

**Antrag auf Planfeststellung**  
**Mineralstoffdeponie Profen-Nord**

**Anhang 2**

**Umweltverträglichkeitsuntersuchung UVU gemäß UVPG mit  
integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan LBP zum  
Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Mineralstoffdeponie am  
Standort des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord**

**Anhang 1 zur UVU mit integriertem LBP**

„Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord“, Regioplan, August 2014

**Anhang 2 zur UVU mit integriertem LBP**

„Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG für das SPA-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ [DE 4739-452] - FFH-Vorprüfung (FFH-VP) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord“, Regioplan, August 2014

**Anhang 3 zur UVU mit integriertem LBP**

„Handlungskonzept zur Einrichtung und Überwachung von cef-Maßnahmen sowie Umsiedlung von Reptilien und Amphibien im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen Nord“, Regioplan, Januar 2015

**Anhang 4 zur UVU mit integriertem LBP**

„Konzeption Ganzjahresweideprojekt Tagebau Profen-Nord“, R. Sollmann, Januar 2015

**Anhang 5 zur UVU mit integriertem LBP**

„Artenschutzfachliche Fachbeitrag - Teil Südzufahrt zum Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord“, Regioplan, März 2015

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>I. Teil: Umweltverträglichkeitsuntersuchung</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>11</b>
1.1 Anlass .....	11
1.2 Standort .....	12
1.3 Aufgabenstellung .....	14
1.3.1 Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit - Umweltverträglichkeitsuntersuchung .....	14
1.3.2 Festlegungen zur Bestandserfassung von Flora und Fauna 2006 .....	15
1.3.3 Festlegungen zur Bestandserfassung von Flora und Fauna 2014 .....	15
1.3.4 Aktualisierte Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit .....	16
1.4 Rechtliche Grundlagen.....	18
1.5 Methodisches Vorgehen.....	19
1.5.1 Allgemeines - Aufbau UVU.....	19
1.5.2 Betrachtungsgebiet .....	21
1.5.3 Schutzgüter im Betrachtungsgebiet.....	21
1.5.4 Einwirkungsbereiche von Emissionen und anderen Einflüssen .....	23
<b>2 Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>25</b>
2.1 Art des Vorhabens .....	25
2.1.1 Kapazität/Leistung.....	25
2.1.2 Betriebseinrichtungen.....	26
2.1.3 Betriebszeitraum .....	27
2.1.4 Flächenbedarf .....	27
2.2 Beschreibung der Abfälle .....	29
2.2.1 Art und Beschaffenheit der Abfälle .....	29
2.2.2 Einzugsgebiet der Abfälle.....	29
2.3 Beschreibung des Betriebes.....	30
2.3.1 Öffnungs- und Betriebszeiten .....	30

2.3.2	Betriebsablauf .....	30
2.3.2.1	Abfallanlieferung .....	30
2.3.2.2	Kleinanlieferer .....	30
2.3.2.3	Anlieferer zur Abfallbehandlungsanlage .....	31
2.3.2.4	Anlieferer zur Mineralstoffdeponie .....	31
2.3.2.5	Betriebsablauf im Ablagerungsbereich .....	31
2.3.3	Geräteeinsatz .....	32
2.4	Betriebseinrichtungen und Erschließungen .....	32
2.4.1	Verkehrsanbindung .....	32
2.4.2	Wasserversorgung .....	33
2.4.2.1	Trinkwasser .....	33
2.4.2.2	Brauchwasser .....	33
2.4.2.3	Löschwasser .....	34
2.4.3	Abwasserfassung, -behandlung und -beseitigung .....	35
2.4.3.1	Oberflächenwasser .....	35
2.4.3.2	Sickerwasser .....	36
2.4.3.3	Sanitäres Abwasser .....	37
2.4.4	Energieversorgung einschließlich Notstromversorgung .....	37
2.4.5	Vorratshaltung von Betriebschemikalien .....	37
2.4.6	Büro- und Sozialgebäude, Eingangs- und Kontrollbereich, Waage .....	38
2.4.7	Einrichtungen zur Umladung/Übergabe .....	39
2.5	Ablagerungsbereich .....	39
2.5.1	Geotechnische Rahmenbedingung für den Deponiebau .....	39
2.5.2	Aufstandsfläche .....	40
2.5.3	Basisabdichtung .....	40
2.5.4	Oberflächenabdichtung .....	42
2.5.5	Verbringungstechnologie .....	44
2.5.6	Deponiestraßen .....	45
2.5.7	Entwicklung der Deponie .....	46
2.5.7.1	Vorbereitende Arbeiten bis zur Inbetriebnahme der Deponie .....	47
2.5.7.2	Entwicklung 1.-6. Jahr nach Beginn Regelbetrieb .....	48
2.5.7.3	Entwicklung 7.-12. Jahr nach Beginn Regelbetrieb .....	48
2.5.7.4	Entwicklung 13.-18. Jahr nach Beginn Regelbetrieb .....	49
2.5.7.5	Entwicklung 19.-24. Jahr nach Beginn Regelbetrieb .....	49
2.5.7.6	Entwicklung 25.-30. Jahr nach Beginn Regelbetrieb .....	50
2.5.8	Flächen- und Volumenbilanz .....	51

2.5.9	Einrichtungen zur Kontrolle der Deponie .....	52
2.6	Emissionen .....	55
2.6.1	Angaben über Art und Ausmaß der Emissionen.....	55
2.6.2	Angaben über Art, Lage und Abmessung der Emissionsquellen .....	60
2.6.3	Maßnahmen der betrieblichen Eigenüberwachung.....	60
2.6.3.1	<i>Messung staubförmiger Emissionen.....</i>	60
2.6.3.2	<i>Messung von Lärmemissionen.....</i>	61
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....</b>	<b>62</b>
3.1	Nutzung.....	62
3.1.1	Allgemeine Nutzung .....	62
3.1.2	Rohstoffgewinnung .....	62
3.1.3	Land- und forstwirtschaftliche Nutzung.....	63
3.1.4	Wohnbebauung.....	63
3.2	Ausweisungen der Raumplanung und Raumordnung .....	63
3.2.1	Raumordnung und Landesentwicklung .....	63
3.2.2	Landesplanerische Stellungnahme.....	64
3.2.3	Regionalplanerische Festlegungen .....	65
3.3	Wasserrechtliche Ausweisungen.....	65
3.3.1	Überschwemmungsgebiete .....	65
3.3.2	Wasserschutzgebiete .....	65
3.4	Naturschutzrechtlich Ausweisungen.....	65
3.4.1	Naturschutzgebiet .....	65
3.4.2	Landschaftsschutzgebiet.....	66
3.4.3	Nationalparke und nationale Naturmonumente.....	66
3.4.4	Naturpark .....	66
3.4.5	Geschützter Landschaftsbestandteil.....	66
3.4.6	Weitere naturschutzrechtliche Ausweisungen .....	66
3.5	Sonstige planungsrelevante Ausweisungen .....	67
3.5.1	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte oder Siedlungsschwerpunkte.....	67
3.5.2	Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder archäologisch bedeutsame Landschaften .....	67

3.6	Geologie.....	68
3.7	Hydrogeologie.....	69
3.8	Boden .....	71
3.9	Klima .....	71
3.10	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	73
3.10.1	Potenzielle natürliche Vegetation .....	73
3.10.2	Erfassung und Bewertung Biotoptypen, Vegetation und Flora.....	74
3.10.3	Einzeldarstellung Biotoptypen und Vegetation .....	75
3.10.3.1	<i>Biotoptkomplex: Gehölze</i> .....	75
3.10.3.2	<i>Biotoptkomplex: Grünland</i> .....	77
3.10.3.3	<i>Biotoptkomplex: Heiden, Magerrasen, Felsfluren</i> .....	77
3.10.3.4	<i>Biotoptkomplex: Moor, Sumpf, Röhricht</i> .....	78
3.10.3.5	<i>Biotoptkomplex: sonstige Biotope</i> .....	79
3.10.4	Selektive floristische Erfassungen (Orchideen) .....	80
3.10.5	Gesamtbewertung Biotoptypen, Vegetation und Flora.....	80
3.10.6	Erfassung und Bewertung Fauna .....	82
3.10.7	Vögel (Aves) .....	85
3.10.8	Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia) .....	91
3.10.9	Libellen (Odonata).....	93
3.10.10	Heuschrecken (Saltatoria) .....	97
3.10.11	Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera) .....	99
3.10.12	Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) .....	104
3.10.13	Landschnecken (Gastropoda) .....	109
3.10.14	Gesamtbewertung der Fauna.....	110
3.11	Landschaft .....	114
3.12	Kultur- und Sachgüter .....	115
<b>4</b>	<b>Vorhandene Umweltbelastungen .....</b>	<b>115</b>
4.1	Vorbelastungen durch luftfremde Stoffe .....	115
4.2	Vorbelastungen des Bodens .....	116
4.3	Altlasten .....	116
4.4	Vorbelastungen der Gewässer und des Grundwassers.....	117
4.4.1	Oberflächenwasser .....	117

4.4.2	Grundwasser.....	117
4.5	Vorbelastungen von Flora und Fauna .....	117
4.6	Vorbelastungen durch Geräusche.....	118
4.7	Vorbelastungen durch Erschütterungen .....	118

**5 Konfliktanalyse - Beschreibung der Auswirkungen auf die Umwelt und  
Bewertung hinsichtlich ihrer Erheblichkeit.....119**

5.1	Darstellung der Nullvariante .....	119
5.1.1	Mensch und menschliche Gesundheit.....	119
5.1.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	120
5.1.3	Boden .....	120
5.1.4	Wasser.....	120
5.1.5	Luft.....	121
5.1.6	Klima.....	121
5.1.7	Landschaft .....	122
5.1.8	Kultur- und Sachgüter .....	122
5.2	Schutzwert Mensch und menschliche Gesundheit .....	122
5.3	Schutzwert Pflanzen ,Tiere und biologische Vielfalt .....	125
5.4	Schutzwert Boden.....	145
5.5	Schutzwert Wasser .....	147
5.6	Schutzwert Luft.....	150
5.7	Schutzwert Klima .....	151
5.8	Schutzwert Landschaft.....	152
5.9	Belastung der Kultur- und Sachgüter.....	153
5.10	Zusammenfassung der relevanten Wirkfaktoren .....	153
5.11	Zusammenfassung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	154

**6 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....**155

<b>II. Teil: Landschaftspflegerischer Begleitplan</b> .....	<b>156</b>
<b>1 Grundlagen des Landschaftspflegerischer Begleitplans</b> .....	<b>156</b>
1.1    Landschaftsplanerisches Eingriffskonzept.....	156
1.1.1    Rechtliche Grundlagen und Eingriffsregelung .....	156
1.1.2    Quantitative Eingriffsbewertung im unmittelbaren Untersuchungsgebiet .....	157
1.1.2.1    Beschreibung des Eingriffs.....	157
1.1.2.2    Ermittlung der Eingriffserheblichkeit .....	159
1.2    Landschaftsplanerisches Maßnahmenkonzept.....	163
1.2.1    Vermeidungsprinzip („Nullvariante“) und -maßnahmen .....	165
1.2.2    Maßnahmen zur Minderung von Umweltauswirkungen .....	166
1.2.3    Ausgleich umwelterheblicher Wirkungen (Ausgleichsmaßnahmen).....	167
1.2.4    Ersatz umwelterheblicher Wirkungen (Ersatzmaßnahmen) .....	167
1.2.4.1 <u>Maßnahme M 1</u> – Erstaufforstung der Deponiefläche im Zuge der Rekultivierung .....	168
1.2.4.2 <u>Maßnahme M 2</u> - Erstellung flächiger Gehölzpflanzungen.....	169
1.2.4.3 <u>Maßnahme M 3</u> - Anlage temporärer Gewässer .....	170
1.2.4.4 <u>Maßnahme M 4</u> - Schaffung und Erhaltung von offenen Ruderalfluren.....	171
1.2.4.5 <u>Maßnahme M 5</u> - Durchführung einer Ganzjahresbeweidung .....	172
1.2.4.6 <u>Maßnahme M 6</u> – Anlage von Lesesteinhaufen.....	176
1.2.5    Schutzmaßnahmen .....	177
<b>2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz</b> .....	<b>178</b>
<b>3 Kostenschätzung zu den Ersatzmaßnahmen</b> .....	<b>182</b>
<b>4 Zusammenfassung der Ergebnisse</b> .....	<b>183</b>
<b>5 Schwierigkeiten bei der Erstellung der Unterlagen</b> .....	<b>184</b>
<b>III. Teil: Zusammenfassung</b> .....	<b>185</b>

## **Anlagen**

- Anlage 1 Topografische Karte
- Anlage 2 Übersichtskarte Untersuchungsrahmen und Beurteilungsgebiete
- Anlage 3 Ausweisungen Raumordnung
- Anlage 4 Rohstoffgewinnung
- Anlage 5 Übersichtsplan Wasserfassungssysteme
- Anlage 6 geplante Endkontur
- Anlage 7.1 Kulturdenkmale
- Anlage 7.2 Ausgewiesene Kulturdenkmale nach § 2 DenkmSchG LSA
- Anlage 7.3 Sachdaten der nach § 2 SächsDSchG geschützten Kultdenkmale
- Anlage 8.1 Hydroisohypsen und Gewässer, Ist-Situation
- Anlage 8.2 Hydroisohypsen und Gewässer im stationären Endzustand 2100, Modellierungsstand 1993
- Anlage 9 Bodennutzung, Bodentypen
- Anlage 10 Erfassung der Biotpstrukturen
- Anlage 11 Naturschutzfachliche Maßnahmenkonzeption

## **Anhänge**

### Anhang 1 zur UVU mit integriertem LBP

„Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord“, Regioplan, August 2014

### Anhang 2 zur UVU mit integriertem LBP

„Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG für das SPA-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ [DE 4739-452] - FFH-Vorprüfung (FFH-VP) zum Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord“, Regioplan, August 2014

### Anhang 3 zur UVU mit integriertem LBP

„Handlungskonzept zur Einrichtung und Überwachung von cef-Maßnahmen sowie Umsiedlung von Reptilien und Amphibien im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen Nord“, Regioplan, Januar 2015

### Anhang 4 zur UVU mit integriertem LBP

„Konzeption Ganzjahresweideprojekt Tagebau Profen-Nord“, R. Sollmann, Januar 2015

### Anhang 5 zur UVU mit integriertem LBP

„Artenschutzfachliche Fachbeitrag - Teil Südzufahrt zum Vorhaben Errichtung und Betrieb einer Mineralstoffdeponie am Standort des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord“, Regioplan, März 2015

## **Abbildungen**

## **Seite**

Profil 1:	Aufbau des Basisabdichtungssystems für die Mineralstoffdeponie Profen-Nord .....	41
Profil 2:	Aufbau der Rekultivierungs-/Wasserhaushaltsschicht.....	43
Abbildung 1:	Entscheidungshilfe bei der Auswahl von Weidetierarten (Quelle: Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landespflege - "Wilde Weiden" - Arbeitsgemeinschaft biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. 2008) .....	174
Abbildung 2:	Ersatzquartier Zauneidechse - Sommerquartier.....	177
Abbildung 3:	Ersatzquartier Zauneidechse - Winterquartier.....	177

## **Tabellen**

Tabelle 1:	Alternativstandorte.....	12
Tabelle 2:	Gutachter, Zeitraum der Erhebung, Beitrag .....	17
Tabelle 3:	Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter.....	23
Tabelle 4:	Flächenaufteilung MUEG-Liegenschaft nach Flurstücken.....	27
Tabelle 5:	Flächeneinteilung des Betriebsteiles Profen-Nord innerhalb Liegenschaft MUEG .....	28
Tabelle 6:	genutzte Flächen auf anderen Liegenschaften .....	28
Tabelle 7:	Liegenschaften MUEG entsprechend Kaufvertrag.....	28
Tabelle 8:	Verfügbare Deponieräume und Endabdeckungsflächen .....	51
Tabelle 9:	Übersicht über Art, Lage und Abmessung relevanter Emissionsquellen .....	60
Tabelle 10:	Grundwasserleiter im Untersuchungsraum .....	70
Tabelle 11:	Mittelwerte der monatlichen Niederschlagsmengen.....	72
Tabelle 12:	Mittelwerte der Monatstemperaturen .....	72
Tabelle 13:	Mittelwerte der monatlichen Windgeschwindigkeiten .....	73
Tabelle 14:	Mittelwert der monatlichen Windrichtung .....	73

