlich. Hierfür wurde ein Fachbeitrag Klimaschutz [3] erstellt, dessen Ergebnisse im Weiteren auszugsweise wiedergegeben werden.

THG-Emissionen im Lebenszyklus der Deponie

Das Treibhauspotenzial einer Deponie, auch als CO₂-Fußabdruck (Carbon Footprint) bezeichnet, wird durch die Bilanzierung aller Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) ermittelt. Die Quantifizierungen des Treibhauspotenzials erfolgt auf Grundlage der Methodik einer Ökobilanzierung (Life Cycle Assessment, LCA). Dabei werden die

Umweltauswirkungen bezogen auf die Lebenszyklusphasen eines Bauwerkes quantifiziert. Im Laufe des Lebenszyklus der geplanten Deponie werden die dabei entstehenden THG-Emissionen über die erstellte Sachbilanz und die ermittelten Emissionsfaktoren mit 53.101 t CO₂-Äq. abgeschätzt. Der Großteil der THG-Emissionen (65 %) entfällt auf die Nutzungsphase der Deponie. Materialbedingte Emissionen, die aus der Herstellung erforderlicher Baumaterialien resultieren, betragen 12 %. Auch die THG-Emissionen aus dem Transport der Baumaterialien zur Deponie sind mit 5 % der Gesamtemissionen als verhältnismäßig gering zu bewerten. Ursächlich dafür ist der Umstand, dass viele der Materialien direkt aus dem Tagebau gewonnen werden können und die Transportentfernung vom Tagebau zum Deponiestandort sehr gering sind.

Ein wesentlicher Vorteil des Deponiestandortes ergibt sich, da die durchschnittliche Transportentfernung des Abfalls zur Deponie durch die geplante Deponie Profen Nord um 20 km reduziert werden kann. Grund dafür sind die geringen verbleibenden Deponiekapazitäten in der Umgebung und das Ausweichen auf weiter entfernte Deponie-Standorte. Die Einspareffekte durch reduzierte Transport-/ Verkehrsemissionen wurden für die Abfalleinlagerung von rund 7.500.000 t abgeschätzt.

Die THG-Bilanzierung basiert auf den aktuellen technischen Standards in Bezug auf Energieerzeugung und genutzter Antriebstechnologien (z. B. dieselbetriebene Fahrzeuge). Der zu erwartende Ausbau erneuerbarer Energien (wachsender Anteil erneuerbarer Energien im deutschen Strommix) sowie der technische Fortschritt bei der Entwicklung von Bau- und Transportgeräten (z. B. durch Elektrifizierung) wurde in der vorliegenden THG-Bilanzierung vernachlässigt. Die tatsächlichen Einspareffekte durch den reduzierten Verkehr werden deshalb wesentlich geringer sein als angenommen. Andererseits werden beim Bau und Betrieb der Deponie voraussichtlich in großem Umfang THG-Emissionen eingespart werden können. Durch die zukünftigen Entwicklungen ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen THG-Emissionen insgesamt geringer sein werden.

THG-Emissionen durch Landnutzungsänderung

Die geplante Errichtung und der Betrieb der Deponie Profen Nord findet auf durch den Braunkohlenabbau anthropogen veränderten Flächen statt, wodurch keine land- oder forstwirtschaftlichen Nutzflächen beansprucht werden. Am geplanten Deponiestandort stehen Kippenböden an. Diese weisen geringe Humusgehalte und damit geringe Kohlenstoffanteile auf, die potenziell zu Treibhausgasemissionen führen können. Es handelt sich häufig um nährstoffarme, sandige Kippsubstrate aus Ablagerungen der Eiszeiten sowie stark saure Kippsubstrate aus dem tertiärzeitlichen Deckgebirge. Kippenböden sind als Böden mit unwesentlicher Bedeutung für das Klima einzustufen, weil diese Böden erst wieder am Anfang der Bodenbildung (Humusbildung) stehen.

Unter diesem Gesichtspunkt stellt der gewählte Deponiestandort im Vergleich zu Standorten auf natürlich gewachsenen Böden (z. B. Moorböden, die hoch klimawirksam sind) einen begünstigenden Effekt in Hinblick auf die THG-Emissionen durch Landnutzungsänderung dar.

Auch in der bestehenden Vegetation ist Kohlenstoff gebunden. Während der Bauphase der Deponie wird die vorherige Vegetation entfernt und der bestehende Boden teilweise abgeschoben bzw. ausgekoffert. Dies führt zu einem Verlust der zukünftigen CO₂-Bindung durch die Bestandsvegetation.

Im Gegenzug wird in der Nutzungsphase CO₂ durch das Wachstum neuer Vegetation, z. B. durch flachwurzelige Pflanzen auf der Oberflächenabdichtung, gebunden. Zudem besteht ein wesentlicher CO₂-Bindungseffekt durch die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der Systemgrenze.

Die Wirkungen, die die Landnutzungsänderungen auf das globale Klima haben, werden über die Beschreibungen der jeweiligen Flächennutzung vor und nach Flächeninanspruchnahme ermittelt. In Summe ist der Netto-Effekt der THG-Emissionen durch Landnutzungsänderungen, wenn man die Effekte außerhalb der Systemgrenze mitbetrachtet, beim Vorhaben der Deponie Profen Nord als CO₂-Senke zu bewerten. Es wird mehr CO₂ gebunden als emittiert wird. Maßgebend dafür sind die Aufforstungsmaßnahmen außerhalb des geplanten Deponie-Areals (-8.258 t CO₂-Äq.). Am Deponiestandort selbst werden die durch Landnutzungsänderungen bedingten Emissionen mit 4.570 t CO₂-Äq. abgeschätzt. Daraus ergibt sich ein Netto-Effekt von -3.688 t CO₂-Äq.

Zusammenfassung THG-Emissionen und Vergleich mit Klimaschutzz Zielen

Insgesamt ergeben sich durch das geplante Deponie Vorhaben THG-Emissionen von Netto 27.508 t CO₂-Äq (vgl. Tabelle 13). Die Errichtung und der Betrieb einer Deponie tangiert vier der 7 Sektoren des KSG.

Tabelle 13: Einteilung der THG-Emissionen nach Sektoren des Klimaschutzgesetzes [3]

Sektor nach KSG	THG-Emission in t CO₂-Äq.	
	mit Vorteilen & Nachteilen außerhalb Systemgrenze	ohne Vorteile & Nachteile außerhalb Systemgrenze
Industrie	48.641	48.641
Verkehr	-17.685	4.220
Abfallwirtschaft & Sonstiges	240	240
Landnutzungsänderung	-3.688	4.570
Summe	27.508	57.671

Bei den Emissionsmengen in Tabelle 13 handelt es sich um die Gesamtsummen über den gesamten Betrachtungszeitraum von 60 Jahren. In Tabelle 14 werden aus diesen Gesamtemissionen Jahresemissionsmengen bestimmt und mit den in Anlage 2 und Anlage 2a im Klimaschutzgesetz aufgeführten Jahresemissionsmengen abgeglichen.

Tabelle 14: Abgleich der vorhabenbedingten Jahresemissionen mit den im Klimaschutzgesetz verankerten Klimaschutzz Zielen [3]

Sektor nach KSG	Jahresemissionsmengen für das Jahr 2025 gemäß Anlage 2a des KSG in Mio. t CO ₂ -Äquivalenten	Vorhabenbedingte Jahresemissionsmengen in t CO ₂ -Äquivalenten pro Jahr	Relativer Anteil in %
Industrie	157	811	0,0005
Verkehr	123	70	0,00006
Abfallwirtschaft & Sonstiges	7	4	0,00006
Landwirtschaft / Landnutzungsänderung	63	76	0,0001

Die Ergebnisse zeigen, dass die Klimaschutzziele der für das Vorhaben relevanten Sektoren durch die vorhabenbedingt freigesetzten THG-Emissionen nur marginal beeinflusst werden.

Das Klimapotenzial von Deponien liegt maßgebend in der Nachsorge- und Nachnutzungsphase. In diesen Phasen steht der Deponiekörper für die Erzeugung erneuerbarer Energien (Photovoltaik- und Windenergieanlagen) in großem Umfang zur Verfügung. Bei der geplanten Deponie wird dies nach 2045 möglich sein. Weitere große Potenziale bestehen in der Elektrifizierung der Baugeräte/Transportfahrzeuge bzw. dem Betrieb der Baugeräte mit erneuerbaren Energien.

Im Fachbeitrag Klimaschutz [3] ist zudem ein Vergleich mit einem hypothetischen Nullfall dargestellt. Dieser Nullfall geht von der Errichtung der Deponie an einem anderen Standort aus, bei dem alle positiven Aspekte des Planfalls (Deponie Profen Nord) entfallen:

- Verkürzte Abfallanlieferwege
- Verkürzte Materialanlieferwege (der durchschnittliche Lieferweg von Sanden und Kiesen beträgt in Deutschland ca. 30 km)
- Nutzung anthropogen veränderter Flächen auf Kippenböden.

In Anbetracht der gegebenen Standort- und angenommenen Randbedingungen ist beim Planfall insgesamt von einer deutlichen Minderung (rund 50 %) der THG-Emissionen im Vergleich zum konventionellen Nullfall auszugehen.

Fazit

Durch das geplante Vorhaben werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima verursacht.

6.2.3 Boden und Fläche

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche können im Wesentlichen durch den folgenden projektspezifischen Wirkfaktor verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Flächeninanspruchnahme.

Wie in Kap. 4.2.1 erläutert, ist die Flächeninanspruchnahme grundsätzlich mit Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche verbunden. Im vorliegenden Fall erfolgt die Flächeninanspruchnahme auf einer durch den Tagebau deutlich anthropogen vorgeprägten Fläche. Eine Inanspruchnahme von bisher ungenutzten Freiflächen erfolgt nicht. Die vorliegende landesplanerische Stellungnahme gemäß § 13 Abs. 2 LPIG stellt fest, dass das Vorhaben im Grundsatz mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist. Im REP Halle ist unter Punkt 5.5.3.1 Z die Deponie Profen-Nord als regional bedeutsamer Standort für Ver- und Entsorgung ausgewiesen. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind daher nicht zu erwarten.

Der Boden im gesamten Untersuchungsrahmen wird bzw. wurde massiv durch die Braunkohlengewinnung überprägt, womit eine vollständige Zerstörung des natürlichen Bodengefüges und der Verlust der Bodenfunktionen (Lebensraum-, Regelungs-, Filter- und Pufferfunktion) einhergeht bzw. -ging (vgl. hierzu Kap. 5.5).