Tabelle 15:	Bewertung der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes .....	81
Tabelle 16:	Auswertung der Biotoptypen.....	82
Tabelle 17:	Artenliste der Vögel (Aves) des Untersuchungsgebietes .....	85
Tabelle 18:	Artenliste Lurche und Kriechtiere des unmittelbaren Untersuchungsgebietes .....	92
Tabelle 19:	Artenliste Libellen des Untersuchungsgebietes.....	94
Tabelle 20:	Heuschrecken des Untersuchungsgebietes.....	97
Tabelle 21:	Tagfalter und Widderchen des Untersuchungsgebietes.....	99
Tabelle 22:	Laufkäfer des Untersuchungsgebietes.....	104
Tabelle 23:	Landschnecken des Untersuchungsgebietes.....	109
Tabelle 24:	Anzahl gefährdeter Arten des unmittelbaren Untersuchungsgebietes nach Rote Liste Sachsen-Anhalt (LAU, 2004) sowie FFH-Richtlinie und EU- Vogelschutz-RL .....	111
Tabelle 25:	Schema für die qualitative faunistische Zustandsbewertung von Gebieten (nach KÖPPEL ET AL. 1998, verändert) .....	112
Tabelle 26:	Bewertung der faunistischen Artengruppen als Indikatoren des Zustandes des Untersuchungsgebietes .....	113
Tabelle 27:	Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie in Bezug auf das Schutzgut Mensch ..	122
Tabelle 28:	Abschichtungsliste zur Erheblichkeitseinschätzung der für das Untersuchungsgebiet benannten Arten (Erheblichkeitsprognose).....	126
Tabelle 29:	Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutzgut Boden .....	145
Tabelle 30:	Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutzgut Wasser .....	147
Tabelle 31:	Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutzgut Luft .....	150
Tabelle 32:	Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutzgut Klima .....	151
Tabelle 33:	Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie in Bezug auf das Schutzgut Landschaft.....	152
Tabelle 34:	Ermittlung des IST-Zustandes des Untersuchungsgebietes.....	159
Tabelle 35:	Darstellung der Flächennutzung nach abgeschlossener Rekultivierung .....	160

# I. Teil: Umweltverträglichkeitsuntersuchung

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

### 1.1 Anlass

Die Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH (MUEG) beabsichtigt auf dem Gebiet der Abraumförderbrücke (AFB-Kippe) des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord eine Deponie der Deponiekategorie I (DK I) nach § 2 der „Verordnung über Deponien und Langzeitlager“ (Deponieverordnung - DepV) sowie der dazu erforderlichen Betriebsanlagen nach § 3 DepV zu errichten.

Die Notwendigkeit des Neubaus einer Deponie der DK I (Mineralstoffdeponie) ergibt sich aus der Entwicklung der Abfallsituation im südlichen Sachsen-Anhalt und dem Bedarf an Deponievolumen für mineralische Reststoffe, auch in Verbindung mit der planmäßigen Erschöpfung der MUEG-Betriebsstätte „Grube Siegfried“ Deuben, Betriebsbereich Südteil in Trebnitz.

Mit der Neuerrichtung wird ebenfalls die umweltgerechte Entsorgung der Aschen und Schläcken aus den Großfeuerungsanlagen im Mitteldeutschen Raum gewährleistet, welche sich ferner aus den Kohlelieferverträgen der Mitteldeutschen Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG) mit den Betreibern der Großfeuerungsanlagen ergeben und in denen ebenfalls deren Entsorgung geregelt ist und welche der MUEG durch ihre Muttergesellschaft MIBRAG übertragen wurde.

Der Deponieneubau mitsamt seiner Nebenanlagen beansprucht insgesamt eine Fläche von ca. 45,2 ha (Plangebiet und Versuchsfeld). Die Deponiefläche, auf der mineralische Reststoffe abgelagert werden, beträgt dabei ca. 31,5 ha. Über einen Zeitraum von 30 Jahren (Betriebsdauer) ist vorgesehen jährlich ca. 250.000 t Abfälle einzubringen.

Nach § 35 Absatz 2 des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG) erfordern die Errichtung und der Betrieb, sowie die wesentlichen Änderungen einer Deponie der Planfeststellung. Mit dem Planfeststellungsverfahren ist eine Prüfung der Umweltverträglichkeit nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verknüpft.

## 1.2 Standort

Bereits im Jahr 1992 wurde nach potentiellen Deponiestandorten im Land Sachsen-Anhalt gesucht. Die in diesem Zusammenhang erstellte „Untersuchung zur Standortfindung von Sonderabfalldeponien (SAD) auf vom Braunkohlenbergbau beanspruchten Flächen für das Land Sachsen-Anhalt“ vom 29.06.1992 wies den Standort Profen-Nord als Vorzugstandort für eine Sonderabfalldeponie aus.

Im Rahmen der Planfeststellung wurden weitere alternative Standorte für die Neuerrichtung der Mineralstoffdeponie geprüft. Der Bewertungsschwerpunkt lag dabei auf der räumlichen Nähe zur MUEG-Betriebsstätte „Grube Siegfried“ Deuben, da sich mit der planmäßigen Erschöpfung der Bedarf einer Folgedeponie für die in der Region anfallenden mineralischen Abfälle ergibt. Die geprüften Varianten sind in Tabelle 1 aufgeführt.

*Tabelle 1: Alternativstandorte*

<b>Standortbereich</b>	<b>Standortfläche</b>	<b>Nutzung gemäß TEP</b>
1 Trebnitz-Nord	Keine	Keine bzw. Landwirtschaft
2 Hohenmölsen	Hohenmölsen-Nord	militärische Nutzung
	Hohenmölsen-Südost	großflächige Freizeitanlage und Landschaft
3 Profen-Nord	AFB-Kippe	Rohstoffgewinnung, Bergaugebiet

Weitere Schwerpunkte der vorläufigen Standortprüfung wurden in Anlehnung an die DepV festgelegt. Es fanden folgende Kriterien besondere Berücksichtigung:

- permanenter Abstand der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von mindestens 1 m,
- besonders geschützte oder schützenswerte Flächen wie Trinkwasser- und Heilquellschutzgebiete sowie Wasservorranggebiete,
- ausreichender Schutzabstand zu sensiblen Gebieten wie z.B. Wohnbebauungen und Erholungsgebieten,
- Gefahr von Erdbeben durch aktive tektonische Störungen, Überschwemmungen, Bodensenkungen, Erdfällen oder Hangrutschungen auf dem Gelände.

Weiterhin wurden in die Prüfung folgende Standortmerkmale der Raumordnung und -nutzung einbezogen:

- möglichst keine Inanspruchnahme von Land- und Forstwirtschaftsflächen,
- möglichst keine ausschließende Flächennutzung im Umfeld der geplanten Deponie,
- möglichst große räumliche Nähe zu den Großfeuerungsanlagen im südlichen Sachsen-Anhalt (Raum Zeitz/Weißenfels/Profen),
- möglichst vorhandene eigene Zufahrtsstraße zum öffentlichen Straßennetz.

Im Ergebnis dieser Vorprüfung erweist sich die Variante Profen-Nord als Vorzugsstandort. Die Fläche, welche 13 km von der MUEG-Betriebsstätte „Grube Siegfried“ Deuben entfernt liegt, erfüllt die Kriterien:

- keine Inanspruchnahme von Land- und Forstwirtschaftsflächen,
- keine ausschließende Flächennutzung im Umfeld der Mineralstoffdeponie,
- logistisch günstige Lage durch die räumliche Nähe zu den mineralischen Abfällen liefernden Großfeuerungsanlagen des südlichen Sachsen-Anhalt,
- Vorhandensein einer eigenen Zufahrtsstraße vom öffentlichen Straßennetz (Anschluss L191).

Auch die Anforderungen, die sich nach der DepV ergeben, werden erfüllt:

- großer Grundwasserflurabstand von mehr als 17 Metern bezogen auf die Oberkante der geologischen (geotechnischen bzw. technogenen) Barriere,
- besonders geschützte oder schützenswerte Flächen wie Trinkwasser- und Heilquellschutzgebiete oder Wasservorranggebiete sind nicht ausgewiesen,
- die Entfernung zur nächsten Wohnbebauung beträgt mindestens 1.800 m und die geplante Mineralstoffdeponie liegt in keinem Erholungsgebiet,
- Bereich befindet sich nicht in einem erdbebengefährdeten Gebiet und es sind keine aktiven tektonischen Störungen vorhanden,
- die AFB-Kippe im Bereich des Standorts der geplanten Deponie wurde vor mehr als 20 Jahren angelegt, sodass auch Setzungen weitgehend abgeschlossen sind.

weitere Gründe:

- Es werden keine natürlichen Böden in Anspruch genommen und somit endgültig unnutzbar gemacht, da der Bereich durch die Verkippung von Abraummassen in seinen geologischen und pedologischen Verhältnissen stark überprägt ist.

- Mit der geplanten Nutzung werden nicht rekultivierte Bereiche der AFB-Kippe der im Regionalen Teilentwicklungsprogramm (TEP) des Planungsraums Profen ausgewiesenen Aufforstung zugeführt.
- Die Flächen befinden sich im Eigentum der MUEG mbH, wodurch eine Flächeninanspruchnahme Dritter ausgeschlossen ist.

## **1.3 Aufgabenstellung**

### **1.3.1 Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit - Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

Eine allgemeine Vorprüfung der Umweltverträglichkeit des ausgewählten Deponiestandorts ergab 2006, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf dem Gebiet des Naturschutzes zu befürchten seien.

Das anschließende Scoping zur Errichtung und dem Betrieb einer Deponie am Standort Profen fand 31.01.2006 statt. Dabei wurde sich über die Art und den Umfang der einzureichenden Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung verständigt, wobei die folgenden Schwerpunkte hervorgehoben wurden:

- (1) die allgemeinen Forderungen nach § 6 UVPG, sowie
- (2) die Bewertung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt.

Dabei sollen die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die ermittelten Tier- und Pflanzenarten nach ihrem Eintreten in bau-, betriebs- und anlagenbedingten Auswirkungen sowie nach Auswirkungen der Folgenutzung unterschieden werden. Weiterhin sollen auf Grundlage der floristischen und faunistischen Erfassungen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der erheblichen Umweltauswirkungen, sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen betrachtet werden.

Nachfolgend sind die jeweiligen Festlegungen zu den floristischen und faunistischen Erfassungen des Scopings vom 31.01.2006, sowie des Scopings vom 28.03.2014 zur Aktualisierung der natur- und artenschutzrechtlichen Unterlagen zusammengefasst.

### **1.3.2 Festlegungen zur Bestandserfassung von Flora und Fauna 2006**

Die Erfassung der Flora und Fauna im Gebiet der geplanten Mineralstoffdeponie erfolgte 2006 in einem Untersuchungsraum, der sich in einem Abstand von 500 Metern an die geplante Deponiefläche anschloss. Freigestellt von der Untersuchung waren die durch die MIBRAG bergbaulich in Anspruch genommenen Flächen. Der Untersuchungszeitraum umfasste eine Vegetationsperiode.

Die Biotope wurden mit besonderem Augenmerk auf Röhrichte, Kleingewässer und Trockenbiotope nach dem Kartierschlüssel des Landesamtes für Umweltschutz Halle kartiert. Die Erfassung der Arten bzw. Artengruppen wurde in Hinblick auf Verbreitung, Dichte und der Zuordnung der jeweiligen Lebensräume durchgeführt. Die Untersuchung umfasste im Detail:

- (1) eine vollständige botanische Kartierung mit Schwerpunkt Orchideen,
- (2) die Erfassung von Heuschrecken und Ohrwürmern,
- (3) die Erfassung von Libellen,
- (4) die Erfassung von Schmetterlingen,
- (5) die Erfassung von Laufkäfern,
- (6) die Erfassung von Mollusken,
- (7) die Erfassung von Amphibien und
- (8) die Erfassung von Vogelarten (Nist-, Brut-, Nahrungshabitate einschließlich der Winterastplätze).

### **1.3.3 Festlegungen zur Bestandserfassung von Flora und Fauna 2014**

Da zum Zeitpunkt eines erlassenen Bescheides als Resultat des jeweiligen Verfahrens die erhobenen natur- und artenschutzfachlichen Daten nicht älter als fünf Jahre sein dürfen, wurden 2014 die Kartierungen aus den Erfassungszeiträumen von 2000 und 2006 aktualisiert.

Die Neuerfassung erfolgte in einem Untersuchungsraum der sich auf die geplante Deponiefläche erstreckt. Ausgenommen davon ist die Artengruppe der Vögel, die in dem Radius von 500 Metern um die Vorhabensfläche sowie im Bereich der aktuellen Zufahrt aufgenommen wurde. Auch der Untersuchungsraum der Orchideen wurde auf einen nordöstlich gelegen Bereich der sogenannten Quarzitkippe ausgedehnt. Die Untersuchung erfolgte in einem Zeitraum von April bis Juli.

Der Schwerpunkt der floristischen Erfassung lag auf der Aktualisierung Biotopkartierung und dabei insbesondere auf der Erfassung der fortgeschrittenen Sukzession. Bei der erneuten Untersuchung wurden folgende Arten bzw. Artengruppen betrachtet:

- (1) botanische Kartierung der Orchideen im geplanten Deponiebereich, sowie der Quarzitkippe,
- (2) Heuschrecken,
- (3) Libellen,
- (4) Tagfalter,
- (5) Laufkäfer,
- (6) Mollusken,
- (7) Amphibien,
- (8) Reptilien und
- (9) Vogelarten (Nist-, Brut-, Nahrungshabitate)

Im Vergleich zu der vorherigen Erfassung wurde die Untersuchung auf Artengruppen der Reptilien ausgeweitet, mit dem Ziel die möglicherweise vorhandenen Populationen von Zuneidechse und Schlingnatter zu erfassen. Da sich das Gebiet der geplanten Mineralstoffdeponie bei der Untersuchung 2006 nicht als Winterrastplatz von Zugvögeln herausgestellt hat, wurden diese Vogelarten nicht explizit betrachtet. Auch die zielgerichtete Erfassung der Ohrwürmer wurde herausgenommen.

#### **1.3.4 Aktualisierte Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Auf Grundlage der erneuten Erfassung von Flora und Fauna erfolgte eine Aktualisierung der natur- und artenschutzrechtlichen Unterlagen zum Antrag auf aktuell gültigen Rechtsvorschriften. Die aktualisierten Unterlagen setzen sich zusammen aus

- (1) der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) kombiniert mit
- (2) dem Landespfliegerischen Begleitplan (LBP),
- (3) der Vorprüfung von Vogelschutz- bzw. Flora-Fauna-Habitat-Gebieten (SPA/FFH-VP), die ebenfalls Teil der UVU sind,
- (4) dem speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SARF bzw. ASB),
- (5) dem Handlungskonzept zur Einrichtung und Überwachung von cef-Maßnahmen,
- (6) der Konzeption zum Ganzjahresweideprojekt Tagebau Profen-Nord und
- (7) dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur Südzufahrt.