Mit der Errichtung der Deponie gehen die verbliebenen bzw. im Rahmen der Sukzession wieder entstandenen Bodenfunktionen verloren. Durch die geplanten Schutzmaßnahmen wie die Errichtung der Basisabdichtung wird ein Transfer von Belastungen aus den Abfällen über (Regen-)Wasserauswaschungen in den Boden unterbunden.

Mit der Herstellung einer Rekultivierungs- und Wasserhaushaltsschicht als Abschluss der Mineralstoffdeponie in Verbindung mit der Aufforstung wird dem Prozess der Schaffung von naturnahen Bodenverhältnissen Rechnung getragen. Weiterhin werden nach Abschluss der Deponierung nicht weiter genutzte Flächen entsiegelt.

Gefahren und Belastungen für den Boden gehen daher nicht von dem geplanten Vorhaben aus. Der Eingriff in den Boden wird im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsbewertung berücksichtigt (siehe Kap. 6.2.5).

Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche ergeben.

6.2.4 Wasser

6.2.4.1 Grundwasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser können im Wesentlichen durch den folgenden projektspezifischen Wirkfaktor verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Reduzierung Grundwasserneubildung

Reduzierung Grundwasserneubildung

Durch die Inanspruchnahme von Flächen für die Deponie sowie der zugehörigen Anlagen und der damit einhergehenden Versiegelung erfolgt eine Verringerung der Fläche, welche zur Grundwasserneubildung dienen kann. Dabei ist zu beachten, dass die Basisabdichtung abschnittsweise über mehrere Jahre angelegt wird und die neuen Flächen nur sukzessive beansprucht werden.

Nach der Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte wird auf dem Deponiekörper eine Oberflächenabdichtung aufgebracht, welche verhindert, dass Niederschlagswässer in der Deponie versickern.

Die gedichtete Bauweise gemäß DepV dient dem Schutz des Grundwassers, in dem der Transfer von Sickerwässern aus dem Deponiekörper ins Grundwasser verhindert wird.

In der Nachsorgephase sind der Rückbau und die Entsiegelung dieser Flächen vorgesehen. Somit bleiben nur die Deponie und der Randdamm der Deponie mit seinen Zufahrten sowie die Verdunstungsbecken, welche zusammen eine Fläche von etwa 40 ha einnehmen, versiegelt. Diese Fläche wird nicht mehr zur Neubildung von Grundwasser zur Verfügung stehen.

Bei der Bewertung ist der gegenwärtige Zustand des Grundwasserkörpers zu berücksichtigen. Dieser ist durch die bergbaubedingte Beeinflussung geprägt, welche den Grundwasserspiegel in den Stockwerken oberhalb des GWL 6.1 maßgeblich verändert. Aktuell sind daher oberflächenferne Grundwasserstände zu verzeichnen (aktuell ca. +120 m NN). Eine Beeinträchtigung von bestehenden grundwasserabhängigen Biotopen durch die (künftige) Reduzierung der Grundwasserneubildung ist daher nicht zu erwarten.

Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben.

6.2.4.2 Oberflächenwasser

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung von Oberflächenwasser durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Kap.4).

Die im Rahmen des Deponiebetriebs anfallenden Wässer werden insbesondere zur Oberflächenbenetzung, Staubbindung oder als Prozesswasser für die mobile Abfallbehandlungsanlage verwendet. Sanitäres Abwasser wird über eine Pflanzenkläranlage gereinigt. Das gereinigte Abwasser wird in einen Sammel- und Kontrollschatz eingeleitet und anschließend dem Brauchwasserbecken zugeführt.

Anfallendes Sickerwasser wird einer externen Entsorgung zugeführt. Eine Einleitung in Oberflächengewässer erfolgt nicht. Insgesamt kann damit ein gesicherter und schadloser Umgang mit den anfallenden Wässern gewährleistet werden.

Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben.

6.2.5 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt können im Wesentlichen durch die folgenden projektspezifischen Wirkfaktoren verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Flächeninanspruchnahme und Auftreten von Barrierewirkungen durch den Deponiekörper, die Zufahrtsstraße und Zäune sowie Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen durch Beseitigung bestehender Vegetation sowie pflanz- und landschaftsbauliche Maßnahmen infolge der Rekultivierung
- Emission von Staub und Lärm durch den Betrieb und den anlagenbezogenen Verkehr
- optische Störwirkungen (Lichtemissionen, Bewegungsreize),
- Reduzierung Grundwasserneubildung

Für das Vorhaben wurden aufbauend auf umfassenden floristischen und faunistischen Erfassungen (vgl. Kap. 5.7) ein Landschaftspflegerischer Begleitplan [9], ein Artenschutzfachbeitrag [8] und eine FFH-Vorprüfung [10] erstellt. Die Ergebnisse der genannten Untersuchungen werden im Folgenden auszugsweise dargestellt. Die Auswirkungen der oben genannten Wirkfaktoren werden dabei im Wesentlichen gemeinsam dargestellt.

Für den Wirkfaktor Reduzierung Grundwasserneubildung wird auf Kap. 6.2.4.1 verwiesen. Wie dort dargestellt, sind durch diesen Wirkfaktor keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Deponieaufstandsfläche zuzüglich der randlichen Verwallung beansprucht insgesamt eine Fläche von ca. 37,6 ha. Der Eingangsbereich beträgt ca. 1,9 ha. Die Errichtung der o. g. Deponie bedingt eine nahezu vollständige Überprägung der im unmittelbaren Untersuchungsgebiet vorgefundenen Biotopstrukturen. Auf Grund des langen Betriebszeitraumes von 30 Jahren kann selbst bei Bestandteilen, welche nach Abschluss der Deponie wieder rückgebaut werden, nicht von temporären Beeinträchtigungen ausgegangen werden.

Als unmittelbarer Eingriffsraum werden die Aufstandsfläche einschließlich des Eingangsreiches definiert. Der Eingriffsraum umfasst somit die Flächen, die durch Veränderung der Gestalt oder der Nutzung in der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder im Landschaftsbild erheblich, infolge der geplanten Maßnahme, beeinträchtigt werden. Der unmittelbare Eingriffsraum hat eine Gesamtfläche von 39,5 ha.

Die bestehende Zufahrt von ca. 1,2 ha verläuft bereits auf teil- bzw. vollversiegelten Flächen. Die Ertüchtigung dieser Zufahrt erfolgt entlang von wegbegleitenden Gehölzbeständen wie Baumgruppen, Baumreihen und Vorwaldbeständen. Nach derzeitigem Stand erfolgt kein Eingriff in diese Bestände. Zur Vermeidung von baubedingten Schäden an straßenbegleitenden Gehölzen werden bauphasenzeitliche Schutzmaßnahmen wie Baumschutz vorgesehen. Aufgrund der bereits vorhandenen Versiegelung wird die Ertüchtigung nicht als Eingriff gemäß § 14 BNatSchG gewertet. Ein Kompensationsbedarf entsteht nicht.

Ausgangspunkt für die neu zu errichtenden Medienanschlüsse (Wasser, Strom, Telekommunikation) sind die Anschlüsse in der Ortslage Tornau. Die Medientrasse soll über eine Ackerfläche geführt werden. Die Verlegung der Medientrasse ist als temporärer Eingriff zu bewerten (Länge der Trasse ca. 1.700 m). Die Ackerflächen werden nach der Kabelverlegung ihrer ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt. Der Gehölzbestand wird unterröhrt, sodass dieser erhalten bleiben kann. Ein Eingriff nach § 14 BNatSchG und damit ein Kompensationsbedarf hinsichtlich entstehender Biotoptverluste bestehen damit nicht.

Für die folgende Ableitung des Eingriffsumfangs wurden bereits Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen berücksichtigt (vgl. Tabelle 15, Seite 108).

Innerhalb der anlage- und baubedingt in Anspruch genommenen Flächen kommt es zur vollständigen Beseitigung der vorhandenen Vegetationsbestände. Der Biotoptverlust ist als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten und zu kompensieren. Im Zuge der Wiedernutzungsbarmachung ist eine zeitnahe und abschnittsweise Schaffung von neuen Lebensräumen (z. B. zügige Bestockung der fertiggestellten Deponiebereiche in den jeweiligen Pflanzperioden) vorgesehen. Im Rahmen der Eingriffsbewertung bzw. Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist die vorgezogene Maßnahmenumsetzung (Holzung) zu berücksichtigen.

Auf Basis des ursprünglichen Planfeststellungsbeschlusses und eines vorzeitigen Maßnahmehbeginns wurden im Bauabschnitt 1 (BA 1) auf einer Fläche von ca. 9 ha Holzungsarbeiten und eine Abschiebung des Oberbodens durchgeführt. Diese Flächen liegen aufgrund der durch das Klageverfahren erfolgten Vorhabenunterbrechung brach und sind durch fortschreitende Sukzession gekennzeichnet. Für die Eingriffsermittlung der Fläche werden der Ist-Zustand von 2015 sowie der Ist Zustand 2022 miteinander verglichen. Der sich im Vergleich herausstellende höherwertige Zustand wird in der Eingriffsbewertung dann als zu bewertender Ist-Zustand berücksichtigt. Auf anderen Flächen ergaben sich im Rahmen der Erfassungen 2021/2022 ebenfalls Abweichungen von Abgrenzungen und Biotoptbezeichnungen im Vergleich zur planfestgestellten Unterlage.

Gemäß der vorliegenden Biotopkartierung von 2021 liegen im nördlichen Teilabschnitt nun offene Sandflächen (ZOA) mit schüttarem Ruderalbewuchs (URB, URA im Nebencode) und Land-Reitgras-Dominanzbestände (UDB) mit Gehölzsukzession (v. a. Robinie, Pappeln) vor. Nicht mehr vorhanden sind die Baumgruppen und Gebüschtstrukturen. Die offenen Sandflächen mit schüttarem Bewuchs konzentrieren sich auf den Ostteil. Dieser Bereich wurde 2020 gegrubbert, um Gehölzsukzession zu unterbinden. Auf den seit der vorzeitigen

Baufeldfreimachung nicht mehr bearbeiteten Fläche herrschen nun Land-Reitgras-Dominanzbestände mit Robinien- und Pappelsukzession vor.

Es ist davon auszugehen, dass ohne die vorzeitige Baufeldfreimachung die Verbuschung der 2014 vorherrschenden Pionierfluren und Land-Reitgrasfluren weiter zugenommen hätte und sich diese gemeinsam mit den bereits vorhandenen Baumgruppen zu ersten Pionierwaldbeständen zusammengeschlossen hätten. Im Jahr 2021 hätte man wahrscheinlich ein Mosaik aus Land-Reitgras-Dominanzbeständen, Sanddorn-Gebüschen, Baumgruppen und Pionierwälder vorgefunden.

Bezogen auf die aktuelle Antragsfläche ergibt sich für den Zustand im Jahr 2015 eine Wertigkeit von 4.155.838 Punkten gemäß dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt. Der Vergleich Bestand 2015 /2022 zeigt eine Erhöhung des Waldanteils um ca. 3 ha. Für die Bestandssituation ohne den Waldanteil wurde für 2022 eine Wertigkeit nach BNatSchG von 2.234.728 Punkten ermittelt. Dies bedeutet eine Verringerung um 1.921.110 Punkte im Vergleich zu 2015. Der Kompensationsbedarf nach BNatSchG ergibt sich dann aus der vergleichenden Gegenüberstellung des Ist-Zustandes und des Zustandes nach der Rekultivierung. Da sich im Vergleich zur aktuell vorgefundenen Biotopausstattung der 2015 ermittelte Ist-Zustand der Biotope als höherwertig herausstellt, wird dieser Punktwert für die Eingriffsbewertung im Rahmen der Planergänzung zugrunde gelegt.

Die Waldflächen werden im Verhältnis 1:2 kompensiert. Statt der im Stand 2015 angegebenen 134.221 m² Waldfläche sind jetzt 167.034 m² Waldfläche im angegebenen Verhältnis zu kompensieren.

Mit der Errichtung der Deponie kommt es durch die Inanspruchnahme von Biotopstrukturen auch zu einem Verlust von Tierlebensräumen.

Als in besonderem Maße wertgebend für das Untersuchungsgebiet sind die Arten, welche trockene, stärker besonnte Lebensräume der offenen bzw. halboffenen Landschaft bevorzugen, einzustufen. Für das festgestellte faunistische Artenspektrum sind in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben Lebensraumverluste nicht vermeidbar. Vom Lebensraumverlust betroffen sind sowohl streng geschützte Arten der Artengruppen Vögel, Lurche, Kriechtiere und Laufkäfer als auch besonders geschützte Arten der Artengruppen der Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen sowie Laufkäfer.

Aufgrund der in ab Kap. 5.7 beschrieben Artvorkommen sind mit Umsetzung des Vorhabens Lebensräume der in den einschlägigen Artenschutzabkommen und -übereinkommen aufgeführten Arten (z. B. FFH-Richtlinie, Bundesartenschutzverordnung) betroffen. Es handelt sich somit um Flächen mit besonderer Funktion für Arten und Lebensgemeinschaften, die auch im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind. Betroffen sind vor allem Halboffenlandstrukturen, Offenland/Grünland sowie vegetationsfreie Flächen mit temporären Kleingewässern, die im Bereich der Aufstandsfläche beseitigt werden müssen.

Im Artenschutzfachbeitrag wurden dazu folgender Bedarf an Tierlebensraum ermittelt:

- Extensivgrünland: 53.000 m²
- vegetationsarme Flächen, offene lehmige tonige Fläche: 131.000 m²

- lichte Waldbestände: 140.000 m²

Der zusätzliche Kompensationsbedarf für die besondere Lebensraumfunktion der Fauna beträgt: 324.000 m². Gemäß dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt erfolgt keine Umrechnung dieser Funktionen in (Biotop)Wertpunkte. Die betroffenen Flächen und Auswirkungen sind differenziert darzustellen und die funktionsbedingten Wertminderungen den -aufwertungen bei der Bilanzierung gesondert gegenüberzustellen.

Im Zuge der Rekultivierung ist eine vollständige Gestaltung der Deponiefläche sowie der Nebeneinrichtungen vorgesehen. Diese abschließenden Gestaltungen werden verschiedenen Maßnahmen zugeordnet, deren Durchführung im Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans näher beschrieben wird. Die im Konzept zur ursprünglichen Planfeststellung vorgesehenen Maßnahmen M1 bis M4 werden grundsätzlich beibehalten, jedoch hinsichtlich der Flächengrößen an die aktuelle Planung angepasst.

Neben den Maßnahmen M1 bis M4 sollen mit der vorliegenden Planung auch auf der Deponiefläche vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmen umgesetzt werden. Konkret handelt es sich um die Anlage von ca. 3,1 ha Extensivgrünland, das auf der bereits fertig gestellten DA1 für nachfolgende Deponieabschnitte umgesetzt werden soll.

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden insgesamt 167.034 m² Wald dauerhaft in Anspruch genommen. Unter Beachtung eines Ausgleichsverhältnisses von 1:2 für die Be seitigung der o. g. Waldflächen besteht die Notwendigkeit der Erstaufforstung auf insgesamt 334.068 m² (33,4 ha). Im Vergleich zum Konzept von 2015 sind die Bereiche mit Bestandserhalt entfallen, sodass sich der Anteil für die Waldkompensation von ca. 22 ha (2015) erhöht. Die forstrechtliche Kompensation wurde als Maßnahme M 1 festgeschrieben und wird im Rahmen der Rekultivierung auf dem Deponiekörper durchgeführt.

Der Zustand nach der Rekultivierung wird mit 1.396.317 Punkten bewertet. Unter Beachtung der Rekultivierungsmaßnahmen M1 bis M4 sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme entsteht im Vergleich zum Ausgangszustand ein Bedarf von 2.759.521 Punkten (= 4.155.838 Punkte – 1.396.317 Punkte).

Mit der Errichtung der Deponie gehen die verbliebenen bzw. im Rahmen der Sukzession wieder entstandenen Bodenfunktionen verloren. Mit der Herstellung einer Rekultivierungs- und Wasserhaushaltsschicht als Abschluss der Mineralstoffdeponie in Verbindung mit der Aufforstung wird dem Prozess der Schaffung von naturnahen Bodenverhältnissen Rechnung getragen. Weiterhin werden nach Abschluss der Deponierung nicht weiter genutzte Flächen entsiegelt. Gefahren und Belastungen für den Boden gehen daher nicht von dem geplanten Vorhaben aus. Für das Schutzgut Boden wurden keine Funktionen von besonderer Bedeutung abgeleitet, sodass der Eingriff über das Biotopwertverfahren bestimmt und kompensiert wird.

Zur Beurteilung von Sichtbarkeiten und einer möglichen Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen aus den umliegenden Ortschaften in die Landschaft wurden für das Planergänzungs-/Planänderungsverfahren Visualisierungen ausgehend von mehreren Fotostandorten durchgeführt. Die Aufnahmen erfolgten im unbelaubten Zustand. Die Visualisierung kam

zu dem Ergebnis, dass sich aufgrund der Geländesituation und Höhenverhältnisse kaum Sichtbarkeiten für den normalen Betrachter ergeben (vgl. hierzu Kap. 6.2.6).

Eine direkte flächige Inanspruchnahme von Flächen mit Erholungswert, hier insbesondere die siedlungsnahe Feierabend- bzw. Wochenenderholung, erfolgt durch das Vorhaben nicht. Erhebliche Beeinträchtigungen des Erholungswertes der Landschaft können ausgeschlossen werden

Für das Schutzgut Klima können keine Funktionen von besonderer Bedeutung abgeleitet werden (vgl. hierzu Kap. 6.2.2), die im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind, sodass der Eingriff über das Biotopwertverfahren bestimmt und kompensiert wird.

Zusammenfassend besteht ein Kompensationsbedarf von 2.759.521 Punkten, der auf einer externen Maßnahmefläche umgesetzt werden muss. Hinzu kommt das Erfordernis zur Umsetzung von vorgezogenen artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen A_{CEF} 1 bis A_{CEF} 5 auf einer Gesamtfläche von 324.000 m². Da 31.505 m² der Maßnahme A_{CEF} 1 auf der Deponie umgesetzt werden sollen, sind auf externen Flächen noch 292.495 m² der vorgezogenen Maßnahmen zu kompensieren.

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen sind für das Vorhaben notwendig (vgl. LBP [9]):

Tabelle 15: Übersicht über die Vermeidungsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme
V01	Zeitnahe und abschnittsweise Schaffung von neuen Lebensräumen (z. B. zügige Bestockung der fertiggestellten Deponiebereiche in den jeweiligen Pflanzperioden)
V02	Keine über das Vorhaben hinausgehende Flächeninanspruchnahme (nur die notwendigsten Flächen werden beansprucht)
V03	vollständige Abdichtung des Untergrundes der Deponie zum Schutz von Boden und Grundwasser
V04	gedichtete Oberflächenwasserfassungen
V05	Bedarfsweises Befeuchten und Reinigen von Lagerbereichen und Fahrflächen
V06	Einhalten niedriger Geschwindigkeiten des Fahrverkehrs
V07	Erdfeuchter Einbau der angenommen Abfälle
V08	Bedarfsweises Befeuchten von Einbauabschnitten
V09	Zügiger Einbau auf der Mineralstoffdeponie
V10	Einsatz von TÜV-geprüften Maschinen und Geräten mit Abgasreinigungs- und Lärmschutzeinrichtungen
V11	Anlieferung von stichfesten und staubförmigen Abfällen in geeigneten Behältnissen
V12	Installation von Filteranlagen auf den Siloeinheiten
V13	Abluftreinigung mit Entstaubungs- und Filteranlagen
V14	Höhenverstellbare Austragsbänder
S1	Baumschutz: Im Rahmen der durchzuführenden Bauarbeiten ist, wo möglich, der Schutz von Bäumen und sonstigen Gehölzen gemäß DIN 18 920 zu beachten. Gefährdete Bäume sind gemäß ZTV-Baum, RAS-LP 4 und DIN 18 920 zu schützen, um Schäden im Wurzel- und Stammbereich zu vermeiden Schutzmaßnahmen sind nach aktuellem Stand auf einer Länge von ca. 850 m beidseitig der bestehenden zu ertüchtigenden Zufahrt vorzusehen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen (CEF - continuous ecological functionality) dienen der Sicherstellung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Maßnahme muss bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig wirksam sein. Die Planungsgrundlage für die CEF-Maßnahme ist die betroffene Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Die neu geschaffene Lebensstätte muss aufgrund ihrer Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und eine gleiche oder bessere Qualität aufweisen als die in Anspruch genommene Lebensstätte.