Im Rahmen vorangegangener Studien wurden über viele Jahre Ergebnisse zusammengetragen, die in der vorliegenden Untersuchung, soweit es ihre Aktualität erlaubt, berücksichtigt sind. Folgende Untersuchungen und Beiträge von den entsprechenden Betreuern finden dabei Beachtung:

**Tabelle 2: Gutachter, Zeitraum der Erhebung, Beitrag**

Erhebungs-zeitraum	Gutachter und Beiträge
2015	Regioplan - Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation, Weißenfels Handlungskonzept cef-Maßnahmen artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Südzufahrt Dipl.-Ing. Landespflege (FH) René Sollmann Konzeption Ganzjahresweideprojekt Tagebau Profen-Nord
2014	Regioplan - Ingenieurbüro für Landschaftsplanung Regionalentwicklung Geoinformation, Weißenfels FFH-Vorprüfung „Bergbaufolgelandschaft Werben“ SARF LBP  BioCart - Ökologische Gutachten, Taucha/Leipzig Bestandsaufnahme Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Laufkäfer und Land-schnecken
2009	Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie Wolf Lederer, Zwenkau FFH-Vorprüfung „Bergbaufolgelandschaft Werben“ SARF LBP UVU
2006	Ingenieurbüro für Markscheidewesen und Vermessung, Erfurt Bestandsaufnahme im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Errichtung und den Betrieb der Mineralstoffdeponie am Standort Profen-Nord - Teil A: Flora  Naturschutzbund (NABU) Deutschland e. V., Landesverband Thüringen e. V., Kreisverband Altenburger Land e. V. Bestandsaufnahme im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Errichtung und den Betrieb der Mineralstoffdeponie am Standort Profen-Nord - Teil B: Fauna
2000	Naturförderungsgesellschaft „Ökologische Station“ Borna-Birkenhain e. V. Biotoptkartierung Sukzessionsfläche Tagebau Profen-Nord, 2000 Biotoptypenkartierung Sukzessionsfläche Tagebau Profen-Nord - Südteil der Schüttruppenkippe, 2000

## 1.4 Rechtliche Grundlagen

Die Rechtliche Grundlage bildet das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt (UVPG LSA). Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist danach ein Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen. Nach § 1 UVPG sollen dadurch nach einheitlichen Grundsätzen

- (1) die Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet, und
- (2) die Ergebnisse bei behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit von Vorhaben so früh wie möglich berücksichtigt werden.

Bei der Untersuchung hinsichtlich der umwelt- und naturschutzfachlichen Auswirkungen werden gemäß § 2 UVPG die einzelnen Schutzgüter

- (1) Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- (2) Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
- (3) Kultur und sonstigen Sachgütern sowie
- (4) die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern betrachtet.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung, als auch der –prüfung, werden weitere Umweltfachgesetze berücksichtigt. Dazu zählen das Bundes- und Landes-Naturschutzgesetz (BNatSchG, NatSchG LSA), das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), die Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV), das Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WHG, WG LSA), das Bundes-Waldgesetz in Verbindung mit dem Waldgesetz für das Land Sachsen Anhalt (BWaldG, WaldG LSA), dem Bundes Bodenschutzgesetz (BBodSchG), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie dem (BodSchAG LSA).

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Vorhaben der Errichtung der Mineralstoffdeponie am Standort Profen-Nord befähigt die Behörde zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.

Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt, welche die Grundlage für den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sowie die mit der Errichtung der Deponie einhergehende Ökologische Baubegleitung (ÖBB) sind.

## **1.5 Methodisches Vorgehen**

### **1.5.1 Allgemeines - Aufbau UVU**

Die Umweltverträglichkeitsprüfung und die Umweltverträglichkeitsuntersuchung, als grundle-  
gende Unterlage der Prüfung, umfassen nach § 2 UVPG das Ermitteln, Beschreiben und  
Bewerten der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die oben  
aufgeführten Schutzgüter.

Unter dem Begriff „*Ermitteln*“ werden die Erfassung der Ausgangssituation sowie die Darstel-  
lung des Vorhabens mit seinen spezifischen Merkmalen und den damit verknüpften Auswir-  
kungen zusammengefasst. Die Ermittlung der Auswirkungen erstreckt sich dabei vorerst auf  
alle denkbaren Auswirkungen (Wirkfaktoren), unabhängig von der Erheblichkeit oder Wahr-  
scheinlichkeit des Eintretens, und erfolgt auf Grundlage des allgemeinen Kenntnisstands und  
der allgemein anerkannten Prüfmethoden. Die Zuordnung der an das Vorhaben geknüpften  
Wirkfaktoren wird nach den Vorhabensphasen in Errichtung, Betrieb, Stilllegung und Nach-  
sorge bzw. Folgenutzung der Deponie unterteilt.

Mit dem „*Beschreiben*“ schließt sich die Wirkprognose an. Dabei erfolgt die verbal-  
argumentative Darstellung der zu erwartenden, nachvollziehbaren Veränderungen der Be-  
schaffenheit der einzelnen Schutzgüter (schutzgutrelevante Auswirkungen) anhand der Wirk-  
faktoren.

Das „*Bewerten*“ bildet sowohl einen separaten Abschnitt und ist klar von den Schritten des  
Ermitteln und Beschreibens zu trennen. In diesem Schritt wird die Erheblichkeit des Eingrif-  
fes festgestellt. Die Erheblichkeit dient als Maßstab für die vorgeschlagenen und mit dem  
Vorhaben verknüpften Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen für  
Ausgleich und Ersatz.

Weitere allgemeine Angaben, die Bestandteil der entscheidungserheblichen Unterlagen sind,  
ergeben sich aus § 6 UVPG:

1. die Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Be-  
darf an Grund und Boden und
2. die Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.

Auch die Angaben der Schritte Ermitteln, Beschreiben und Bewerten sind in § 6 UVPG detailliert aufgeführt:

3. die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für den Träger des Vorhabens zumutbar ist,
4. die Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können,
5. die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden,
6. die Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, verhindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft, und
7. eine Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Die entscheidungserheblichen Unterlagen sollen um Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse, ergänzt werden. Eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der entscheidungserheblichen Unterlagen ist beizufügen und muss Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können.

### **1.5.2 Betrachtungsgebiet**

Das Gebiet, in dem die Auswirkungen des Vorhabens betrachtet werden, ist auf das jeweilige Schutzgut angepasst. Es werden drei, in ihrer Größe abgestufte Areale unterschieden (vgl. Anlage 3).

Das **Plangebiet** ist die kleinräumigste Begrenzung. Sie umfasst die Deponiefläche mit ihren peripheren Anlagen, den Eingangs- und Betriebsbereich, sowie die Regenrückhaltebecken und nach Stilllegung die Verdunstungsflächen.

Das **Untersuchungsgebiet** ergibt sich aus dem Abstand von 500 m um den Deponiekörper und umfasst das Gebiet, in dem die aktuelle Brutvogelkartierung durchgeführt wurde. In den Untersuchungen aus dem Jahr 2006 wurde diese Fläche um die bergbaulich in Anspruch genommenen Flächen reduziert.

Der Untersuchungsrahmen deckt die größte Fläche des zu betrachtenden Gebietes ab. Er orientiert sich an der TA Luft, Kapitel 4.6.2.5, wonach mögliche Auswirkungen in einem Abstand von mindestens 1 km um den Standort, im konkreten Fall der Deponie und ihrer Betriebsanlagen, beurteilt werden. Er bildet den äußeren Rahmen, über den hinaus keine Belastung erwartet wird.

### **1.5.3 Schutzgüter im Betrachtungsgebiet**

Bei Errichtung und Betrieb der Mineralstoffdeponie können Beeinträchtigungen der Umwelt nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher werden die folgenden Schutzgüter im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung genauer betrachtet:

**Mensch und seine Gesundheit:** Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit können durch Belastungen in Bezug auf Luftqualität, Geruch und Lärm entstehen und müssen in Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung durch die Luft-, Geruchs- und Lärmemissionen betrachtet werden

Der Mensch wird außerdem in seinem Wohlbefinden durch alle Nutzungen der Umwelt, die die Vielfalt, Natürlichkeit und die Schönheit von Natur und Landschaft betreffen, beeinflusst.

**Biologische Vielfalt, Flora und Fauna:** Bestandsminderungen und -gefährdungen können indirekt durch Luft-, Wasser-, Boden- und Lärmbelastung sowie direkt durch die (Zer-) Störung von Habitaten und Wanderwegen entstehen.

**Boden:** Stoffliche Bodenbelastungen können durch Luftbelastung sowie am Standort selbst durch unsachgemäßen Umgang mit gefährdenden Stoffen verursacht werden. Zudem werden durch das Vorhaben, ausgehend vom derzeitigen Zustand, die Bodenfunktionen eingeschränkt.

**Wasser:** Oberflächengewässer können durch Auffüllungen/Abgrabungen in ihrer Ausprägung beeinflusst werden und wirken dadurch direkt auf im oder am Wasser lebende Tiere und Pflanzen aus. Das Grundwasser kann durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder längerfristig auch durch die Einwaschung deponierter Luftschatdstoffe belastet werden.

**Luft:** Die Luftbelastung durch Emissionen kann neben den stofflich erfassbaren Schadstoffen auch durch Geruchsbelästigung verursacht werden. In der Regel sind zum Themenkomplex „Luft“ umfangreiche Vorbelastungsmessungen durchzuführen, um bei der UVU ermitteln zu können, ob nach Inbetriebnahme der Anlage unzulässige Luftbelastungen zu besorgen sind.

Über den Transportpfad „Luft“ können vom Deponiestandort die potenziell großräumigsten Einwirkungen auf die Umwelt ausgehen.

**Klima:** Durch die Errichtung und den Betrieb der Mineralstoffdeponie und ihrer Anlagen wird das lokale Kleinklima beeinflusst, d. h., dass eine Veränderung der Luftströmungen und der Lufttemperatur in der Umgebung des Anlagenstandortes als auch des Ablagerungsbereiches und des endgültigen Deponiekörpers hervorgerufen werden kann.

**Landschaft:** Die Errichtung eines landschaftsbildstörenden Baukörpers in Verbindung mit der Flächenversiegelung kann die Charakteristik einer Landschaft verändern und ihre Bedeutung als Lebens- und Erholungsraum für Menschen und Tiere mindern. Mit der Errichtung des Deponiekörpers wird das visuell-ästhetisches Erleben des Menschen gestört.

**Kultur- und Sachgüter:** Die Zerstörung und der Verlust von Kultur- und sonstigen Sachgütern können sowohl durch die Errichtung der Mineralstoffdeponie und der Betriebsanlagen als auch durch bausubstanzerstörende Luftbelastungen verursacht werden.

Neben der Untersuchung der Auswirkungen umfasst die Untersuchung der Umweltverträglichkeit eine entsprechende Betrachtung der jeweiligen **Wechselwirkungen** zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Darunter sind die Wechselbeziehungen zwischen den Umweltfaktoren und die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselbeziehungen zu verstehen.

#### **1.5.4 Einwirkungsbereiche von Emissionen und anderen Einflüssen**

Die möglichen Einflüsse, von durch das Vorhaben potenziell verursachten Schadwirkungen, zeigt nachfolgende Tabelle 3.

*Tabelle 3: Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter*

Emissionen/Einflüsse	Mensch & Gesundheit	Tiere	Pflanzen	Biodiversität	Boden	Wasser	Luft	Klima	Kultur & Sachgüter	Landschaft
Luftschadstoffe	x	x	x	x	x	x	x			
Lärm	x	x		x						
Erschütterungen	x	x		x					x	
Abwasser	x	x	x	x	x	x				
Abfälle	x	x	x	x	x	x				
Licht	x	x	x	x						
Baukörper	x	x	x	x	x	x		x		x
Flächeninanspruchnahme		x	x	x					x	x
Nutzungsänderung	x	x	x	x	x			x		x
Zerschneidung		x								

Je nach dem, um welche Beeinflussung es sich handelt, ist der Bereich, auf den sich die Auswirkungen erstrecken, unterschiedlich groß.

Emissionen **luftfremder Stoffe** treten in vernachlässigbar geringen Mengen auf (Abschnitt 2.6). Der Einwirkungsbereich ist unter Berücksichtigung der Hauptwindrichtung durch die Wahl des Untersuchungsrahmens und seiner Größe mehr als ausreichend erfasst. Außerhalb des Untersuchungsrahmens liegende Schutzgüter werden nicht beeinflusst.

Der Einwirkungsbereich von **Lärmemissionen**, welche mit dem Betrieb der Mineralstoffdeponie und der notwendigen Betriebsanlagen verbunden sind, wird ebenfalls aufgrund der Ausdehnung des Untersuchungsrahmens hinreichend erfasst.

**Erschütterungen** wirken sich nur in unmittelbarer Umgebung ihrer Entstehung aus. Daher ist eine Betrachtung der Wirkung außerhalb des Plangebietes nicht erforderlich.

Die Einwirkungen von **Licht** bleiben auf einen Umkreis von ca. 200 m um die Lichtquelle beschränkt.

Die anfallenden **Abwässer**, bestehend aus Sickerwässern, Niederschlagswässern und sanitären Abwässern werden gefasst, ggf. geklärt und der Abfallbehandlungsanlage zugeführt. Im Ablagerungsbereich werden die Sickerwässer im geschlossenen System über einen Flächenfilter zu dem jeweiligen Sickerwasserpumpenschacht abgeleitet. Vom Sickerwasserpumpenschacht wird das gesammelte Wasser über Rohrleitungen in das Sickerwasserbecken im Eingangs- und Betriebsbereich übergeleitet und insbesondere in der Abfallbehandlungsanlage verwertet. Für die Beurteilung der Sickerwasserzusammensetzung ist die LAGA-Mitteilung 28 „Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdischer Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen – WÜ 98 Teil 1: Deponien“ zu beachten (siehe DepV, Anhang 5). Bei Ausfall der Abfallbehandlungsanlage bzw. bei Überschreitung der Grenzwerte besteht somit die Möglichkeit Sickerwasser mittels Saugwagen in einer dafür geeigneten Kläranlage (Kläranlage Espenhain) zu entsorgen.

Die anfallenden Niederschlagswässer werden in dafür vorgesehenen Wasserfassungssystemen gefasst und als Brauchwasser der Abfallbehandlungsanlage zugeführt. Die **sanitären Abwässer** aus dem Büro- und Sozialgebäude und dem Eingangs- und Kontrollbereich werden in einer Pflanzenkläranlage gereinigt. Das gereinigte Abwasser wird über einen Wassertank der Abfallbehandlungsanlage als Brauchwasser zugeführt und im Prozess vollends verbraucht. Eine Abgrenzung des Einwirkungsbereiches ist deshalb nicht erforderlich.

Für anfallende **Abfälle** ist eine Festlegung des Einwirkungsbereiches ebenfalls nicht erforderlich, da keine weiteren Abfälle anfallen.

Klimatische Veränderungen durch Einflüsse der Mineralstoffdeponie und ihrer notwendigen Betriebsanlagen auf die lokalen Wind- und Temperaturverhältnisse sowie auf das visuell-ästhetische Erleben des Menschen sind wegen der geringen Abmessungen, v. a. im Vergleich zu den nahe gelegenen aktiven Braunkohlentagebauen und der umgebenden leicht welligen bzw. hügeligen Landschaft, auf das Plangebiet begrenzt. Dies gilt ebenso für die Einwirkungsbereiche, die sich durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Nutzungsänderung ergeben.

## **2 Beschreibung des Vorhabens**

Die Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH (MUEG) beabsichtigt auf dem Gebiet der AFB-Kippe des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord eine Deponie der DK I nach § 2 DepV sowie der dazu erforderlichen Betriebsanlagen nach § 3 DepV zu errichten.

Der Deponieneubau mitsamt seiner Nebenanlagen beansprucht insgesamt eine Fläche von ca. 45,2 ha (Plangebiet und Versuchsfeld). Die Deponiefläche, auf der in einem Zeitraum von ca. 30 Jahren mineralische Reststoffe abgelagert werden, beträgt dabei ca. 31,5 ha.

Die nachfolgende Beschreibung des Vorhabens bildet die Grundlage der Ermittlung der vorraussichtlich zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt.

### **2.1 Art des Vorhabens**

Bei der beantragten Mineralstoffdeponie handelt es sich um eine übertägige Haldendeponie der Deponiekategorie I gemäß § 2 DepV mit den dazugehörigen Einrichtungen gemäß § 3 (3) DepV.

Im Zuge der Errichtung wird ein Eingangs- und Betriebsbereich mit einer Flächengröße von ca. 1,6 ha angelegt. Einschließlich des sukzessive entstehenden Deponiekörpers mit seinen peripheren Anlagen (z.B. Deponierandwall, Regenrückhaltebecken und Verdunstungsflächen) wird eine Gesamtfläche von 44,7 ha vorgesehen (vgl. Abschnitt 2.1.4).