Ersatzmaßnahmen dienen zur Kompensation nicht ausgleichbarer Eingriffe. Die Maßnahmen müssen geeignet sein, die von dem Vorhaben zerstörten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im beeinträchtigten Naturraum in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen.

In Tabelle 16 und Tabelle 17 sind die Maßnahmen zusammenfassend dargestellt. Die ausführliche Darstellung der Maßnahmen erfolgt im LBP [9] bzw. im Artenschutzfachbeitrag [8] zum Vorhaben.

Tabelle 16: Übersicht über die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

Nr.	Maßnahmenkurzbeschreibung	Zielarten(gruppen)
Maßnahmen zur Vermeidung		
V _{AFB} 1	Bauzeitenregelung	Allgemein, Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Wildkatze
V _{AFB} 2	Ökologische Baubegleitung	Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Wildkatze
V _{AFB} 3	Bauzeitliche Schutzmaßnahmen und Reptilien/Amphibien	Amphibien, Reptilien
V _{AFB} 4	Schutzmaßnahmen für Bodenbrüter und den Bienenfresser	Bodenbrütende Vögel, Bienenfresser
V _{AFB} 5	Besatzkontrolle und Fällbegleitung bei Altbäumen	Höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse
V _{AFB} 6	Entfernung von Habitatstrukturen und Abfangen von Zauneidechsen	Zauneidechse
V _{AFB} 7	Abfangen Amphibien	Amphibien
V _{AFB} 8	Aufstellung eines bauzeitlichen Amphibien-schutzaunes während der Frühjahrs-wanderung entlang der Medientrasse	Amphibien, Reptilien
V _{AFB} 9	Abfangen Ootheken der Gottesanbeterin	Gottesanbeterin
V _{AFB} 10	Abfangen von Imagines der Blauflügeligen Ödlandschrecke und der Blauflügeligen Sandschrecke	Blauflügelige Ödlandschrecke Blauflügelige Sandschrecke
V _{AFB} 11	Vorgaben zur Beleuchtung	Fledermäuse
V _{AFB} 12	Kontrolle auf Entwicklungsstadien des Nacht-kerzenschwärmer	Nachtkerzenschwärmer
V _{AFB} 13	Markierung, Schutz und Umsiedlung von Ameisenestern	Hügelbauende Ameisen
V _{AFB} 14	Anlage einer Baumreihe entlang dem westlichen Bereich der vorhandenen Zufahrt (entspricht Maßnahme E1)	Fledermäuse
V _{AFB} 15	Funktionskontrollen Ersatzmaßnahmen und Evaluierungen von Umsiedelungen	alle vom Vorhaben betroffenen Artengruppen
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)		
A _{CEF} 1	Komplexmaßnahme Anlage Extensivgrünland mit integriertem Zauneidechsenhabitat und randlichen Gebüschsäumen	Brutvögel, Amphibien, Zauneidechse, Wildkatze
A _{CEF} 2	Komplexmaßnahme Anlage von Stillgewässern und Anlage von vegetationsarmen Flächen	Brutvögel, Amphibien, Zauneidechse, Wildkatze
A _{CEF} 3	Komplexmaßnahme Auflichtung Wald	Brutvögel, Amphibien, Wildkatze
A _{CEF} 4	Anbringung von Nisthilfen für Höhlenbrüter und Anbringung von Ausweichquartieren für Fledermäuse	Höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse
A _{CEF} 5	Entwicklung Steilwände/Abbruchkanten	Bienenfresser

Tabelle 17: Übersicht über die Ersatzmaßnahmen

Nr.	Maßnahme
M1	Erstaufforstung der Deponiefläche im Zuge der Rekultivierung
M2	Erstellung flächiger Gehölzpflanzungen
M3	Anlage temporärer Gewässer (bereits umgesetzt)
M4	Schaffung und Erhaltung von offenen Ruderalfuren
M5	Durchführung einer Ganzjahresbeweidung (Umsetzung erfolgt)
M6	Anlage von Lesesteinhaufen (Maßnahme bereits umgesetzt)

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf soll über die weitere Umsetzung der Beweidungsmaßnahme erreicht werden. Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sollen auf Teilflächen der Beweidungsfläche integriert werden. Zunächst wurde anhand des vorliegenden Monitoringberichtes 2021 zur Beweidung die aktuelle Biotopausstattung erfasst. Die naturschutzfachliche Wertigkeit der Beweidungsmaßnahme wurde anhand der vorliegenden Biotopausstattung ermittelt. Die zu erzielende Wertigkeit (Aufwertung) liegt aktuell bei 2.875.000 Punkten. Im Vergleich dazu wurde 2015 als Ausgangszustand für die Gesamtfläche Sandtrockenrasen (RSZ) angenommen und ein Aufwertungspotenzial von 3.126.400 Punkten ermittelt.

Im nächsten Schritt wurde geprüft, ob auch mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen und der damit verbundenen Anlage von Biotopstrukturen eine ausreichende Kompensation erzielt werden kann. Dazu wurden die CEF-Maßnahmen (A_{CEF1} bis A_{CEF3}) mit Biotopwerten versehen und die erzielte Wertigkeit bei der Umsetzung bestimmt.

In der Gesamtbewertung ergibt sich eine rechnerische Aufwertung von 2.771.800 Punkten, das heißt die Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wird zwar zu einer Verringerung des Aufwertungspotenzials hinsichtlich des Biotopwerts führen, gleichzeitig werden Habitatflächen geschaffen, die eine besondere Funktion für Arten und Lebensgemeinschaften aufweisen.

Mit der Aufwertung von 2.771.800 Punkten kann der oben genannte verbleibende Bedarf von 2.759.521 Punkten auch unter Berücksichtigung der umzusetzenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen abgedeckt werden.

Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten

Durch die Errichtung der MSD Profen-Nord kommt es zu einer Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen. Insbesondere nachgewiesene Arten der Artengruppen

terrestrische Säugetiere, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Brutvögel sind von der Veränderung der Strukturen betroffen.

Weiterhin kommt es zu Barrierefunktionen durch den Deponiekörper. Insbesondere nachgewiesene Arten der Artengruppen terrestrische Säugetiere, Reptilien und Amphibien sind von der Barrierefunktion betroffen.

Durch die Errichtung der MSD Profen-Nord kommt es weiterhin zu einer Veränderung der Bodenverhältnisse durch die Herstellung der Deponie. Insbesondere nachgewiesene Arten der Artengruppen Reptilien und Amphibien sind von der Veränderung der Bodenverhältnisse betroffen.

Durch den Betrieb der Mineralstoffdeponie und dem anlagenbezogenen Verkehr kommt es zu Schallemissionen. Insbesondere Wildkatzen, Fledermäuse und Vögel reagieren empfindlich auf Störungen durch Lärm. Auswirkungen durch Lärmemissionen können die Vergrämung von Vögeln und Wildkatzen sowie die Maskierung von Beutegeräuschen im Jagdhabitat von Fledermäusen und damit ggf. der Verlust von Jagdhabitaten sein. Durch das Vorhaben entstehen gegenüber dem Ist-Zustand neue Störungswirkungen.

Durch den Betrieb der Mineralstoffdeponie und dem anlagenbezogenen Verkehr kommt es zu optischen Störwirkungen. Insbesondere Wildkatzen, Fledermäuse und Vögel reagieren empfindlich auf Störungen durch Lichtemissionen und Bewegungsreize. Auswirkungen durch optische Störungen können die Vergrämung von Vögeln und Wildkatzen sowie die Maskierung von Beutegeräuschen im Jagdhabitat von Fledermäusen und damit ggf. der Verlust von Jagdhabitaten sein. Durch das Vorhaben entstehen gegenüber dem Ist-Zustand neue Störungswirkungen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten werden im Artenschutzfachbeitrag [8] bewertet.

Die Zulassung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG wird dann erforderlich, wenn durch das Vorhaben Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (V_{AFB1} , V_{AFB3} , V_{AFB6} , V_{AFB7} , V_{AFB8} , A_{CEF1} , A_{CEF2}) werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden. Ein Ausnahmeverfahren nach den Vorgaben des § 45 Abs. 7 BNatSchG wäre damit nicht notwendig.

Die Erforderlichkeit kann sich für die Arten Zauneidechse, Kreuzkröte und Knoblauchkröte jedoch ergeben, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit unterstellt werden muss, dass nicht alle Individuen abgefangen werden könnten. Dies kann der Fall sein, wenn bspw. vor Ende des Aktivitätszeitraumes ab September witterungsbedingt keine Sichtungen mehr erfolgen können bzw. keine 3 fangfreien Tage nachgewiesen werden können. In diesem Fall muss von einem nicht vollständigen Abfang ausgegangen werden, der zu einem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko auf den in Anspruch zu nehmenden Flächen für verbleibende Individuen führt.

Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag wurde dargelegt, dass unter Einbezug von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF1} und A_{CEF2}) eine

Verschlechterung des günstigen lokalen Erhaltungszustandes der genannten Arten nicht eintritt. Weiterhin verschlechtert sich der ungünstige biogeographische Erhaltungszustand der Arten in Sachsen-Anhalt unter Einbezug der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen A_{CEF}1 und A_{CEF}2 durch die Errichtung der MSD Profen-Nord nicht bzw. wird ein Erreichen des günstigen Erhaltungszustandes in Sachsen-Anhalt nicht behindert.

Im Artenschutzfachbeitrag werden zudem die vorliegenden zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art gemäß § 45 Abs. 7 Pkt. 5 BNatSchG und das Nichtvorliegen von zumutbaren Alternativen dargestellt. Insgesamt sind daher die Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt.

Im Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags konnte für alle weiteren potenziell durch die Umsetzung der Planung betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Verletzung der Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die geplante MSD Profen-Nord liegt in einer Entfernung von 2.200 m zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ (DE 4739-452). Für dieses Gebiet wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung [10] geprüft.

Im Ergebnis der Prüfungen ist festzustellen, dass keine Änderung der Nutzung innerhalb des Natura 2000-Gebietes stattfindet und dass keine sonstigen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben verursacht werden, die den Erhaltungszustand des oben benannten Schutzgebietes und dessen maßgeblicher Erhaltungsziele verschlechtern würden.