Die Errichtung des Deponiekörpers erfolgt in 3 Bauabschnitten (vgl. Abschnitt 2.5) unter der Berücksichtigung der speziellen geotechnischen Gegebenheiten (vgl. Abschnitt 2.5.7), die sich auf Grund der Lage auf dem Kippengelände ergeben. Der Einbau, als auch die Errichtung der Basisabdichtung erfolgen abschnittsweise über mehrere Jahre.

#### **2.1.1 Kapazität/Leistung**

Die Mineralstoffdeponie Profen-Nord hat ein geplantes Einbauvolumen für mineralische Abfälle von ca. 5 Mio. m<sup>3</sup>. Unter Berücksichtigung einer mittleren Einbaudichte von ca. 1,5 t/m<sup>3</sup> wird die Einbaukapazität mit ca. 7,5 Mio. t eingeschätzt. Die jährliche Einbaukapazität ist mit ca. 250.000 t/a geplant.

## **2.1.2 Betriebseinrichtungen**

Die Betriebseinrichtungen der Mineralstoffdeponie Profen-Nord umfassen folgende Einrichtungen:

- einem Eingangs- und Betriebsbereich gemäß § 3 (3) DepV mit folgenden Anlagenteilen:
  - Büro- und Sozialgebäude
  - Eingangs- und Kontrollbereich mit Straßenfahrzeugwaage
  - Pflanzenkläranlage mit Pflanzenbeet
  - Sickerwasserbecken
  - Oberflächenwassersammelbecken
  - Tankstelle für Fahrzeuge zum innerbetrieblichen Transport und für Deponietechnik
  - Betriebsstraße, befestigte Flächen, Parkplätze und Stellflächen
  - Reparaturstützpunkt mit Reparaturgrube für Deponietechnik
  - Schaltstation
  - Medientechnische Erschließung
- einem Ablagerungsbereich gemäß § 3 (3) DepV mit:
  - Mineralstoffdeponie

Weiterhin ist für den Deponiestandort noch vorgesehen:

- Lagerbereich mit:
  - Bereitstellungsflächen
  - Siloanlagen der Abfallbehandlungsanlage
- Behandlungsbereich mit:
  - Abfallbehandlungsanlage für mineralische Abfälle und Reststoffe aus Großfeuerungsanlagen insbesondere Aschen
- Sicherung Eingangs-, Betriebs- und Deponiebereich
- Erschließungsstraße ab 2019
- Mobile Anlage zur Behandlung und Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen

Alle Bereiche der Deponie werden durch einen umlaufenden Zaun gegen das Betreten Unberechtigter begrenzt.

### **2.1.3 Betriebszeitraum**

#### **Vorgesehener Zeitpunkt der Inbetriebnahme:**

Die Errichtung der Mineralstoffdeponie soll nach dem Ausreichen des Genehmigungsbescheides erfolgen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist für den Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Eingangs- und Betriebsbereiches das Jahr 2015 geplant. Basierend auf diesem Zeitablauf beginnt die Ablagerungsphase im Jahr 2015. Der Regelbetrieb im 1. Bauabschnitt der Deponie ist ab 2016 geplant.

Die Abfallbehandlungsanlage wird für die Behandlung der Einbaumaterialien 2015 in Betrieb genommen.

#### **Vorgesehene Betriebsdauer:**

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 2016 ist demnach mit der vollständigen Verfüllung der geplanten Deponieendkontur etwa 2046 zu rechnen. Die Angaben zum Betriebszeitraum verstehen sich dabei als Orientierung auf der Basis des gegenwärtigen Kenntnisstandes. In Abhängigkeit von der z. T. schwankenden Annahmemenge können in der betrieblichen Praxis Verschiebungen zum o. g. Endtermin entstehen. Die Präzisierung der Betriebsdauer sowie des Endtermins bleiben daher weiterführenden Planungen vorbehalten.

### **2.1.4 Flächenbedarf**

Der Betriebsteil Profen-Nord befindet sich in der Gemarkung Großgrimma und umfasst folgende Flurstücke der MUEG-Liegenschaft:

<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flurstücksnummer</b>	<b>Flächengröße (m<sup>2</sup>)</b>
Großgrimma	2	46	124.135
Großgrimma	9	44	450.470
Großgrimma	4	77	171.731
<b>Gesamtfläche MUEG-Liegenschaft</b>			<b>746.336</b>

*Tabelle 4: Flächenaufteilung MUEG-Liegenschaft nach Flurstücken*

Bezogen auf die geplante Nutzung als Mineralstoffdeponie teilt sich diese erworbene MUEG-Fläche in folgende Bedarfsflächen auf:

<b>Nutzungsart</b>	<b>Flächengröße (ha)</b>
Eingangs- und Betriebsbereich	ca. 1,60
Ablagerungsbereich	ca. 31,45
periphere Anlagen (Randdamm)	ca. 6,00
sonstige Flächen	ca. 35,55
<b>Gesamtfläche MUEG-Liegenschaft</b>	<b>ca. 74,60</b>

*Tabelle 5: Flächeneinteilung des Betriebsteiles Profen-Nord innerhalb Liegenschaft MUEG*

Weiterhin werden folgende Flächen auf anderen Liegenschaften in Anspruch genommen:

<b>Liegenschaft</b>	<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flurstücksnummer</b>	<b>Flächengröße (ha)</b>
MIBRAG	Großgrimma	10	22, 23, 24/2	ca. 1,30
<b>Gesamtfläche</b>				<b>ca. 1,30</b>

*Tabelle 6: genutzte Flächen auf anderen Liegenschaften*

Die außerhalb der MUEG-Liegenschaft in Anspruch genommenen Flächen auf dem Gelände der MIBRAG wurden durch die MUEG erworben.

Der Kaufvertrag zwischen MIBRAG und MUEG für die nachfolgenden Flurstücke liegt mit Datum vom 27.01.2015 vor:

<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flurstücksnummer</b>	<b>Flächengröße (m<sup>2</sup>)</b>
Großgrimma	2	50 (tlw)	32.800
	10	22	43.630
	10	23	2.600
	10	24/2	50.350
	10	24/10	1.788
	10	24/12	5.100
	10	24/13	10.190
	10	24/14	19.585
<b>Gesamtfläche Flächenerwerb MUEG-Liegenschaft</b>			<b>166.043</b>

*Tabelle 7: Liegenschaften MUEG entsprechend Kaufvertrag*

## **2.2 Beschreibung der Abfälle**

### **2.2.1 Art und Beschaffenheit der Abfälle**

Auf der Mineralstoffdeponie sollen insbesondere mineralische Abfälle, 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. Für den Aufbau des Oberflächenabdichtungssystems sowie von Zwischenabdeckungen werden bedarfsgerecht organische Abfälle bzw. Böden, insbesondere für die Herstellung der Wasserhaushaltsschicht, angenommen und eingebaut.

Mit der geplanten Behandlung von Abfällen erfolgt eine Mischung mit dem Ziel der Herstellung der deponietechnisch erforderlichen bauphysikalischen Eigenschaften für einen geotechnisch sicheren Einbau auf der Deponie. Es erfolgt dabei keine Immobilisierung (chemische Stabilisierung) der Abfälle. Für die Abfallbehandlungsanlage wird ein gesonderter Antrag nach BlmSchG gestellt.

### **2.2.2 Einzugsgebiet der Abfälle**

Das Einzugsgebiet für Reststoffe aus der Verbrennung mitteldeutscher Braunkohle resultiert grundsätzlich aus der Lage der belieferten Kraftwerke und Großfeuerungsanlagen sowie der Erzeuger sonstiger mineralischer Reststoffe. Die Kohlelieferverträge der MIBRAG mit den Betreibern der o. g. Anlagen regeln u. a. die Rücknahme und umweltgerechte Entsorgung der anfallenden Reststoffe. Veränderungen und Anpassungen des Einzugsgebietes sind daher unmittelbar mit der jeweiligen Marktsituation verbunden.

Mit der Inbetriebnahme des Betriebsteiles Profen-Nord mit der Mineralstoffdeponie als Ersatz für den auslaufenden Sanierungsbetrieb im MUEG-Betriebsteil Deuben in Trebnitz wird grundsätzlich das Einzugsgebiet für Aschen, Schlacken und sonstige mineralische Abfälle beibehalten (u. a. Südteil Sachsen-Anhalt, Westsachsen, Ostthüringen).

Inwieweit sich aus neuen gesetzlichen Vorschriften und Marktentwicklungen Veränderungen ergeben, ist gegenwärtig nicht absehbar.

## **2.3 Beschreibung des Betriebes**

### **2.3.1 Öffnungs- und Betriebszeiten**

Der MUEG-Betriebsteil Profen-Nord hat folgende Öffnungszeiten:

- Montag bis Freitag: 06:00 bis 22:00 Uhr
- Samstag: 06:00 bis 14:00 Uhr

Das eingesetzte Betriebspersonal arbeitet zweischichtig entsprechend den Öffnungszeiten.

Ein Nacht-, Sonn- und Feiertagsbetrieb ist grundsätzlich nicht vorgesehen.

### **2.3.2 Betriebsablauf**

#### **2.3.2.1 Abfallanlieferung**

Die Anlieferfahrzeuge gelangen über die Zufahrtsstraße vom öffentlichen Straßennetz zum Eingangs- und Kontrollbereich. Bis etwa 2019 wird die Zufahrt zum Betriebsgelände von Westen her erfolgen. In der perspektivischen Entwicklung wird die Zufahrt aus südlicher Richtung erfolgen.

Am Eingangs- und Kontrollbereich erfolgt die Aufteilung des Fahrzeugstromes in folgende Teilströme:

- Kleinanlieferer
- Anlieferer zur Abfallbehandlungsanlage
- Anlieferer zur Mineralstoffdeponie

Für die Mineralstoffdeponie Profen-Nord sowie für die Abfallbehandlungsanlage sind ausschließlich Abfälle vorgesehen, die die Zuordnungskriterien der Deponiekategorie I gemäß DepV erfüllen. Es handelt sich dabei um Abfälle entsprechend Abfallartenkatalog des Planfeststellungsantrages, deren Verbleib gemäß Nachweisverordnung (NachwV) in Form von Registern dokumentiert wird. Durch die MUEG wird die Dokumentation der Abfallanlieferung durch Begleitscheine bzw. Lieferscheine sowie durch Aufzeichnung im Betriebstagebuch vorgesehen.

#### **2.3.2.2 Kleinanlieferer**

Kleinanlieferer fahren in den Eingangs- und Kontrollbereich. Hier erfolgen die Verriegelung und die Zuweisung der Kippstelle. Nach dem Abkippen im Deponiebereich erfolgt die Rückfahrt zum Eingangs- und Kontrollbereich zur Ausgangswiegung und Bezahlung der Abfallgebühr.

### **2.3.2.3 Anlieferer zur Abfallbehandlungsanlage**

Anlieferer zur Abfallbehandlungsanlage werden beim Passieren des Eingangs- und Kontrollbereiches verwogen. Anschließend erfolgt die Kontrolle der angelieferten Abfälle, falls erforderlich wird eine Abfallprobe entnommen. Nach Freigabe durch das Betriebspersonal erfolgen die Zuweisung der Andockstelle und die Abfahrt des Anlieferfahrzeuges zur Abfallbehandlungsanlage. An der Andockstelle erfolgt die Entladung des Fahrzeugs am zugewiesenen Silo bzw. an der Aufgabestelle zwischen 1. und 2. Mischstufe. Nach der Entladung in der Abfallbehandlungsanlage erfolgt die Rückfahrt zum Eingangs- und Kontrollbereich zur Ausgangswägung.

### **2.3.2.4 Anlieferer zur Mineralstoffdeponie**

Die Anlieferung von Abfällen zur Mineralstoffdeponie verläuft bis zur ggf. erforderlichen Probenahme analog zur Verfahrensweise wie die Anlieferung zur Abfallbehandlungsanlage. Nach der Freigabe durch das Deponiepersonal erfolgen die Zuweisung der aktiven Einbaustelle auf der Deponie und die Abfahrt des Anlieferfahrzeuges zur Einbaustelle. Nach der Entladung gelangen die Anlieferfahrzeuge über das Deponiestraßensystem wieder zum Eingangs- und Kontrollbereich, wo die Ausgangswägung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Entsorgung erfolgen.

### **2.3.2.5 Betriebsablauf im Ablagerungsbereich**

Nach der Kontrolle und Durchfahrt durch den Eingangs- und Kontrollbereich werden Anlieferer zur Mineralstoffdeponie über stationäre und temporäre Deponiestrassen zu den aktiven Einbaustellen geführt. Innerbetriebliche Transporte gelangen von der Abfallbehandlungsanlage ebenfalls über die o. g. Straßen zu den Einbaubereichen.

Behandelte Abfälle werden mit betriebseigenen Fahrzeugen von der Abfallbehandlungsanlage zu den aktiven Einbaustellen transportiert. Der Einbau der behandelten Abfälle erfolgt bereits kurzfristig nach dem Entladen, um eine nachfolgend optimale Verfestigung der o. g. Einbaustoffe auf der Deponie zu ermöglichen.

Der arbeitstäglich angelieferte Abfall wird an der Einbaustelle lagenweise planiert. Beim Einbau abbindender Abfälle aus der Abfallbehandlungsanlage erfolgt, in Abhängigkeit von den technologischen Vorgaben am Einbauort, die nachträgliche Verdichtung mittels Walzenzug.

Das Aufbringen einer arbeitstäglichen Abdeckung erfolgt auf Grund der Abfallzusammensetzung (nur Abfälle entsprechend den Zuordnungskriterien zur Deponiekategorie I gemäß DepV) sowie der physikalischen Eigenschaften der Abfälle (feste, schüttfähige Einbaustoffe) nur im

Bedarfsfall. Längerfristig nicht aktive Einbaubereiche erhalten zur Minimierung von möglichen Staubemissionen eine Zwischenabdeckung. Im Außenböschungsbereich wird die o. g. Zwischenabdeckung durch eine zusätzliche Grasansaat komplettiert.

### **2.3.3      *Geräteeinsatz***

Für den Betrieb der Mineralstoffdeponie einschließlich der Abfallbehandlungsanlage werden insbesondere folgende Geräte und Fahrzeuge vorgehalten:

- Deponiebereich
  - Planierraupe (Haupteinbaugerät)
  - Radlader
  - Walzenzug
  - Bagger
  - Wassertankfahrzeug
- Abfallbehandlungsanlage
  - 3 LKW (Transport behandelter Abfälle zur Deponie)
- Eingangs- und Betriebsbereich
  - 1 Kehrmaschine

Für die Straßenberäumung im Winterdienst kann im Bedarfsfall aus dem MUEG-Bereich Es-  
penhain ein Räum- und Streufahrzeug zugeführt werden.

## **2.4      *Betriebseinrichtungen und Erschließungen***

### **2.4.1      *Verkehrsanbindung***

Da keine Anbindung der Mineralstoffdeponie an das Streckennetz der Bahn vorgesehen ist, erfolgt der Anschluss an die Infrastruktur über die Straße. Gegenwärtig ist der Betriebsteil Profen-Nord über die L 191 mit Anschluss an die K 2196, K 2197 und an eine Gemeindestraße im Bereich der ehemaligen Kopfböschung infrastrukturell an das öffentliche Straßennetz angeschlossen. Eine weitere Zufahrtsmöglichkeit erfolgt über die K 2197 (Abzweig Domsen) mit Anbindung an die Gemeindestraße. Diese Zufahrtsmöglichkeiten bleiben mittelfristig bis zur Überbaggerung dieses Korridors etwa im Jahr 2019 erhalten (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/10.12**).