Im Ergebnis konnte gezeigt werden, dass das geplante Vorhaben MSD Profen-Nord zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes führen wird.

Fazit

Insgesamt ist abzuleiten, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt verursacht werden, welche nicht ausgleichbar wären. Diese Aussage trifft auch uneingeschränkt auf die im Umfeld des Vorhabens gelegenen Schutzgebiete, insbesondere auch die Natura 2000-Gebiete zu.

6.2.6 Landschaft und Erholung

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung können im Wesentlichen durch die folgenden projektspezifischen Wirkfaktoren verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Flächeninanspruchnahme
- Deponiekörper

Die Auswirkungen werden im Folgenden zusammenhängend betrachtet.

Während der Bauphase und des Betriebs können durch Emissionen von Lärm und die Sichtbarkeit des Deponiebetriebs potenziell Auswirkungen auf die Erholungsnutzung auftreten. Diese Auswirkungen sind nur im näheren Umfeld der Deponie wirksam und nehmen mit steigender Entfernung zur Deponie schnell ab. Aufgrund der Entfernung zu den nächsten Wohnbebauungen sind Auswirkungen auf die wohnumfeldgebundene Erholung nicht zu erwarten. Da das Umfeld des geplanten Deponiestandorts gegenwärtig nicht zur Erholungsnutzung geeignet ist, ergeben sich auch diesbezüglich keine erheblichen Auswirkungen.

Aus gegenwärtiger Sicht soll die Flutung des Domsener Sees bis 2052 (zzgl. 10 Jahre weiterer Stützungsflutung) erfolgen. Mit der geplanten Betriebszeit der Deponie von ca. 30 Jahren wird die Flutung somit erst zum Ende der Betriebszeit der Deponie abgeschlossen sein. Eine Überlagerung von Deponiebetrieb und Erholungsnutzung am Domsener See ist nicht zu erwarten.

Die Endhöhe des Deponiekörpers inklusive des Oberflächenabdichtungssystems wird sich nach Abschluss der prognostizierten Setzungen auf dem Niveau ca. +181,5 m/+185 m NN befinden. Das Geländeniveau der unverritzen Bereiche in Standortnähe liegt zwischen +140 m NN und +175 m NN. Der geplante Deponiekörper ist daher potenziell geeignet, Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verursachen.

Wie in Kap. 3.2.5 dargestellt, wird auf der endprofilierten und oberflächenabgedichteten Deponie eine Wiederaufforstung durchgeführt. Dadurch wird die Fremdkörperwirkung im Landschaftsbild reduziert.

Für die Bewertung der Auswirkungen wurden Sichtbarkeitsanalysen und Fotomontagen erstellt. Die Aufnahmen erfolgten im Januar 2024 im unbelaubten Zustand. Die Fotostandorte und potenziellen Sichtachsen sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Eine Übersicht über die Sichtbarkeitsanalysen ist in Anhang 2 beigefügt.

Von den Standorten 1, 5, 8 und 9 ist im Ergebnis der Analysen keine Sichtbarkeit des Deponiekörpers gegeben. Von den anderen Standorten ist nur eine sehr geringe Sichtbarkeit zu erwarten, wie die folgenden Abbildungen (Abbildung 26 bis Abbildung 30) illustrieren. Der Standort 6 wurde aufgrund des Vorhandenseins eines Aussichtsturms ausgewählt. Zum Zeitpunkt der Fotoaufnahmen für die Visualisierungen im Januar 2024 war der Aussichtsturm aufgrund von Baumaßnahmen allerdings abgebaut, sodass keine Visualisierung von diesem Punkt aus erfolgen konnte. Anhand der geografischen Gegebenheiten kann allerdings ähnlich wie bei den anderen Standorten von einer sehr geringen Sichtbarkeit ausgegangen werden.

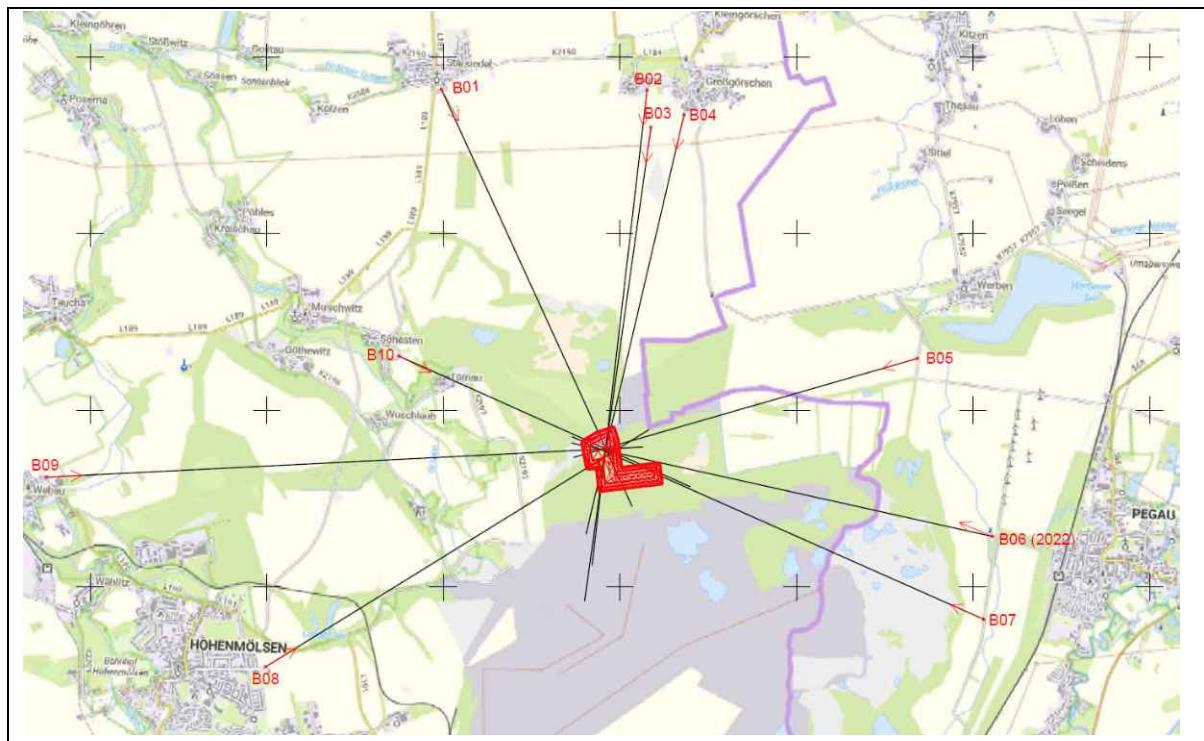


Abbildung 25: Visualisierungsstandorte mit Schnittlinien



Abbildung 26: Visualisierung Standort 2 (B02-Kreuzung Starsiedeler Weg mit Feldweg, Rahna, Blickrichtung Süden)



Abbildung 27: Visualisierung Standort 3 (Feldweg südlich Rahna, Blickrichtung Süden)



Abbildung 28: Visualisierung Standort 4 (Feldweg südlich Großgörschen, Blickrichtung Süden)

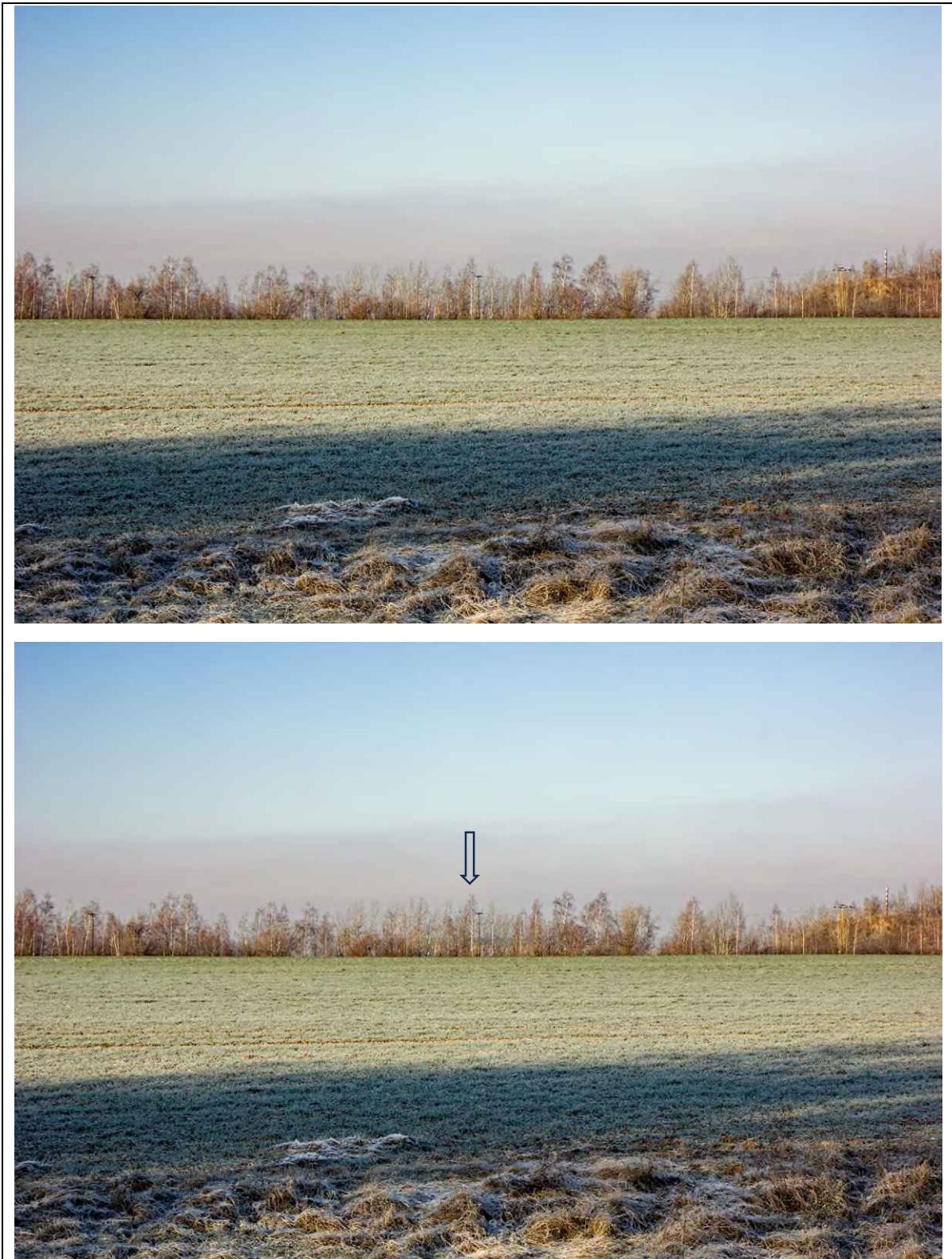


Abbildung 29: Visualisierung Standort 7 (Feldeinfahrt Weg neben dem Floßgraben, Blickrichtung West)



Abbildung 30: Visualisierung Standort 10 (Ende Schulstraße, Webau, Blickrichtung Osten)

Insgesamt ist im Ergebnis der Sichtbarkeitsanalysen und der Fotomontagen aus dem Umfeld nur eine sehr geringe Sichtbarkeit der geplanten Deponie zu erwarten. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild können ausgeschlossen werden.