Mit der Weiterführung des Tagebaues und dem Durchschneiden der oben genannten Straßen ist der Betriebsteil Profen-Nord aus westlicher Richtung nicht mehr zu erreichen. Perspektivisch ist daher der Neubau einer Erschließungsstraße mit Straßenanbindung aus südlicher Richtung zwischen der Stadt Hohenmölsen und der Ortslage Nonnewitz, bis zum Eingangs- und Betriebsbereich mit Anschluss an das bestehende Straßensystem des Betriebs teiles vorgesehen. Dafür wird das vorhandene Wegesystem im Tagebau Profen mit An schluss an die L 191 genutzt. In Weiterführung wird eine neue Straße über teilweises Kip pengelände sowie gewachsenes Gelände geplant und für den Schwerlastverkehr ausgebaut. Durch Erdbauarbeiten wird die südliche Zufahrt so gestaltet, dass die Dammkrone sich während des Deponiebetriebes über dem maximal einstellenden Wasserspiegel des geplanten Domsener Sees befindet.

Der Zufahrtskorridor ist Bestandteil der vorliegenden Unterlagen zum Planfeststellungs antrag.

## **2.4.2 Wasserversorgung**

### **2.4.2.1 Trinkwasser**

Der Trinkwasserbedarf beträgt ca. 2,0 m<sup>3</sup>/d. Die Bereitstellung von Trinkwasser erfolgt über einen Trinkwasseranschluss im Bereich der Ortslage Tornau. Optional besteht die Möglichkeit der Trinkwasserversorgung über einen Brunnen, welcher die Grundwässer des Grund wasserleiters (GWL) 6 im Tagebaugelände hebt. Das gehobene Grundwasser wird anschlie ßend entsprechend den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) gesondert aufbereitet.

Detaillierte Ausführungen sind den Bauvorlagen (Planfeststellungsantrag, **Anlage I/6.7**) zu entnehmen.

### **2.4.2.2 Brauchwasser**

Bei der Behandlung der Aschen und mineralischen Abfälle sowie beim Einbau auf der Depo nie werden erhebliche Mengen an Brauchwasser benötigt. Relevante Bedarfsträger sind da bei:

- Abfallbehandlungsanlage: bis ca. 32.000 m<sup>3</sup>/a (entspricht 40 % der Aschemenge)
- Oberflächenbenetzung zur Staubbindung
- Straßenreinigung
- Fahrzeugreinigung

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. 400 ... 500 m<sup>3</sup> Brauchwasser pro Tag erforderlich sein können.

Sollte die Bereitstellung von Brauchwasser für den Betrieb der Abfallbehandlungsanlage nicht ausreichend sein, so besteht die Möglichkeit die Anlage für diese Zeit außer Betrieb zu nehmen.

Für die Deckung des o. g. Brauchwasserbedarfes stehen insbesondere folgende Quellen zur Verfügung:

- Oberflächenwasser aus dem Ablagerungsbereich
- geeignete Sickerwässer aus dem Ablagerungsbereich
- Oberflächenwasser von versiegelten Flächen (Dächer, Parkplätze, Straßen)
- gereinigte sanitäre Abwässer (nur für Abfallbehandlungsanlage)
- Brunnen, der die Grundwässer des GWL 6 hebt

Für die Brauchwasserbereitstellung werden im Eingangs- und Betriebsbereich ein gedichtetes Brauchwasserbecken mit einem nutzbaren Speichervolumen von ca. 1.600 m<sup>3</sup>, ein Sickerwasserbecken mit einem nutzbaren Volumen von ca. 252 m<sup>3</sup> sowie ein gedichtetes Sammelbecken für Oberflächenwasser mit einem nutzbaren Volumen von ca. 350 m<sup>3</sup> vorgesehen.

Bei der Bereitstellung des Brauchwassers über einen Brunnen werden die Grundwässer des GWL 6 im Tagebaugelände gehoben. Über diesen Brunnen erfolgt ebenfalls die optionale Bereitstellung an Trinkwasser.

Das gehobene Grundwasser wird als Brauchwasser für die Abfallbehandlungsanlage und den Deponiebereich genutzt. Für die optionale Bereitstellung von Trinkwasser muss das gehobene Grundwasser entsprechend den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) gesondert aufbereitet werden. Die Aufbereitungsanlage kann eine Gesamtmenge an Trink- und Brauchwasser von ca. 100 m<sup>3</sup>/d oder ca. 4 m<sup>3</sup>/h erzeugen. Das Brauchwasser kann aus der Aufbereitungsanlage für Trink- und Brauchwasser sowie aus dem Brauchwasserbecken, dem Sickerwasserbecken und dem Oberflächenwassersammelbecken entnommen werden.

#### **2.4.2.3      Löschwasser**

Das vorgenannte Brauchwassersystem dient gleichzeitig im Bedarfsfall zur Bereitstellung von Löschwasser. Hierfür ist im Eingangs- und Betriebsbereich ein gedichtetes Brauchwasserbecken mit Löschwasserentnahmestelle und einem nutzbaren Speichervolumen von ca. 1.600 m<sup>3</sup> vorgesehen. Das Brauchwasserbecken wird für die Löschwasservorlage mit einer Sonden-Steuerung ausgestattet, welche in 1,00 m Höhe über der Beckensohle angebracht wird und somit gewährleistet, dass der erforderliche Löschwasserbedarf jederzeit vorgehalten wird.

## **2.4.3 Abwasserfassung, -behandlung und -beseitigung**

### **2.4.3.1 Oberflächenwasser**

Niederschlagswasser fällt als Oberflächenwasser vor allem an folgenden Stellen an:

- Einbaubereich
- Tagwasserhaltungen der aktiven Basisbaubereiche
- Eingangs- und Betriebsbereich

Die Niederschlagswässer werden dem Sammelbecken für Oberflächenwasser sowie dem Brauchwasserbecken zur Brauchwasserbereitstellung für die Abfallbehandlungsanlage zugeleitet. Eine Ableitung zur Vorflut oder eine Versickerung der gefassten Oberflächenwässer ist nicht vorgesehen.

Niederschlagswasser aus den mit der Rekultivierungs-/ Wasserhaushaltsschicht abgedeckten Einbaubereichen wird über umlaufende Gräben am Deponieaußenrand gefasst und gesammelt. Während der Betriebsphase dienen diese umlaufenden Gräben der Ableitung von Oberflächenabflüssen zu den Regenrückhaltebecken am Deponierand. In der Stilllegungsphase werden die Gräben zu Verdunstungsgräben mit Überlaufsperrern unter Beibehaltung des Anschlusses an die Regenrückhaltebecken umgebaut. Somit können auch die Gräben als zusätzliche Verdunstungsflächen genutzt werden. Die Regenrückhaltebecken werden in dieser Phase ebenfalls zu Sammel- und Verdunstungsbecken umgebaut. Durch die aufzubringende Rekultivierungsschicht einschließlich der Bepflanzung wird das eintretende Niederschlagswasser zum überwiegenden Teil verbraucht, sodass in der Nachsorgephase und darüber hinaus nur geringe Mengen an Oberflächenabflüssen eintreten werden.

Die umlaufende Zufahrt auf dem Randdamm wird als schotterbefestigte Fahrbahn gebaut. Der Unterbau besteht aus versickerungsfähigem Kippenmaterial. Somit werden auftreffende Niederschläge überwiegend versickern. Ein Oberflächenabfluss aus diesen Flächen ist daher nicht zu erwarten. Außerdem besitzen sowohl die Oberflächenentwässerungsgräben als auch die RRB genügend Kapazitäten um eventuell auftretende Abflüsse aus diesen Bereichen zu fassen und abzuleiten.

Tagwasserhaltungen fassen Oberflächenabflüsse der aktiven Basisbaubereiche der technogenen Barriere und der Dichtung und pumpen diese Wässer zu den jeweils nächsten Regenrückhaltebecken und von dort zum Brauchwasserbecken. Sie befinden sich in unmittelbarer Nähe der Basisbaustellen und werden als gedichtete Becken ausgeführt. Die Größe der Tagwasserhaltung orientiert sich am geplanten wöchentlichen Einbaufortschritt. Entsprechend den Erfordernissen des Baufortschrittes erfolgt der bedarfsweise Umbau des Beckens.

Der Betankungsplatz der Betriebstankstelle einschließlich der Fläche für die Zapfsäule wird als eine gedichtete Fläche mit seitlichen Aufkantungen und separater Wasserfassung errichtet. Das Wasser wird über einen Benzinabscheider mit integriertem Schlammfang gereinigt. Die Ableitung des gereinigten Wassers erfolgt nach Vorlage der Beprobungsergebnisse zum Brauchwasserbecken.

Nach der Ableitung der gesammelten Niederschlagswässer zum Oberflächenwassersammelbecken bzw. zum Brauchwasserbecken ist auch die Nutzung der Wässer aus dem Oberflächenwassersammelbecken sowohl für die Oberflächenbenetzung in den aktiven Einbauseiten wie auch in den fertig gestellten, nicht abgedeckten Bereichen möglich.

#### **2.4.3.2 Sickerwasser**

Sickerwässer werden über den Flächenfilter an der Deponiebasis einer Randdrainage und schließlich den Sickerwasserpumpsschächten an den Regenrückhaltebecken sowie in der Nähe des Oberflächenwassersammelbeckens im Eingangs- und Betriebsbereich zugeführt. Das Abpumpen erfolgt über separate Druckleitungen DN 50 für Sickerwasser zum Sickerwasserbecken.

Die Anordnung der Sickerwasserleitung in der Entwässerungsschicht, der Leitungsverlauf sowie die Anordnung der Sickerwasserpumpsschächte sind Bestandteil des Planfeststellungsantrages.

Die Sickerwasserpumpsschächte werden aus PE-HD mit DN 1000 ausgeführt.

Die Sickerrohre sind entsprechend der DepV mit DN 300 aus PE-HD ausgebildet. Die Überleitung zu den Sickerwasserpumpsschächten erfolgt dabei im freien Gefälle über ein entsprechendes Verbindungsstück (T-Stück).

Spül- und Kontrollschanäle aus PE-HD DN 600 für die Sickerrohrleitungen werden in der Drainageschicht errichtet. Diese entsprechen den statischen Erfordernissen nach ATV-DWK A 127. Die Schächte sind als Sandfangschächte mit 150 mm Tiefe und geradem Durchgang ohne Gerinne vorgesehen. Die Schachtiefe beträgt im Endausbauzustand ca. 4,5 m, Der Anschluss der Rohre erfolgt durch Schweißung.

Der Flächenfilter wurde so geplant, dass nach dem Abschluss der auflastbedingten Setzungen der Deponiebasis in der Drainageschicht ein Gefälle von 1 : 50 bis zu 1 : 95 zu den Außenräder der Deponie erhalten bleibt. Die Entwässerung an der Deponiebasis ist somit im freien Gefälle zur umlaufenden Randdrainage gegeben. Gefällewechsel, die zu einem permanenten Sickerwassereinstau in der Deponie führen könnten, sind somit ausgeschlossen. Sicker- und kontaminierte Oberflächenwässer werden mit diesem Fassungs- und Ableitungssystem zum Sickerwasserbecken zur Bereitstellung von Brauch- und Prozesswasser

insbesondere für die Abfallbehandlungsanlage eingesetzt.

Betriebserfahrungen zeigen, dass Sickerwässer an der Deponiebasis bereits während des Abfalleinbaus infolge der latent ablaufenden Mineralbildungsprozesse in den mit Braunkohlenaschen behandelten Abfällen aufgebraucht werden. Bedingt durch die geplante Einbautехнологie sind eine beschleunigte Höherentwicklung des Deponiekörpers sowie die zeitnahe Herstellung der Endkontur einschließlich der Rekultivierungs-/ Wasserhaushaltsschicht vorgesehen. Diese Maßnahmen wirken zusätzlich einer Sickerwasserneubildung entgegen. Betriebserfahrungen aus vergleichbaren Vorhaben und Projekten (z.B. Ascheeinbaubereich im Tagebau Peres) belegen, dass Sickerwässer bedingt durch die spezifischen Abfalleigenschaften nicht auftreten.

Über den Flächenfilter werden außerdem kontaminierte Oberflächenabflüsse der unteren Teilböschung des Abfalleinbaus sowie aus angrenzenden Baubereichen während der Bauzeit erfasst. Unter Berücksichtigung der Anforderungen der ATV-A 117 wurde das Sickerwasserbecken mit einem nutzbaren Volumen von ca. 252 m<sup>3</sup> ausgelegt. Unter Zugrundelelung eines erforderlichen Speichervolumens von ca. 203 m<sup>3</sup> hat das geplante Becken eine Kapazitätsreserve von ca. 19%. Gemäß ATV-A 117 ist das Becken somit ausreichend bemessen.

#### **2.4.3.3 Sanitäres Abwasser**

Sanitäres Abwasser wird über eine Pflanzenkläranlage gereinigt. Sie besteht aus der Vorklärung Stufe 1 und Stufe 2, dem Pflanzenbeet sowie einem Sammel- und Kontrollschatz. In der Vorklärung werden die Feststoffe aus dem Abwasser getrennt und in einem Dickstoffspeicher (Vorklärung Stufe 1) entwässert. Im Dickstoffspeicher entwickelt sich ein Kompost, welcher im Rahmen der Anlagenwartung entleert wird. Der Kompost wird in einem Schnellkomposter eingelagert, sodass dieser dann für Bodenverbesserungsmaßnahmen verwendet werden kann.

Das Abwasser aus der Vorklärung Stufe 2 wird in ein, durch eine Kunststoffdichtungsbahn abgedichtetes Pflanzenbeet eingeleitet. Die Bepflanzung erfolgt mit Schilf. Das gereinigte Abwasser wird in einen Sammel- und Kontrollschatz eingeleitet, einem separaten Tank und von dort der Abfallbehandlungsanlage zugeführt.

#### **2.4.4 Energieversorgung einschließlich Notstromversorgung**

Ausgangspunkt für den neu zu bauenden Elektroenergieanschluss ist der Anschluss an die 20 kV-Ebene des öffentlichen Stromnetzes an die vorhandene Mittelspannungsleitung „20-23981“ der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH in der Ortslage Tornau.

Die Notstromversorgung wird über fünf dieselgetriebene Notstromaggregate mit einer Leistung von 5 kVA bis 20 kVA gesichert. Die wesentlichen Funktionen des Eingangs- und Kontrollbereiches, der Deponiebetrieb sowie die Wasserableitung der Regenrückhaltebecken sind somit auch über einen kurzzeitigen Zeitraum bei Ausfall der Stromversorgung gesichert. Die Abfallbehandlungsanlage wird auf Grund der vorhandenen Kapazitätsreserven (bedarfsweise zweischichtiger Betrieb) nicht an die Notstromversorgung angeschlossen.

#### **2.4.5 Vorratshaltung von Betriebschemikalien**

Für den Betrieb der Abfallbehandlungsanlage und der Mineralstoffdeponie sind insbesondere folgende Betriebschemikalien relevant:

- Reparaturstützpunkt mit Reparaturgrube für Deponietechnik
  - Lösungs- und Reinigungsmittel
  - Bindemittel
  - Schmieröl
  - Putzmittel

- Tankstelle für Deponietechnik
  - Diesel
  - Bindemittel
- Baustofflabor
  - Lösungs- und Reinigungsmittel in Kleinstmengen

Im Reparaturstützpunkt erfolgt die Lagerung der o. g. Betriebschemikalien in handelsüblichen Kleinmengen. Für die Lagerung von Kleinmaterialien, Ölen, Fetten und Schmierstoffen wird ein Gefahrstoffcontainer mit Auffangwanne im Bereich der geplanten Überdachung vor gehalten. Detaillierte Angaben der zum Einsatz vorgesehenen Betriebschemikalien werden im Bauantrag zum Reparaturstützpunkt gemacht.

Die Tankstelle wird entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelwerken geplant. Die Lösungs- und Reinigungsmittel im Laborbereich werden nur in Kleinstmengen in den handelsüblichen Verpackungen be vorratet.