Fazit

Insgesamt kann abgeleitet werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Landschaft und Erholung verursacht werden.

6.2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Schutzguts Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch die Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Kap. 4).

Fazit

Durch das geplante Vorhaben werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter verursacht.

6.2.8 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, können im Wesentlichen durch die folgenden projektspezifischen Wirkfaktoren verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Emission von Staub
- Emission von Lärm
- Anlagenbezogener Verkehr.

Emission von Staub

Die Bewertung der Emission von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb erfolgte bereits in Kap. 6.2.1. Wie dort dargestellt, sind der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit durch PM10- und PM2.5-Staub und der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubniederschlag sichergestellt.

Es ist daher festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, durch die Luftschadstoffemissionen des bestimmungsgemäßen Betriebs ausgeschlossen werden können.

Emission von Lärm

Für die Beschreibung der Auswirkungen der Anlage auf die Lärmsituation wurde ein Fachgutachten Schall [11] in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose nach TA Lärm erarbeitet. Die Ergebnisse der Prognose werden im Folgenden auszugsweise wiedergegeben.

Für die Beurteilung der Schallimmissionssituation gewerblichen Lärms ist die TA Lärm maßgebend. Die folgende Tabelle 18 enthält die gem. TA Lärm für die einzelnen Gebietskategorien geltenden Immissionsrichtwerte.

Tabelle 18: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietskategorie	Abkürzung	Immissionsrichtwert für Gesamtbelastung in dB(A)	
		Tag	Lauteste Nachtstunde
Industriegebiete	GI	70	70
Gewerbegebiete	GE	65	50
Urbane Gebiete	MU	63	45
Misch-, Kern- und Dorfgebiete	MI/MK/MD	60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	WA/WS	55	40
Reine Wohngebiete	WR	50	35
Wohngebäude im Außenbereich	AU	60	45

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen einen im Tagzeitraum um 30 dB(A) bzw. im Nachtzeitraum um 20 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwert nicht überschreiten.

In der vorliegenden Schallimmissionsprognose werden Immissionsorte an nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen betrachtet. Für die einzelnen Immissionsorte werden somit die in Tabelle 19 zusammengefassten Immissionsrichtwerte berücksichtigt. Die Lage der Immissionsorte ist in der folgenden Abbildung 31 dargestellt.

Tabelle 19: Maßgebliche Immissionsorte und Immissionsrichtwerte für die Bewertung der Lärmwirkungen

Nr.	Bezeichnung	Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			T	LN
I01	Tornau, Domsener Str. 34	MI	60	45
I02	Tornau, Blumenstr. 29	MI	60	45
I03	Wuschlaub, Söhstener Str. 15	MI	60	45
I04	Hohenmölsen, Pegauer Str. 20	WA	55	40
I05	Hohenmölsen, Am Bäumchen 18	WA	55	40
I06	Elstertrebnitz, E-Dorf 54	WA	55	40
I07	Elstertrebnitz, Am Wasserturm 35	WA	55	40
I08	Pegau, Windmühlenweg 4	MI	60	45
I09	Pegau, Wachemheimer Str. 1	WA	55	40
I10	Werben, Südring 81	MI	60	45
I11	Werben, Südring 76	WA	55	40

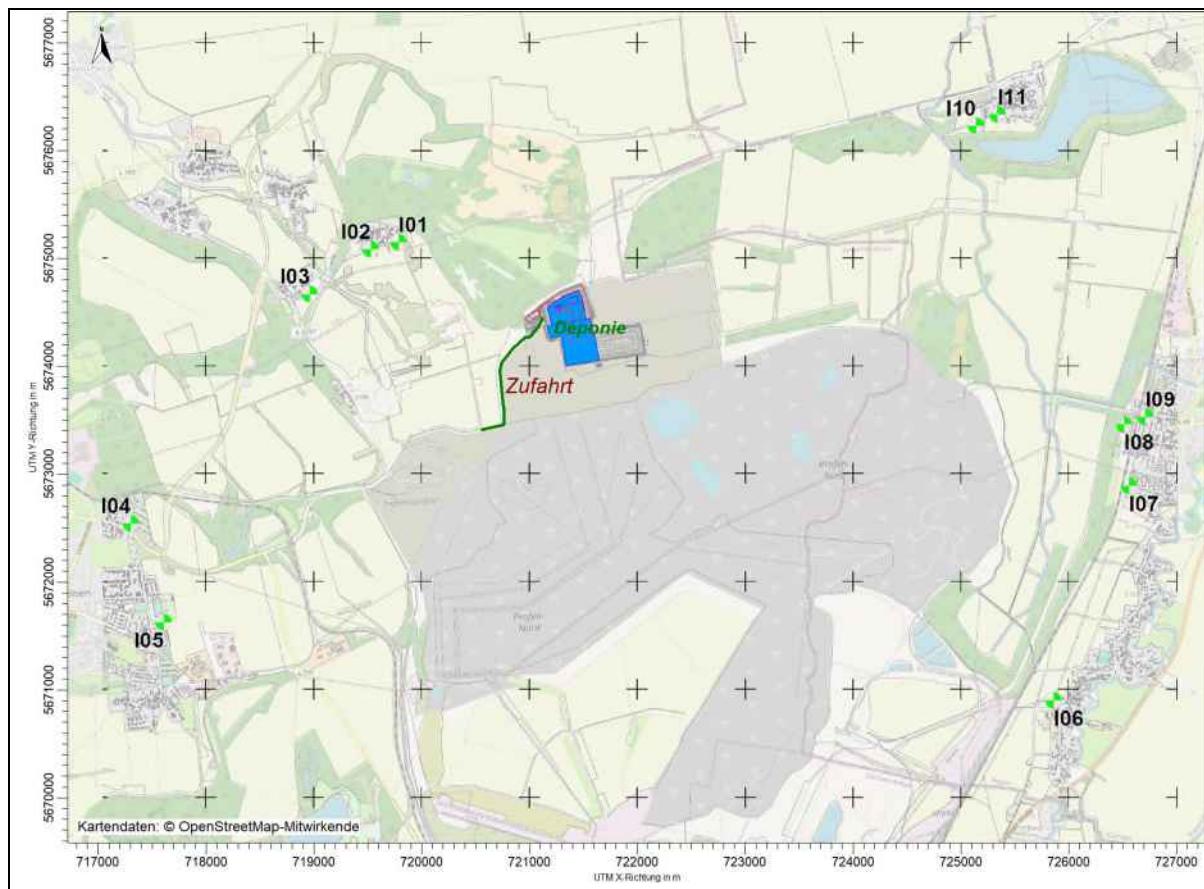


Abbildung 31: Lage der Immissionsorte Schall

Die Deponiefläche ist in sechs Deponieabschnitte (DA) unterteilt. Während der laufenden Deponierung in einer der Deponieabschnitte besteht die Möglichkeit, dass gleichzeitig dazu

die Basisabdichtung für den nächsten Deponieabschnitt ausgeführt wird. Im Sinne einer konservativen Betrachtungsweise wird zudem angenommen, dass ein bereits fertiggestellter Deponieabschnitt mit einer Zwischenabdeckung bzw. Oberflächenabdichtung versehen wird. Die Errichtung einer Basisabdichtung oder einer Zwischenabdeckung stellt eine Bautätigkeit im Sinne der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - AVV Baulärm und kein Betriebsgeräusch im Sinne der TA Lärm dar. Im Rahmen der erstellten Schallimmissionsprognose wird jedoch aufgrund der möglicherweise gleichzeitigen Ausführung eine Beurteilung nach TA Lärm durchgeführt.

Im Rahmen der Schallimmissionsprognose werden zwei Betriebsszenarien (BS) mit unterschiedlichen Deponieabschnitten betrachtet, vgl. Tabelle 20.

Tabelle 20: Betriebsszenarien für die Schallbewertung

Nr.	Einbau (EB)	Basisabdichtung (BA)	Zwischenabdeckung (ZA)
BS1	DA2	DA3+DA4	DA1
BS2	DA5	DA6	DA3+DA4

BS...Betriebsszenario

DA ... Deponieabschnitt

Die auf Basis des erstellten dreidimensionalen numerischen Modells durchgeführten Berechnungen haben für die einzelnen Betriebsszenarien (BS) die in Tabelle 21 zusammengefassten Ergebnisse ergeben.

Tabelle 21: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung Schall für die angesetzten Betriebsszenarien (BS)

Nr.	Bezeichnung	Immissions-richtwerte in dB(A)	Beurteilungspegel in dB(A)	
			BS1	BS2
I01	Tornau, Domsener Str. 34	60	37	34
I02	Tornau, Blumenstr. 29	60	32	30
I03	Wuschlaub, Söhstener Str. 15	60	33	31
I04	Hohenmölsen, Pegauer Str. 20	55	27	26
I05	Hohenmölsen, Am Bäumchen 18	55	27	26
I06	Elstertrebnitz, E-Dorf 54	55	24	25
I07	Elstertrebnitz, Am Wasserturm 35	55	24	26
I08	Pegau, Windmühlenweg 4	60	23	24
I09	Pegau, Wachemheimer Str. 1	55	25	26
I10	Werben, Südring 81	60	26	26
I11	Werben, Südring 76	55	27	28

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Beurteilungspegel die im Tagzeitraum an den Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 23 dB(A) beim Betriebsszenario BS1 bzw. 26 dB(A) im

Betriebsszenario BS2 unterschreiten. Im Nachtzeitraum ist kein Betrieb vorgesehen. Die Maximalpegel halten die im Tagzeitraum an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte jederzeit ein.