#### **2.4.6 Büro- und Sozialgebäude, Eingangs- und Kontrollbereich, Waage**

Das Büro- und Sozialgebäude wird als zweigeschossige Containereinheit mit einer Größe von 18,50 m x 9,00 m x 6,40 m auf Streifenfundamenten errichtet. In dieser Containereinheit sind folgende Einrichtungen untergebracht:

- Umkleide- und Sanitäranlagen
- Aufenthaltsraum
- Hausanschlussraum mit Übergabe anlagen für Trinkwasser, Abwasser, Elektroenergie und Telefon
- Büroräume
- Baustofflabor und Probenraum
- Küche
- Sanitäranlagen

Der Eingangs- und Kontrollbereich wird als zweigeschossige Containereinheit mit außenliegender Treppenanlage geplant. Die Container werden auf Streifenfundamenten bzw. auf der bituminösen Befestigung errichtet.

Als Ein- und Ausgangswaage ist jeweils eine Straßenfahrzeugwaage in Flachbauweise und für einen Wägebereich bis 50,00 t vorgesehen. Die Waage ist in der Fahrspur integriert. Detaillierte Angaben zur Waage sowie zum Eingangs- und Kontrollbereich sind im Planfeststellungsantrag **Anlage I/6.7** enthalten.

## **2.4.7 Einrichtungen zur Umladung/Übergabe**

Die Übergabe von feinkörnigen sowie staubförmigen Inputmaterialien an die Abfallbehandlungsanlage erfolgt an der Andockstelle pneumatisch über das bordeigene Pressluftsystem der Anlieferfahrzeuge in die Vorratsilos der Anlage. Bisherige Betriebserfahrungen mit vergleichbaren Anlagen belegen, dass die externe Bereitstellung von Pressluft für diese Entladevorgänge nicht notwendig ist.

Neben den behandlungsbedürftigen Abfällen werden auch mineralische Einbaustoffe als Direktanlieferung mittels LKW auf der Deponie angedient.

## **2.5 Ablagerungsbereich**

### **2.5.1 Geotechnische Rahmenbedingung für den Deponiebau**

Durch die Auflast des Deponiekörpers kommt es erwartungsgemäß zu Setzungen und Sackungen im Kippenkörper unterhalb der Deponie. Diese Problematik wurde in Standsicherheitsuntersuchung (im Planfeststellungsantrag, **Anhang 1**) betrachtet. Demzufolge ist der geplante Aufbau des Deponiekörpers aus mineralischen Abfällen als autostabiler Körper grundsätzlich standsicher. Die Kippe kann die Belastung aus dem Aufbau der Deponie so aufnehmen, dass durch Setzungen und Sackungen keine Schäden am Deponiebasisabdichtungssystem entstehen.

Die Hinweise und Empfehlungen der Standsicherheitsuntersuchung wurden in der Bauausführung berücksichtigt. Dazu gehören:

1. Einbauscheiben sind flächig nacheinander herzustellen.
2. Zur Verringerung der Setzungen wird der abschnittsweise Aufbau einer flächenhaften Vorbelastung mit einer Höhe von ca. 6 m als Halbdamm mit einer technologisch bedingten Kronenbreite von ca. 30 m empfohlen. Nach Ablauf der gutachterlich bestätigten Konsolidierungszeit von ca. 3 Monaten kann die weiterführende Einbauentwicklung bis zum Erreichen der geplanten Endkontur erfolgen.
3. Als Voraussetzung für die weiterführende flächenhafte Entwicklung des Deponiekörpers wird mit der Fertigstellung eines neuen gedichteten Einbaubereiches abschnittsweise zunächst die o. g. Vorbelastung planmäßig aufgebaut.
4. Mit dem Aufbau der Oberflächenabdichtung kann unter Berücksichtigung der Setzungsproblematik etwa 3 Monate nach dem Ende des Deponiebetriebes begonnen werden. Ein abschnittsweiser Aufbau ist grundsätzlich möglich.

## **2.5.2 Aufstandsfläche**

Die vorhandene Aufstandsfläche wird im Massenausgleich vorprofiliert und geglättet. In Abhängigkeit von der vorhandenen Geländemorphologie wird dabei bezogen auf die Oberkante des Erdbaus in den Bauabschnitten I und II eine satteldachartig geformte Aufstandsfläche mit einer Neigung von ca. 1 : 50 im Höhenintervall von ca. +164/+150 mNN hergestellt. Im Bauabschnitt III wird mit der o. g. Verfahrensweise eine einseitig nach Süden abfallende Oberflächenkontur mit einer Neigung von 1 : 50 im Höhenintervall von ca. +163/+157,5 mNN profiliert. Zur Einhaltung dieser Vorgaben auch nach dem Abschluss der prognostizierten Lastsetzungen wurde das Erdbauplanum in Abhängigkeit von der künftigen Deponiehöhe in den Deponierandbereichen versteilt und überhöht. Im Deponierandbereich wurde die Neigung des Deponieplanums deshalb mit 1:40 bis 1:8 geplant.

Nach der Profilierung der Aufstandsfläche erfolgt das Aufbringen der technogenen Barriere in einer Schichtstärke von ca. 1,0 m. Dazu wird Lößlehm zweilagig, verdichtet eingebaut.

## **2.5.3 Basisabdichtung**

Die Deponieverordnung (DepV) fordert im Anhang 1 Punkt 1, dass der dauerhafte Schutz des Bodens und des Grundwassers durch die Kombination aus geologischer Barriere und einem Deponiebasisabdichtungssystem zu erreichen ist.

Da eine oberflächennahe geologische Barriere im Sinne der Deponieverordnung (Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f \leq 10^{-9}$  m/s) am Standort nicht vorhanden ist, wird entsprechend vorgenannter Regelung eine künstliche geologische Barriere geplant. Diese wird im Folgenden als **technogene Barriere** bezeichnet. Der Aufbau der technogenen Barriere sowie des Basisabdichtungssystems sind schematisch im Profil 1 dargestellt.



*Profil 1: Aufbau des Basisabdichtungssystems für die Mineralstoffdeponie Profen-Nord*

Mit diesem Aufbau der technogenen Barriere werden die Anforderungen an die geologische Barriere nach DepV hinreichend erfüllt.

Nach DepV ist für die Basisabdichtung eine erste Abdichtungskomponente erforderlich. Diese besteht hier aus einer 2-lagigen **mineralischen Dichtungsschicht** aus Ton mit einer Gesamtschichtstärke von mindestens 0,5 m und einem  $k_f$ -Wert  $\leq 5 \times 10^{-10}$  m/s. Sie ist oberhalb der technogenen Barriere angeordnet.

Zum Schutz der mineralischen Dichtung vor Beschädigungen (z.B. Eindringen von Dränkies) wird vor Aufbringen der Drainageschicht eine **Schutzlage aus einem Geotextil** aufgebracht.

Das Entwässerungssystem besteht aus der 0,5 m mächtigen **Drainageschicht** und einer randlich angeordneten Entwässerungsleitung zur Sickerwassersammlung und Ableitung in den Sickerwassersammelschacht, über welchen die Wässer in das Sickerwasserbecken zur Brauchwasserbereitstellung übergeleitet werden.

Zur Trennung der Drainageschicht vom Abfallkörper ist ein **filterstables Geotextil** anzuordnen.

Auf der geotextilen Trennschicht folgt der Auftrag einer ca. 1,0 m mächtigen **Schutzschicht**. Diese besteht aus einem Gemisch aus behandelter Filterasche und Gießbereialtsanden und hat die Funktion, das Dichtungssystem vor witterungsbedingten Einflüssen zu schützen. Durch die Aushärtung dieser Schicht wird ein Auswaschen von Feinbestandteilen und Verfrachten in die Entwässerungsschicht vermieden. Weiterhin ist diese Schicht in der Lage, das auftreffende Niederschlags- bzw. Sickerwasser chemisch zu binden.

#### **2.5.4 Oberflächenabdichtung**

Die Langzeitsicherheit der Mineralstoffdeponie wird hauptsächlich durch die langfristige Funktionssicherheit der Oberflächenabdichtung gewährleistet. Bezogen auf die lokalen Verhältnisse der Mineralstoffdeponie Profen-Nord ist das Aufbringen der Oberflächenabdichtung in zwei Phasen vorgesehen:

– 1. Phase: temporäre Abdeckung (Zwischenabdeckung)

Bereits während des Deponiebetriebes wird mit der Herstellung von Endböschungen eine Zwischenabdeckung aufgebracht. Die Zwischenabdeckung ist eine ca. 0,3 - 0,5 m starke Bodensubstratschicht mit Grasansaat. Maßgebliche Funktionen der Zwischenabdeckung sind vor allem:

- Reduzierung der offenen Deponiefläche
- Minimierung von Staubemissionen
- Erosionsschutz
- Verringerung der Oberflächenabflüsse aus dem Deponiebereich

Mit dem Aufbringen der Zwischenabdeckung wird vor allem den Anforderungen des Immissionsschutzes für den Zeitraum zwischen Herstellung und Endabdichtung der fertiggestellten Böschungs- und Plateaubereiche Rechnung getragen. Infolge des relativ geringen jährlichen Zuganges an abschließend profilierten Deponieflächen können längere Zeiträume (u. U. bis zu einigen Jahren) vergehen, bis eine ausreichend große und zusammenhängende Fläche für das Aufbringen der Endabdichtung verfügbar ist. Eigene Betriebserfahrungen belegen, dass das Aufbringen eines Oberflächenabdichtungssystems erst ab einer Flächengröße von mindestens 3 ha wirtschaftlich effektiv ist.

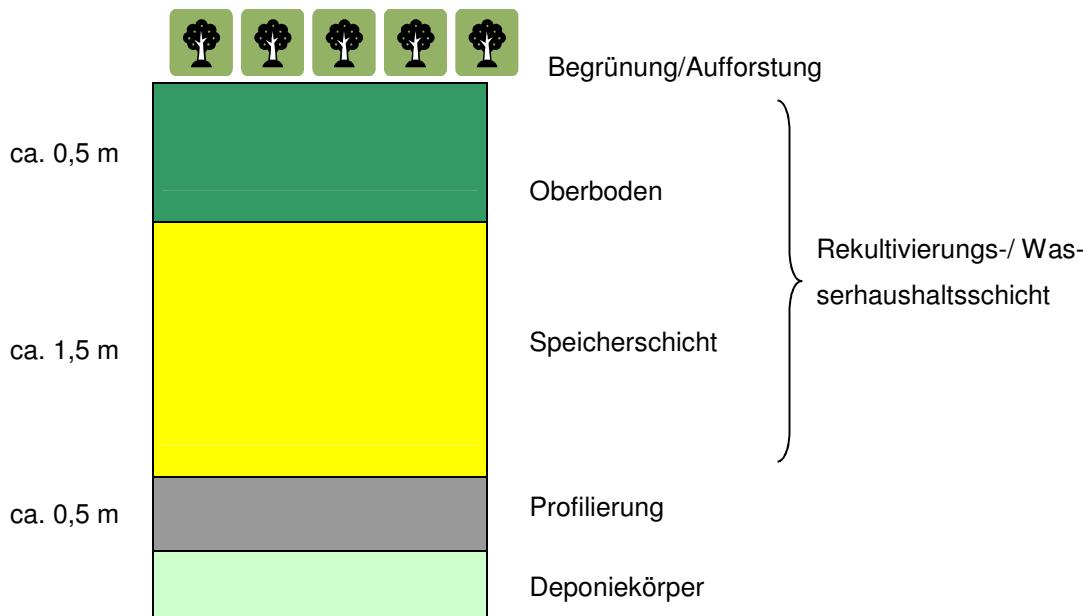
## 2. Phase: Oberflächenabdichtung

Gemäß DepV gelten insbesondere folgende Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem:

- Verhinderung der Versickerung von Niederschlagswässern
- Verhinderung des Austritts von Sickerwässern
- Langzeitstabilität
- Einbindung des Deponiekörpers in das umgebende Landschaftsbild

Das Oberflächenabdichtungssystem ist dabei entsprechend Anhang 1 Nr. 2.3 der DepV zu errichten. Für die Mineralstoffdeponie Profen-Nord ist nach dem Stand der Technik als Möglichkeit zur Gestaltung der Oberflächenabdichtung eine Rekultivierungs-/ Wasserhaushaltsschicht vorgesehen.

Der Schichtenaufbau wurde unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse wie folgt geplant:



*Profil 2: Aufbau der Rekultivierungs-/Wasserhaushaltsschicht*

Das Wirkprinzip der Oberflächenabdichtung beruht auf der Nutzung der Evapotranspiration der Vegetation in Verbindung mit dem Wasserrückhaltevermögen der RW-Schicht.

Das vorgesehene Oberflächenabdichtungssystem ist selbsttragend und nachhaltig. Die geplante Aufforstung wird über die natürliche Verdunstung einem unkontrollierten Eintrag von Niederschlagswasser entgegenwirken. Damit wird es möglich, fertig gestellte Deponieabschnitte kurzfristig in die Nachsorge zu überführen. Bei der vorgesehenen Oberflächenabdichtung handelt es sich um ein über den Durchlässigkeitsbeiwert abgestuftes

Mehrschichtsystem. Das Zusammenwirken der Schichten führt zur charakteristischen Funktionsweise einer Wasserhaushaltsschicht.

Die Ermittlung der notwendigen Schichtstärken erfolgte in Auswertung der meteorologischen Daten und der geplanten Materialmischungen. Insbesondere unter Berücksichtigung der folgenden Randbedingungen erfolgte eine standortbezogene Anpassung:

- dass das Wasserrückhaltevermögen der Oberflächenabdichtung bei mindestens 90% (gemäß DepV Anhang 1, Nr. 2.3.1.1) der anfallenden Niederschläge liegt,
- dass die Niederschlagsmenge aufgrund der Lage im Regenschatten des Harzes sehr gering ist,
- dass der Deponiekörper zum überwiegenden Teil als „sehr gering durchlässig“ bezeichnet werden kann sowie
- dass das Folgenutzungsziel in einer Bewaldung besteht.

Eine zusätzliche Dichtungsschicht auf dem Deponiekörper ist nach gegenwärtigem Arbeitsstand nicht notwendig. Die Endhöhe des Deponiekörpers wird sich nach Abschluss der Oberflächenabdichtung auf dem Niveau +188,3/+191,5 mNN befinden (vgl. Planfeststellungsantrag, **Anlage II/13.8**).

Die zum Einsatz kommenden Materialien und -gemische werden laborativ auf ihre Eignung untersucht. Vergleichsmaßstab ist dabei Anhang 3, DepV und der BQS 7-2.

Die Oberflächenabdichtung wird im Außenbereich in einem umlaufenden Graben zur Oberflächenentwässerung entlang der umlaufenden Deponiestraße eingebunden.

Nach dem Aufbringen der Oberflächenabdichtung, einschließlich der Aufforstung, werden zur Kontrolle des Deponiekörpers die laufenden Überwachungsmaßnahmen der Stilllegungsphase in den fertiggestellten Abschnitten durchgeführt. Die Kontrolle der Langzeitsicherheit des Abdichtungssystems beginnt somit bereits in der Betriebsphase.

### **2.5.5 Verbringungstechnologie**

Der Deponiekörper wird aus zwei Deponiescheiben mit einer Höhe von je ca. 10 m aufgebaut. Eine Deponiescheibe unterteilt sich in fünf Einbauscheiben mit einer Einzelhöhe von ca. 2 m. Mit dieser Verfahrensweise wird insbesondere den Anforderungen der DepV an einen hohlraumarmen und stabilen Einbau der Abfälle Rechnung getragen.

Die Entwicklung des Deponiekörpers beginnt im Nordteil mit der Herstellung der 1. Einbauscheibe im Sinne einer Vorlast auf der gedichteten Basis (vgl. Abschnitt 2.5.1). Nach einer Liegezeit von ca. 3 Monaten wird die 1. Deponiescheibe abschnittsweise bis zur Endhöhe

von 10 m weiterentwickelt. Mit der flächenhaften Entwicklung der 1. Einbauscheibe nach Süden wird sukzessive der Deponiekörper in zwei Deponiescheiben.

Ausgehend von der o.g. Anfangsstellung wird die 1. Deponiescheibe im Bauabschnitt I nach Süden und Osten entwickelt. Maßgeblich für diesen Entwicklungsabschnitt sind die Vorgaben der Standsicherheitsuntersuchung wonach die 1. Deponiescheibe zunächst im Sinne einer Vorlast mit einer Höhe von ca. 6 m entwickelt wird.

In der folgenden Regelbetriebsphase der 1. Deponiescheibe wird sowohl die Vorlast wie auch der verbleibende Einbauraum der 1. Deponiescheibe blockweise zeitlich parallel entwickelt. Bestimmend für den technologischen Ablauf ist die Einhaltung einer „Ruhephase“ von ca. 3 Monaten, gerechnet ab der Fertigstellung der Vorlast bis zur weiterführenden höhenmäßigen Entwicklung des Deponiekörpers. In dieser Zeitspanne wird der Abschluss der maßgeblichen Lastsetzungen im Vorlastbereich erwartet.

Nach ca. 5 Betriebsjahren ist die 1. Deponiescheibe soweit entwickelt, dass die geometrischen Voraussetzungen erfüllt sind und die 2. Deponiescheibe im Regelbetrieb hergestellt werden kann. Mit der beschleunigten Höhenentwicklung wird primär eine Optimierung des Ablaufes des Basisbaues erreicht. Mit der Inbetriebnahme der 2. Deponiescheibe werden darüber hinaus im Zuge der Einbauentwicklung bereits frühzeitig die Endkonturen der Deponie hergestellt. Diese Vorgehensweise sichert die kurzfristige Baufreiheit für das abschließende Aufbringen der Oberflächenabdichtung.

Die Einbauentwicklung im Bauabschnitt (BA) I setzt sich nach Süden in den Bauabschnitt II planmäßig fort. Mit Erschöpfung des verfügbaren Einbauraumes im Bauabschnitt II erfolgt die Belegung des Bauabschnitt III mit Entwicklungsrichtung von West nach Ost. Nach gegenwärtigem Planungsstand wird die Endkontur des Deponiekörpers voraussichtlich nach ca. 30 Jahren erreicht.

## **2.5.6 Deponiestrassen**

Die Zufuhr der Abfälle zu den aktiven Einbaustellen erfolgt über stationäre und temporäre Deponiestrassen. Die Verkehrsführung erfolgt grundsätzlich vom Eingangs- und Kontrollbereich über die Betriebsstraße zur Deponie. Im Deoniebereich gelangen die Anlieferfahrzeuge über stationäre Deponiestrassen im Endböschungssystem (Rampen und Straßen auf der umlaufenden Berme) sowie über temporäre Deponiestrassen zu den Einbaubereichen.

Dabei erfolgt das Anlegen der temporären Deponiestraßen bedarfsweise in Abhängigkeit vom Einbaufortschritt im jeweils aktiven Teil. Nach der Verfüllung eines Teilbereiches werden die temporären Straßen planmäßig durch die folgende Einbauentwicklung in den nächst höher gelegenen Einbauscheiben überbaut.

In Auswertung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens werden alle Zufahrten während der Betriebszeit der Deponie als stabilisierte Zufahrten gebaut. Mit dieser Bauweise ist eine einfache Reparatur der Zufahrtswege infolge von Setzungen und Frostaufrüchen möglich. Im Zuge des Aufbringens der Rekultivierungs-/ Wasserhaushaltsschicht als Oberflächenabdichtung ist diese o.g. Bauweise der Straßenbefestigung unter den Bedingungen des veränderten Verkehrsaufkommens zu prüfen und ggf. anzupassen.

### **2.5.7 Entwicklung der Deponie**

Die Entwicklung der Deponie bis zum geplanten Endzustand wird maßgeblich durch die zeitliche Abfolge der Abfallverbringung beeinflusst. Für die folgende Darstellung der zeitlichen Abfolge wurden insbesondere folgende Randbedingungen berücksichtigt:

- Jahreseinbaumenge: ca. 250.000 t/a
- Einbaudichte: ca. 1,5 t/m<sup>3</sup>
- Zeitintervall für eine Entwicklungsphase: ca. 6 a
- resultierender Deponieraumbedarf je Zeitintervall: ca. 1.000.000 m<sup>3</sup>

Der Abfalleinbau auf der Mineralstoffdeponie Profen-Nord verläuft über die Bauabschnitte I bis III mit folgenden Entwicklungsrichtungen:

- Bauabschnitt I: von Nord nach Süd
- Bauabschnitt II: von Nord nach Süd
- Bauabschnitt III: von West nach Ost

### **2.5.7.1 Vorbereitende Arbeiten bis zur Inbetriebnahme der Deponie**

Die vorbereitenden Arbeiten bis zur Inbetriebnahme der Deponie beinhalten insbesondere vielfältige Baumaßnahmen im Eingangs- und Betriebsbereich sowie im Deponiebereich. Vor allem folgende Objekte werden in diesem Zeitraum errichtet, getestet und im Probetrieb angefahren:

- Zufahrtsstraße
- Eingangs- und Kontrollbereich mit Waage
- Büro- und Sozialgebäude
- Tankstelle für Deponietechnik
- Reparaturstützpunkt mit Reparaturgrube für Deponietechnik
- Schaltstation
- Medientechnische Erschließung
- Abfallbehandlungsanlage
- Brauchwasserbecken, Oberflächenwassersammelbecken und Sickerwasserbecken
- Versuchsfeld
- Regenrückhaltebecken (RRB) „Nord“
- Herstellung der Aufstandsfläche und Basisbau im 1. Baufeld des Bauabschnittes I (ca. 18.000 m<sup>2</sup>)
- Randwall im Bauabschnitt I entlang der Nord-, West- und Ostböschung (anteilig)
- Herstellen der technogenen Barriere und des Basisabdichtungssystems im 1. Baufeld
- Sicherung der Zufahrt bis 2019 (Instandsetzung vorhandene Zufahrt)
- Neue Zufahrtsstraße ab 2019
- Sicherung Eingangs-, Betriebs- und Deponiebereich (Zaun)

Im Deponiebereich kommt es in dieser Periode noch zu keinem nennenswerten Einbau von Abfällen. Abdeckungen werden in diesem Zeitraum entwicklungsbedingt noch nicht hergestellt.

### **2.5.7.2 Entwicklung 1.-6. Jahr nach Beginn Regelbetrieb**

Die Entwicklung im Zeitraum vom 1.-6. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie beinhaltet im Wesentlichen die Entwicklung der 1. Deponiescheibe im Bauabschnitt I. Die 1. Deponiescheibe wird dabei in voller Höhe (10 m) unter Berücksichtigung der geotechnischen Vorgaben der Standsicherheitsprüfung entwickelt. Zur Sicherung der Zufahrtsmöglichkeit ist bereits in diesem Entwicklungsstadium das Mitführen einer stationären Rampe im Bereich der Nordböschung vorgesehen. Die weiterführende höhenmäßige Entwicklung in der 2. Deponiescheibe ist auf Grund der unzureichenden Platzverhältnisse für das Anlegen einer weiteren Zufahrtsrampe zur Sicherung ausreichender Zufahrtsbedingungen noch nicht möglich.

Mit der geplanten Entwicklung im Zeitraum vom 1.-6. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie werden ca. 50 % des verfügbaren Deponieraumes des Bauabschnitt I in Anspruch genommen. Bei Bedarf ist für die Plateaufläche zur Verringerung der Staubemissionen das Aufbringen einer Zwischenabdeckung (ca. 15.400 m<sup>3</sup>) vorgesehen. Das Aufbringen der Endabdeckung auf den Böschungen ist in dieser Entwicklungsperiode auf Grund der geringen Flächengröße nicht sinnvoll.

### **2.5.7.3 Entwicklung 7.-12. Jahr nach Beginn Regelbetrieb**

Die Entwicklung im Zeitraum vom 7.-12. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie beinhaltet im Wesentlichen folgende Schritte (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/13.5**):

- weiterführende Entwicklung der 1. Deponiescheibe nach Süden bis zum Scheitelpunktes über die Grenze zum Bauabschnitt II
- Entwicklung der 2. Deponiescheibe im gesamten Bauabschnitt I
- Anlegen der Zufahrtsrampe an der Ostböschung der 2. Deponiescheibe
- Bau des Regenrückhaltebecken (RRB) „Süd“
- Bau des RRB „Nordost“

Mit der geplanten Entwicklung im Zeitraum vom 7.-12. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie wird der gesamte Deponieraum des Bauabschnitt I sowie anteilig bereits im Bauabschnitt II genutzt. Für die Endabdeckung steht, einschließlich der Böschungsflächen aus dem vorangegangenen Einbauzeitraum, eine Fläche von ca. 115.050 m<sup>2</sup> (entspricht etwa 11,50 ha) zur Verfügung.

#### **2.5.7.4 Entwicklung 13.-18. Jahr nach Beginn Regelbetrieb**

Die Entwicklung im Zeitraum vom 13.-18. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie beinhaltet im Wesentlichen folgende Schritte:

- flächige Entwicklung der 1. Deponiescheibe im gesamten Bauabschnitt II
- anteilige Entwicklung der 2. Deponiescheibe im Bauabschnitt II
- Nutzung der bestehenden stationären Zufahrten im Bauabschnitt I für die weiterführende Entwicklung im Bauabschnitt II

Mit der geplanten Entwicklung im Zeitraum vom 13.-18. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie werden ca. 68 % des verfügbaren Deponieraumes des Bauabschnitt II in Anspruch genommen. Im Bedarfsfall kann auf der Plateaufläche der 1. Deponiescheibe eine Zwischenabdeckung zur Verringerung der Staubemissionen aufgebracht werden (ca. 21.000 m<sup>3</sup>).

#### **2.5.7.5 Entwicklung 19.-24. Jahr nach Beginn Regelbetrieb**

Die Entwicklung im Zeitraum vom 19.-24. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie beinhaltet im Wesentlichen folgende Schritte (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/13.7**):

- abschließende Entwicklung der 2. Deponiescheibe im Bauabschnitt II
- anteilige Entwicklung der 1. Deponiescheibe im Bauabschnitt III
- laufende Erweiterung der stationären Zufahrten auf der umlaufenden Berme und entlang der Oberkante der 2. Deponiescheibe
- Bau des Regenrückhaltebecken (RRB) „Südost“

Mit der geplanten Entwicklung im Zeitraum vom 19.-24. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie wird der Bauabschnitt II vollständig verfüllt. Im Bauabschnitt III werden ca. 37% des verfügbaren Deponieraumes für die Einbauentwicklung der Mineralstoffdeponie benötigt. Im Bedarfsfall kann auf der Plateaufläche der 1. Deponiescheibe eine Zwischenabdeckung zur Verringerung der Staubemissionen aufgebracht werden (ca. 12.800 m<sup>3</sup>). Das Aufbringen der Endabdeckung ist in dieser Entwicklungsetappe auf dem fertig gestellten Plateaubereich sowie den Böschungen der 2. Deponiescheibe im Bauabschnitt II und der 1. Deponiescheibe im Bauabschnitt III möglich.

#### **2.5.7.6 Entwicklung 25.-30. Jahr nach Beginn Regelbetrieb**

Die Entwicklung im Zeitraum vom 25.-30. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie stellt den Abschluss der Einbauaktivitäten auf der Mineralstoffdeponie Profen-Nord dar. Im noch verfügbaren Deponiebereich des Bauabschnitt III werden im Wesentlichen folgende technologische Zielstellungen erreicht:

- abschließende Entwicklung der 1. Deponiescheibe im Bauabschnitt III
- abschließende Entwicklung der 2. Deponiescheibe im Bauabschnitt III
- Fertigstellung der umlaufenden stationären Straßen im Bereich der Berme und entlang der Oberkante der 2. Deponiescheibe
- Fertigstellung der Endabdeckung in den verbleibenden Restbereichen

Mit der geplanten Entwicklung im Zeitraum vom 25.-30. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie wird der Bauabschnitt III vollständig verfüllt und abgedeckt. Die technologische Entwicklung des Deponiekörpers ist somit infolge der Erschöpfung des verfügbaren Deponieraumes im 30. Jahr ab Beginn des Regelbetriebes der Deponie abgeschlossen.

Während des Betriebes der Deponie werden neben den Einbauaktivitäten planmäßig die Kontrollen des innerbetrieblichen Monitorings durchgeführt. Nach Abschluss der Einbauentwicklung werden die verbliebenen technologisch-bedingt offenen Flächen mit der Oberflächenabdichtung versehen.

Mit Abschluss der o. g. Maßnahmen wird die Deponie in die Nachsorge entlassen sowie das Monitoringsystem auf die geänderten Randbedingungen umgestellt.

## **2.5.8 Flächen- und Volumenbilanz**

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der durchgeführten Massenberechnungen und Flächenermittlungen für die Mineralstoffdeponie Profen-Nord wie folgt zusammen:

Einbaubereich	1.-6. Jahr	7.-12. Jahr	13.-18. Jahr	19.-24. Jahr	25.-30. Jahr	Summe
<b>Verfügbare Einbauvolumen (m<sup>3</sup>)</b>						
<b>Bauabschnitt I</b>						
1. DS	1.000.000	235.000				1.235.000
2. DS		719.300				719.300
<i>Summe Bauabschnitt I</i>						<b>1.954.300</b>
<b>Bauabschnitt II</b>						
1. DS		45.700	810.300			856.000
2. DS			189.700	407.200		596.900
<i>Summe Bauabschnitt II</i>						<b>1.452.900</b>
<b>Bauabschnitt III</b>						
1. DS				592.800	380.100	972.900
2. DS						619.900
<i>Summe Bauabschnitt III</i>						<b>1.592.800</b>
<b>Summe Deponie</b>						<b>5.000.000</b>
<b>Abdeckungsflächen im Deponiebereich (m<sup>2</sup>)</b>						
BA I		115.048	21.880			136.928
BA II			17.663	36.550	33.935	88.148
BA III					84.499	89.499
<i>Summe Nettoabdeckungsflächen</i>						<b>314.575</b>

*Tabelle 8: Verfügbare Deponieräume und Endabdeckungsflächen*

In der Berechnung der Abdeckungsflächen sind die notwendigen Zufahrtsstraßen bereits berücksichtigt.

## **2.5.9 Einrichtungen zur Kontrolle der Deponie**

Die notwendigen Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen der Deponie werden umfassend in der DepV beschrieben. Bezogen auf die Mineralstoffdeponie Profen-Nord werden in Anlehnung an das Mess- und Kontrollprogramm des o. g. Regelwerkes folgende Kontrollen und Messungen während der Betriebsphase vorgenommen:

– Temperaturverhältnisse im Deponiebasissystem

Während des aktiven Deponiebetriebes werden vertikale Messrohre im Deponiekörper mit eingebaut. Diese Rohre gestatten die Temperaturmessung in verschiedenen Höhenbereichen und können darüber hinaus ggf. auch für die Messung eines sich einstellen den Wasserstandes im Deponiekörper verwendet werden. Die Temperaturmessungen werden zunächst jährlich durchgeführt. Bei einer gleich bleibenden Temperaturentwicklung wird das Messintervall auf 2 Jahre verlängert.

– Meteorologische Daten

Die Messung der meteorologischen Daten erfolgt täglich in einer Messstation. Der Parameterumfang entspricht dabei den Anforderungen der DepV.

– Emissionsdaten - Wasser

Die Messung der Oberflächen- sowie Sickerwassermenge erfolgt am Ableitungsrohr im Bereich des jeweiligen Regenrückhaltebecken bzw. im Zulaufrohr des Sickerwasserschachtes als Tagessummenwert mittels elektronischer Durchflussmengenmessung. Die Zusammensetzung der o. g. Wässer wird zunächst monatlich geprüft. Sofern die Daten auswertung auf die Gleichwertigkeit größerer Intervalle schließen lässt, werden die Analysenabstände in Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde auf 3 Monate ausgedehnt.

– Emissionsdaten - Gas und Geruch

Gas- und Geruchsemisionen sind auf Grund der Zusammensetzung der zu behandelnden und einzubauenden Abfälle im Bereich der Mineralstoffdeponie Profen-Nord einschließlich der zugehörigen Nebenanlagen nicht relevant.