Da die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden, ist der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag gemäß Nr. 3.2.1 als nicht relevant anzusehen. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist nicht erforderlich.

Der auf dem Betriebsgelände auftretende anlagenbezogene Fahrverkehr ist Bestandteil der erstellten Schallimmissionsprognose. Um das Betriebsgelände erreichen zu können, ist die Nutzung öffentlicher Verkehrswege erforderlich. Dies betrifft in diesem Fall die Kreisstraßen K2196 und K2197 sowie die Landesstraße L191.

Die geplante MSD Profen-Nord hat somit Auswirkungen auf den von den o. g. Straßen ausgehenden Verkehrslärm. Zur Beurteilung dieser Auswirkungen erfolgt eine Überprüfung der Anforderungen gemäß Nr. 7.4 TA Lärm, Zitat:

"Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück...sollen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, soweit ...

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) erstmals/weitergehend überschritten werden.“*

Die drei Kriterien gelten kumulativ, d.h. diese müssen gleichzeitig erfüllt sein.

Verkehrsgeräusche werden auf Basis durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärken (DTV), bezogen auf ein Jahr und geltend für eine Woche von Montag bis Sonntag, in Verbindung mit Schwerverkehrsanteilen für zwei Lkw-Typen und Motorräder ermittelt. Unter Berücksichtigung der mit dem Betrieb der geplanten MSD Profen-Nord verbundenen jährlichen Verkehre von

- 300 Tagen á 40 Lieferungen von Abfällen bzw. Zuschlagstoffen (24.000 Fahrbewegungen),
- 50 Tagen á 2 Abholungen von Sickerwasser (200 Fahrbewegungen) und
- 65 Tagen á 70 Lieferungen von Material (9.100 Fahrbewegungen)

ergibt sich eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von ca. 92 Kfz/24h bei einem Schwerverkehrsanteil von 100 % (nur Tagzeitraum).

Der Deponiestandort ist über die Landesstraße L191 mit Anschluss an die Kreisstraßen K2196 und K2197 und eine Gemeindestraße im Bereich der ehemaligen Kopfböschung des Tagebaues Profen-Nord infrastrukturell an das öffentliche Straßennetz angeschlossen.

Eine weitere Zufahrtsmöglichkeit besteht über die Kreisstraße K2197 (Abzweig Domsen) mit Anbindung an die Gemeindestraße.

Entlang der Kreisstraßen K2196 und K2197 im Bereich zwischen der Zufahrtsstraße und der Landesstraße L191 liegen keine schutzbedürftigen Nutzungen. Eine Prüfung der Kriterien ist somit nicht erforderlich.

Insgesamt wurde mit der Schallimmissionsprognose der Nachweis erbracht, dass die Anforderungen hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes eingehalten werden. Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen durch Lärmemissionen des bestimmungsgemäßen Betriebs ausgeschlossen werden können.

Anlagenbezogener Verkehr

Umweltbezogene Auswirkungen des anlagenbezogenen Verkehrs werden durch Lärm- und Luftschadstoffemissionen verursacht. Der anlagebezogene Verkehr wurde bei den oben dargestellten Betrachtungen bereits berücksichtigt. Zusätzliche Betrachtungen sind nicht erforderlich.

Fazit

Insgesamt kann abgeleitet werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit verursacht werden.

6.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt, so dass eine weitere Betrachtung an dieser Stelle nicht erforderlich ist.

6.3 Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter

6.3.1 Unfallrisiko aufgrund der verwendeten Stoffe und Technologien

Auf das Unfallrisiko wurde ausführlich in Kap. 4.2.3 des UVP-Berichts eingegangen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass Unfallrisiken durch technische Maßnahmen und die Standortwahl weitgehend reduziert sind.

Durch Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen können erkennbare Beeinträchtigungen frühzeitig erkannt werden und es können Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

6.3.2 Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die geplante Anlage liegt nicht innerhalb eines angemessenen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des BImSchG, sodass keine Anfälligkeit gegenüber Auswirkungen von etwaigen benachbarten Störfall-Anlagen besteht.

Die Anlage liegt außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten und Hochwasserrisikogebieten, sodass kein erhöhtes Risiko gegenüber Hochwasserereignissen durch Klimaveränderungen besteht.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen

Für das Vorhaben wurden verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen entwickelt.

Die wesentlichen Maßnahmen sind bereits in den vorlaufenden Kapiteln beschrieben, insbesondere sei auf Tabelle 15 bis Tabelle 17 (ab Seite 108) des UVP-Berichts verwiesen.

8 Fehlende Informationen und sonstige Defizite bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen

Die Erarbeitung des vorliegenden UVP-Berichts stützt sich auf eine Reihe sachbezogener Gutachten und sonstiger Informationen, welche unter Kap. 2 und Kap. 9 sowie im laufenden Text aufgeführt sind.

Alle technischen Angaben beruhen auf den Angaben des Vorhabenträgers mit Stand Juli 2024.

Die zur Verfügung stehende Datengrundlage wird insgesamt als ausreichend eingeschätzt. Damit wird eine objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen der betrachteten Vorhaben ermöglicht.

9 Literaturverzeichnis

- [1] MUEG (2024): Antrag auf Planergänzung der Mineralstoffdeponie Profen-Nord, Stand Juli 2024
- [2] HPC (2024): Standsicherheitsuntersuchung BV Inertstoffdeponie auf der ehemaligen AFB-Kippe im Tagebau Profen-Nord, 06.02.2024
- [3] CDM Smith SE (2025): Deponie Profen-Nord, Fachbeitrag Klimaschutz, Bilanzierung vorhabenbedingter Auswirkungen auf das globale Klima, Projekt-Nr.: 303402 Bericht-Nr.: 01, 24.04.2025
- [4] ÖKOTOP GbR (2022): Deponie Profen Nord, Naturschutzfachliches Untersuchungskonzept, Stand 09.10.2020
- [5] ÖKOTOP GbR (2022): Planungsergänzungsverfahren zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord – Gesamtbericht Fauna und Biotope, Stand 06.09.2022, ergänzt am 03.03.2023
- [6] ÖKOTOP GbR (2023): Planungsergänzungsverfahren zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord – Betriebsstraße Süd Gesamtbericht Fauna und Biotope, Stand 23.10.2023
- [7] GICON GmbH (2020): Planungsergänzungsverfahren zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord, Voraussichtlich beizubringende Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung (Scopingunterlage), Stand 12.10.2020
- [8] GICON GmbH (2024a): Artenschutzfachbeitrag für das Planungsergänzungsverfahren zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord der Mitteldeutschen Umwelt- und Entsorgung GmbH, August 2024
- [9] GICON GmbH (2024b): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) für das Planungsergänzungsverfahren / Planänderungsverfahren zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord der Mitteldeutschen Umwelt- und Entsorgung GmbH, August 2024
- [10] GICON GmbH (2024c): Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung gem. § 34 BNatSchG & § 24 NatSchG LSA für das Natura 2000-Gebiet SPA „Bergbaufolgelandschaft Werben“ für das Planungsergänzungsverfahren zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord der Mitteldeutschen Umwelt- und Entsorgung GmbH, August 2024
- [11] GICON GmbH (2024d): Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für die Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord der Mitteldeutschen Umwelt- und Entsorgung GmbH, Bericht Nr. M220440-02, Juli 2024
- [12] GICON GmbH (2024e): Immissionsprognose für Staub für das Planungsergänzungsverfahren zur Mineralstoffdeponie (MSD) Profen-Nord der Mitteldeutschen Umwelt- und Entsorgung GmbH, Bericht-Nr. L220440-01, Juli 2024
- [13] MUEG (2015): Umweltverträglichkeitsuntersuchung mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Errichtung und zum Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehem. Tgb. Profen-Nord, MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH, Mai 2015
- [14] BKG - Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023): Webkarte. Abrufbar über <https://www.geoportal.de/>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [15] Reichhoff, L; Kugler, H.; Reflor, K.; Warthemann, G. (Bearb.) (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand: 01.01.2001). Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Abrufbar über <https://lau.sachsen-anhalt.de/>

anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Landschaftsprogramm/Dateien/Fachtext.pdf, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.

- [16] Regionale Planungsgemeinschaft Halle (Hrsg., 2010): Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle. Abrufbar über https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/rep_umw04.pdf, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [17] Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16.02.2011. Abrufbar über https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=LEP_ST, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [18] Sachsen-Anhalt-Viewer, Geobasisdaten LVerMGeo LSA (2023): Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt. Abrufbar über https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [19] Regionale Planungsgemeinschaft Halle (Hrsg., 2010): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle. Abrufbar über https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/rep_text04.pdf, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [20] Regionales Teilgebietsentwicklungsprogramm für den Planungsraum Profen im Regierungsbezirk Halle, Beschluss vom 09.01.1996. Abrufbar über <https://www.planungsregion-halle.de/seite/457552/tep-profen.html>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [21] Flächennutzungsplan Hohenmölsen, Beschluss vom 17.12.2015. Abrufbar über <https://www.stadt-hohenmoelsen.de/de/fnp.html>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [22] Flächennutzungsplan Stadt Lützen Teilbereich Ost, Beschluss vom 02.05.2018. Abrufbar über <https://www.stadt-luetzen.de/de/bauleitplanung.html>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [23] Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Pegau/Elstertrebnitz, Beschluss vom 12.11.2019. Abrufbar über <https://www.buergerbeteiligung.sachsen.de/portal/pegau/beteiligung/themen/1023172>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [24] Statistisches Bundesamt (Hrsg., 2023): Gemeindeverzeichnis, Stand vom 31.03.2023. Abrufbar über <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/Archiv/GVAuszugQ/AuszugGV1QAktuell.html>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [25] Stadt Lützen Internetauftritt, Informationen der Ortschaft Muschwitz. Abrufbar über https://www.stadt-luetzen.de/de/ortschaften__ortsteile/ortschaft-muschwitz.html, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [26] Stadt Hohenmölsen Internetauftritt, Ortschaften der Stadt. Abrufbar über <https://www.stadt-hohenmoelsen.de/de/ortschaften-1392640781/ortschaften-der-stadt.html>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [27] Deutscher Wetterdienst, Klimadaten. Abrufbar über <https://cdc.dwd.de/portal/202209231028/mapview>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [28] LHW – Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Gewässerkundlicher Landesdienst. Abrufbar über <https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/#>, zuletzt eingesehen am 14.06.2023.
- [29] Sachsen-Anhalt-Viewer, Geobasisdaten LVerMGeo LSA (2023), Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Denkmalbestand. Abrufbar über <https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/>

[anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de&vm=2D&s=770093.3647238222&r=0&c=679734.5563781145%2C5757012.580184327&l=~bau-leit\(~%6%7Bt%3A50%7D%2C~7%7Bt%3A50%7D\)%2Cbodenbasis%7Bt%3A40%7D%2Cbodenbasis3%2Cbodenbasis2%2Cbodenbasis1&bm=webatlasdegrau](https://anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de&vm=2D&s=770093.3647238222&r=0&c=679734.5563781145%2C5757012.580184327&l=~bau-leit(~%6%7Bt%3A50%7D%2C~7%7Bt%3A50%7D)%2Cbodenbasis%7Bt%3A40%7D%2Cbodenbasis3%2Cbodenbasis2%2Cbodenbasis1&bm=webatlasdegrau), zuletzt eingesehen am 14.06.2023.