– Daten zum Deponiekörper

Zum Deponiekörper werden folgende Daten erfasst:

- Aufbau und Zusammensetzung des Deponiekörpers als Bestandsplan (jährliche Aufmessung und Führung des Abfallkatasters)
- Setzungen des Deponiekörpers (jährlich in Auswertung des Aufmaßes, Setzungspiegel)

– Grundwasserdaten

Bedingt durch den Tagebau sind im näheren Umfeld der Mineralstoffdeponie mehrere Grundwassermessstellen vorhanden (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/10.11**), die im Kippen-GWL, GWL 4.2, GWL 5.2 und GWL 6.1 ausgebaut sind.

Es werden die erhobenen Grundwasserdaten von nachfolgenden Messstellen genutzt:

- Pegel 14940 (GWL Kippe, 4.2 )
- Pegel 14958 (GWL Kippe, 3.3, 4.2)
- Pegel 14988 (GWL Kippe, 5.2)
- Pegel 14990 (GWL Kippe, 4.2)
- Pegel 14991 (GWL Kippe)
- Pegel 22517 (GWL Kippe, 4.2, 5.2, 6.1)
- Brunnen 16829 (GWL 4.2, 5.2, 6.1)

Die Grundwasserstände werden unter Berücksichtigung der Wasserhaltung für die Tagebauentwicklung durch die MIBRAG monatlich bis vierteljährlich ermittelt. Die Grundwasserqualität wurde bis 2009 jährlich im Rahmen eines hydrogeologischen Mess- und Kontrollprogramms durch MUEG untersucht. Dabei orientierte sich der Analytikumfang an den Parametern, die für den Einbau von mineralischen Reststoffen relevant sind. Seit dem Jahr 2010 werden am Brunnen 16829 Grundwasserdaten erhoben, welcher Wasser der GWL 4.2 und 5.2 als auch 6.1 repräsentiert. Der aktuelle Prüfbericht ist dem Planfeststellungsantrag **Anlage II/10.6** zu entnehmen.

Bei der Beurteilung der Grundwassermessstellen ist zu beachten, dass die GWL Kippe, GWL 4.2 und 5.2 durch technologisch geschaffene hydrologische Fenster miteinander korrespondieren. Daher sind Aussagen zur Grundwassergüte für die Grundwasserleiter stets im Zusammenhang zu betrachten.

Während des Untersuchungszeitraums wurde häufig ein Trockenfallen der Pegel registriert, welches durch die Nähe zum aktiven Tagebau verursacht wurde. So liegen auch die derzeitigen Grundwasserspiegel, außer bei dem im GWL 6.1 ausgebauten Messstellen, nahe der Pegelsohle.

Mit der Erschließung des Abbaufeldes Domsen und der damit verbundenen Absenkung des Grundwasserniveaus werden die Pegel weiter an Wasserführung verlieren oder trocken fallen. Durch die, dem Abbau folgende, Flutung kann es ebenfalls dazu kommen, dass einige GWM nicht mehr genutzt werden können. Operativ werden daher, wie bislang gehandhabt, entsprechende Pegel ausgewählt bzw. neu errichtet.

Die GWM-Schar 22517 wurde im GWL Kippe (22517-1), im GWL 4.2 (22517-2), im GWL 5.2 (22517-3) und im GWL 6.1 (22517-4) ausgebaut. Wie bereits erwähnt, wurden in den Pegeln der oberen Grundwasserstockwerke nur geringe Wasserstände protokolliert. Der GWL 6.1 wird dagegen von der Wasserhaltung des Tagebaus nur gering beeinflusst.

Aufgrund seiner durchgehenden Wasserführung konnte der Pegel 22517-3 im Zeitraum 2004 bis 2009 regelmäßig beprobt und die Qualität bestimmt werden. Die ermittelten Messwerte können somit zur Charakterisierung der Grundwasserqualität des oberen Grundwasserkomplexes, bestehend aus den GWL Kippe, GWL 4.2. und GWL 5.1, herangezogen werden.

Die Mitnutzung der Pegel ist mit der MIBRAG vertraglich geregelt (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/10.4**). Mit dem Fortschritt des Tagebaus sind einige der darin erwähnten Pegel weggefallen, während andere hinzugekommen sind. Dieser Umstand wurde im Grundwassermanagement berücksichtigt, in dem die neuerrichteten Pegel aufgenommen wurden.

Werden mit der Errichtung der Deponie einzelne der o.g. Pegel überbaut, so werden diese angepasst bzw. durch neu zu errichtende Pegel ersetzt. Darüber hinaus werden zusätzliche Pegel errichtet um die Mindestanforderung gemäß DepV nach mindestens einem Pegel im An- und zwei Pegeln im Abstrom zu gewährleisten.

Die neu zu errichtende Grundwassermessstelle besitzt folgende Koordinaten:

Hochwert	56 71083
Rechtswert	45 12284

In der Nachsorgephase der Mineralstoffdeponie Profen-Nord werden die Emissionsdaten sowie die Daten zum Deponiekörper jährlich gemessen. Die Ermittlung der meteorologischen Daten wird demgegenüber zur Erstellung der Jahresauswertungen analog der Betriebsphase weitergeführt.

## **2.6 Emissionen**

### **2.6.1 Angaben über Art und Ausmaß der Emissionen**

In Verbindung mit dem Vorhaben können folgende Emissionen auftreten:

- Gasförmige Emissionen
- Verkehrsemissionen
- Betriebsbedingte Emissionen
- Geruchsemissionen
- Staubförmige Emissionen diffuser und gefasster Quellen
- Erschütterungen
- Lärm
- Licht

#### Gasförmige Emissionen

Diese Emissionen sind nicht völlig auszuschließen. Langjährige Erfahrungen der MUEG bei der Behandlung und Entsorgung von mineralischen Reststoffen haben gezeigt, dass diese Emissionen so gering sind, dass keine Relevanz besteht.

#### Verkehrsemissionen

Verkehrsemissionen werden durch den Anlieferverkehr sowie den innerbetrieblichen Verkehr hervorgerufen.

Für den Anlieferverkehr von 250.000 t/a wurde unter Berücksichtigung der LKW-Ladekapazität von 25 t, einem täglichen Anlieferzeitraum von 16 Stunden über 250 Arbeitstage und 8 Stunden über 50 Arbeitstage im Jahr ein Verkehrsaufkommen von 2 bis 3 LKW/h ermittelt.

Für die innerbetrieblichen Arbeiten (z. B. Transport, Einbau) werden

- 1 Raupe,
- 1 Radlader,
- 1 Bagger,
- 1 Walzenzug,
- 3 LKW sowie
- 1 Kehrmaschine und
- 1 Wassertankfahrzeug

eingesetzt. Der Einsatz dieser mobilen Geräte erfolgt entsprechend des Bedarfes. Ein zeitgleiches Betreiben aller Geräte wird grundsätzlich ausgeschlossen. Insgesamt wird einge-

schätzt, dass Beeinflussungen infolge des Verkehrsaufkommens und der innerbetrieblichen Arbeiten nicht auszuschließen sind, aber nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Zudem verfügen die Fahrzeuge, die im Straßenverkehr eingesetzt werden, über die Zulassung von Fahrzeugen zum Straßenverkehr (FZV) und werden im Rahmen von ASU und HU regelmäßig auch hinsichtlich ihrer Abgasemissionen überprüft.

#### Betriebsbedingte Emissionen

Auf dem Gelände des Betriebsteiles Profen-Nord mit der Mineralstoffdeponie sind der Anliefererverkehr, die Lagerbereiche, die LKW-Verladung und die Aufgabeeinrichtung für feste, stückige Abfälle mögliche Quellen für betriebsbedingte gas- bzw. staubförmige Emissionen.

Abfälle, die auf Grund ihrer Konsistenz (stichfest, staubförmig) problematisch sind, werden in geeigneten transport- und lagerfähigen Behältnissen angeliefert. Emissionen jedweder Art können von diesen, auch bei der Zugabe zum Abfallbehandlungsprozess, nicht ausgehen.

Die behandelten Abfälle sind erdfeucht und werden auch in diesem Zustand auf der Mineralstoffdeponie eingebaut.

#### Geruchsemissionen

Die zum Einbau in der geplanten Mineralstoffdeponie vorgesehenen Abfälle der Deponiekategorie I sind wenig geruchsintensiv. Der überwiegende Teil der einzubauenden Abfälle zeichnet sich durch einen materialspezifischen, mineralischen Geruch aus. Die nächste Wohnbebauung ist ca. 1.800 m von der Deponie entfernt. Somit können keine Geruchsbelastungen entstehen.

#### Staubförmige Emissionen diffuser Quellen

Durch oberflächige Abtrocknung können Staubemissionen auf der Oberfläche der Mineralstoffdeponie nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann bei ungünstigen Witterungsverhältnissen der Transportverkehr auf den Wegen und Zufahrtsstraßen zu diffusen Staubemissionen beitragen. Mit geeigneten Maßnahmen, wie z. B. die Befeuchtung der Einbaubereiche, Straßen und Wege, werden diese Emissionen auf ein Minimum reduziert.

In der Abfallbehandlungsanlage bestehen folgende diffuse Emissionsquellen:

- Fahrbewegungen
- Lagerbereiche für angediente Abfälle
- Aufgabe
- LKW-Verladung (Abwurfstelle)

Folgende emissionsmindernde Maßnahmen werden realisiert:

- Die staubförmigen Abfälle und Zuschlagstoffe werden von den anliefernden Silofahrzeugen in einem geschlossenen System pneumatisch in die Annahmesiloeinheiten der Abfallbehandlungsanlage befördert.
- Die Flächen des Eingangs- und Betriebsbereiches werden befestigt und regelmäßig gekehrt, bei trockenen Wetterlagen darüber hinaus befeuchtet.
- Die Austragsbänder sind höhenverstellbar. So kann der Abwurf an die Abwurfhöhe angepasst werden.
- Der Transport des Outputmaterials zu den Einbaubereichen auf der Mineralstoffdeponie erfolgt durch abgedeckte Fahrzeuge.

#### Staubförmige Emissionen gefasster Quellen

Die Abfallbehandlungsanlage wird mit Entstaubungs- und Filteranlagen geplant, welche die Grenzwerte gemäß TA Luft einhalten. Detaillierte Ausführungen zu staubförmigen Emissionen werden Bestandteil der anlagenbezogenen Antragsunterlagen gemäß BImSchG sein. Bei Einhaltung der Grenzwerte gemäß TA Luft gehen keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen von der Anlage und den zu verwertenden Stoffen aus.

#### Erschütterungen

In Bezug auf den Betrieb der Mineralstoffdeponie ist nicht mit erheblichen Erschütterungen zu rechnen. Von den Arbeitsgeräten auf dem Betriebsgelände gehen ebenfalls keine relevanten Erschütterungen aus. Diese sind außerhalb des Ablagerungsbereiches vermutlich nicht wahrzunehmen.

Beim Betrieb der geplanten Abfallbehandlungsanlage wird in einem separaten Genehmigungsverfahren nach BImSchG das Auftreten von Erschütterungen geprüft. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind diese jedoch nicht zu erwarten.

#### Lärm

Der für den Betriebsteil Profen-Nord vorgesehene Standort befindet sich auf einem ehemaligen Braunkohlentagebaubereich, welcher von aktiven bzw. zukünftigen Aufbaufeldern umgeben ist. Die nächstliegenden Wohnbebauungen befinden sich mindestens 1.800 m vom geplanten Standort entfernt.

Während des Deponiebetriebes treten Lärmemissionen durch Arbeiten im Ablagerungsbereich, durch Fahrbewegungen im Eingangsbereich sowie im Bereich der Abfallbehandlungsanlage auf.

Für den Anlagenkomplex der Abfallbehandlungsanlage erfolgt eine Beurteilung der zu erwartenden Gesamtbelastung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG. Mit

dieser Beurteilung erfolgt dann der Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnbebauung in der Ortschaft Tornau.

Nach den bisherigen Erfahrungen halten die von der MUEG betriebenen Anlagen zur Behandlung von Kraftwerksreststoffen anderer Betriebsstätten sowohl die Grenzwerte der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung als auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die jeweilige Umgebung ein.

Für die nächste Wohnbebauung wurde eine überschlägige Geräuschimmissionsprognose (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/10.9**), unter Berücksichtigung der zu erwartenden Beurteilungspegel und der wirkenden Dämpfung, erstellt.

Durch die Arbeiten im Ablagerungsbereich ergibt sich bei einem maximalen Geräteeinsatz (Raupe, Radlader, Bagger, Walzenzug, LKW) ein Summen-Beurteilungspegel von 110,8 dB(A). Bereits ab einer Entfernung von 500 m zum Emissionsort liegt der Beurteilungspegel mit 48,8 dB(A) (ohne Berücksichtigung der Dämpfung) bzw. 33,8 dB(A) (mit Berücksichtigung der Dämpfung aufgrund von Luftabsorption, Bodeneffekten etc.) unterhalb des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von 55 dB(A) tagsüber für allgemeine Wohngebiete.

Die Geräuschemissionen durch PKW-Parkvorgänge auf den Parkplätzen im Eingangsbereich ergeben einen Beurteilungspegel von 74,2 dB(A). Bereits ab einer Entfernung von 100 m zum Emissionsort liegt der Beurteilungspegel mit 26,2 dB(A) (ohne Berücksichtigung der Dämpfung) bzw. 11,2 dB(A) (mit Berücksichtigung der Dämpfung aufgrund von Luftabsorption, Bodeneffekten etc.) unterhalb des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von 55 dB(A) tagsüber für allgemeine Wohngebiete.

Gleiches konnte auch für die Fahrbewegungen durch den LKW-Anlieferverkehr im Eingangsbereich ermittelt werden. Der Summen-Beurteilungspegel von 61,7 dB(A) liegt bereits ab einer Entfernung von 100 m zum Emissionsort mit 13,7 dB(A) (ohne Berücksichtigung der Dämpfung) unterhalb des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von 55 dB(A) tagsüber für allgemeine Wohngebiete. Die Geräusche sind in der Ortschaft Tornau daher kaum mehr wahrnehmbar.

Bezüglich der Geräuschemission auf öffentlichen Straßen konnte festgestellt werden, dass bei mehr als 500 m Entfernung eine Zurechnung der Verkehrgeräusche nach Nr. 7.4 der TA Lärm zum Deponiebetrieb nicht mehr stattfindet. Die nächste Wohnbebauung liegt mit der Ortschaft Tornau mindestens ca. 1.800 m (Luftlinie) vom Eingangsbereich der Deponie entfernt. Die Entfernung zur Deponieeinfahrt ist deutlich größer. Der Verkehr von und zur Deponie ist daher gewöhnlicher Verkehr, dessen Geräusche nicht mehr der Deponie zugerechnet werden können.

Zusammenfassend ergaben die ermittelten Werte aus den Arbeiten im Ablagerungsbereich und den Fahrbewegungen durch PKW und LKW, selbst ohne Berücksichtigung der Dämpfung, Schallleistungspegel, die bei der geringsten Entfernung von 1.800 m (Abstand Eingangsbereich-Ortschaft Tornau) mehr als 10 dB (A) unter den in der TA Lärm Kap. 6 angegebenen Immissionsrichtwerten lagen. Damit kann auf eine Ausweisung von relevanten Immissionsorten verzichtet werden.

Detaillierte Ausführungen zu Lärmemissionen und -immissionen in Bezug auf die Abfallbehandlungsanlage werden Bestandteil der anlagenbezogenen Antragsunterlagen gemäß BImSchG sein.

Anhand der Erfahrungswerte wird davon ausgegangen, dass der Betrieb der Mineralstoffdeponie und ihrer Nebenanlagen nicht zu einer relevanten Erhöhung der Gesamtgeräuschs situation führt.

#### Licht

Für die vorhabenbezogenen Lichthemissionen werden

- die Beleuchtung der Abfallbehandlungsanlage
- die Beleuchtung der Hauptwege und Zwischenlagerflächen auf dem Betriebsgelände
- die Beleuchtung in Folge der LKW-Transporte

betrachtet.

Hinsichtlich des