- [30] BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde, Geoportal. Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027). Abrufbar über https://geoportal.bafg.de/mapapps/sources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de&vm=2D&s=36111.9818670124&r=0&c=720916.9547014117%2C5674046.020470384&l=gwk%7Bt%3A82%7D%2C-owk, zuletzt eingesehen am 21.06.2023.
- [31] Umweltbundesamt. Luftdaten. Abrufbar über <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/stationen/eJzrXpScv9BwUXEykEhJXGVkYGSsa2Cma2SwqCRz-kaHRorzUBYuKS5YYmpsYLkIJdCuCqzA0BvJD8pF1JCdObAMZZwwyzhircVCJF-pUlnmlafFvFuyg3uWlxTmLJaQfPPfOaclUyF-fkpZ920GB0OcDAwAgAIUQ7lw==>, zuletzt eingesehen am 21.06.2023
- [32] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg., 2022): Immissionsschutzbericht 2021. Abrufbar über https://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa/Berichte/Immissionschutzberichte/Immi_2021/immi2021.pdf, zuletzt eingesehen am 21.06.2023.
- [33] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg., 2023): Immissionsschutzbericht 2022 Sachsen-Anhalt, Oktober 2023
- [34] Fichtner Water & Transportation GmbH für MIBRAG – Mitteldeutsche Braunkohleengesellschaft mbH (2022): Sonderbetriebsplan Natur und Landschaft Tagebau Profen, Zeitz. Stand 11.02.2022.
- [35] LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2015): Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ (DE 4739-39), https://www.natura2000.sachsen.de/download/spa/SPA_SDB_09_4739_452.pdf, zuletzt abgerufen am 14.02.2024
- [36] LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebiets „Bergbaufolgelandschaft Werben“ vom 27. Oktober 2006 (SächsABl. SDr. S. S 264)
- [37] LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2015): vollständige Gebietsdaten; Gebietsnummer DE 4739-452; Stand der Aktualisierung 2015, auf Bundeslandebene (Sachsen)
- [38] Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Saaletal“, https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Schutzgebiete/LSG/Dateien/VO/LSG0034WSF_VO-1997.pdf, letzte Abfrage Mai 2024
- [39] LfULG (2020): Naturschutzrelevante Biotope in der Bergbaufolgelandschaft des Südraumes Leipzig (Stand 2000), https://publikationen.sachsen.de/bdb/article/12194/documents/46404&ved=2ahUKEwiid_d7Ka-GAxVr_7sIHR8nDUMQFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw1Hn5t5Cuj9dPri_nC_KQAJ, letzte Abfrage Mai 2024
- [40] Wenzel & Drehmann u.a. (2021): Länderübergreifendes regionales Entwicklungskonzept für die Bergbaufolgelandschaft Profen (LÜREK), 2021

- [41] Bosch & Partner (2022): Ad-hoc-Arbeitshilfe zur Erstellung eines Fachbeitrags Klimaschutz für Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern, AD-HOC ARBEITSHILFE KLIMASCHUTZ, Bosch & Partner GmbH, Hannover, i. A. des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, 01.08.2022
- [42] Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (2017): Abfallwirtschaftsplan für das Land Sachsen-Anhalt, Fortschreibung 2017, Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Massenabfälle, 4. Oktober 2017

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Standorts	24
Abbildung 2: Luftbild mit Kennzeichnung der Lage der geplanten Deponie	25
Abbildung 3: Schematische Darstellung der Lage der Deponieabschnitte und des Eingangsbereichs sowie des Eingriffsbereichs des vorzeitigen Beginns	35
Abbildung 4: Großräumige Einordnung des Standorts mit Deponiekörper und Untersuchungsgebiet [14]	56
Abbildung 5: Ausschnitt des Vorranggebiets für Rohstoffgewinnung Profen / Domsen mit Deponiestandort (roter Kreis) [17]	57
Abbildung 6: Ausschnitt Teilgebietsentwicklungsprogramm Profen [20]	58
Abbildung 7: Ausschnitte des Flächennutzungsplans der Stadt Hohenmölsen, Lützen und Pegau [21][22][23]	59
Abbildung 8: Lage der ausgewählten Messstationen für die Beschreibung der Luftqualität [31] ..	61
Abbildung 9: Windrichtungshäufigkeiten Station Leipzig-Holzhausen, repräsentatives Jahr 2015	63
Abbildung 10: Landschaftseinheiten des ehemaligen Landkreises Weißenfels, heute Teil des Burgenlandkreises [15]	64
Abbildung 11: Hydroisohypsen stationärer Endzustand 2100, Modellierungsstand 2021, mit schematischer Kennzeichnung des geplanten Deponiebereichs [1]	70
Abbildung 12: Grundwasserkörper im Umfeld des geplanten Deponiestandortes [30]	71
Abbildung 13: Auszug aus der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan der WRRL – Grundwasser [30]	72
Abbildung 14: Übersicht Fotodokumentation (MUEG)	83
Abbildung 15: Neuer Weg, Starsiedel und Starsiedeler Weg, Rahna, Blickrichtung Süden	84
Abbildung 16: Feldweg südlich Rahna und Feldweg südlich Großgörschen, Blickrichtung Süden ..	84
Abbildung 17: Feldweg südlich Aufschlussgraben und Stöntzscher Höhe, Blickrichtung Westen ..	84
Abbildung 18: Weg neben Floßgraben, Blickrichtung Westen und am Stadion, Hohenmölsen, Blickrichtung Osten	85
Abbildung 19: Schulstraße Webau und Mühlbergstraße Söhesten, Blickrichtung Osten	85
Abbildung 20: Auszug aus der Maßnahmenkarte des Sonderbetriebsplans Natur und Landschaft Tagebau Profen mit schematischer Kennzeichnung des geplanten Standorts der MSD Profen-Nord	86
Abbildung 21: Baudenkmäler in Wuschlaub und Tornau [29]	88
Abbildung 22: Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen	92
Abbildung 23: Übersicht über die Beurteilungspunkte	94
Abbildung 24: Gesamtzusatzbelastung für PM10-Staub (Jahresmittelwerte)	95
Abbildung 25: Visualisierungsstandorte mit Schnittlinien	114

Abbildung 26: Visualisierung Standort 2 (B02-Kreuzung Starsiedeler Weg mit Feldweg, Rahna, Blickrichtung Süden)	115
Abbildung 27: Visualisierung Standort 3 (Feldweg südlich Rahna, Blickrichtung Süden)	116
Abbildung 28: Visualisierung Standort 4 (Feldweg südlich Großgörschen, Blickrichtung Süden)	117
Abbildung 29: Visualisierung Standort 7 (Feldeinfahrt Weg neben dem Floßgraben, Blickrichtung West)	118
Abbildung 30: Visualisierung Standort 10 (Ende Schulstraße, Webau, Blickrichtung Osten)	119
Abbildung 31: Lage der Immissionsorte Schall	122

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: beantragter Abfallartenkatalog – Input Mineralstoffdeponie	27
Tabelle 2: Zeitlicher Verlauf des Deponiebetriebs	34
Tabelle 3: Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativstandorte	39
Tabelle 4: Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben	43
Tabelle 5: Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung	54
Tabelle 6: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume	55
Tabelle 7: Vorbelastung (Stationen Weißenfels / Zeitz), Jahresmittelwerte 2020-2022 [33]	62
Tabelle 8: Grunddaten des Europäischen Vogelschutzgebiets „Bergbaufolgelandschaft Werben“ [35][36][37]	81
Tabelle 9: Beurteilungspunkte für die Bewertung der Immissionen	94
Tabelle 10: Bewertungsmaßstäbe für Immissionen gem. TA Luft (Jahresmittel)	95
Tabelle 11: Gesamtzusatzbelastung an den Beurteilungspunkten	96
Tabelle 12: Gesamtbelastung an den Beurteilungspunkten	96
Tabelle 13: Einteilung der THG-Emissionen nach Sektoren des Klimaschutzgesetzes [3]	99
Tabelle 14: Abgleich der vorhabenbedingten Jahresemissionen mit den im Klimaschutzgesetz verankerten Klimaschutzzieilen [3]	100
Tabelle 15: Übersicht über die Vermeidungsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen	108
Tabelle 16: Übersicht über die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen	109
Tabelle 17: Übersicht über die Ersatzmaßnahmen	110
Tabelle 18: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	121
Tabelle 19: Maßgebliche Immissionsorte und Immissionsrichtwerte für die Bewertung der Lärmwirkungen	122
Tabelle 20: Betriebsszenarien für die Schallbewertung	123
Tabelle 21: Beurteilungspegel der Zusatzbelastung Schall für die angesetzten Betriebsszenarien (BS)	123

Abkürzungsverzeichnis

Äq.	Äquivalent
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BA	Bauabschnitt
BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
CO ₂	Kohlendioxid
DA	Deponieabschnitt
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
Fz	Fahrzeug
gem.	gemäß
GOK	Geländeoberkante
GWK	Grundwasserkörper
LKW	Lastkraftwagen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MSD	Mineralstoffdeponie
NHN	Normalhöhennull
NN	Normalnull
NSG	Naturschutzgebiet
OWK	Oberflächenwasserkörper
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet (Special Protected Area)
THG	Treibhausgase
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VSR	Vogelschutzrichtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie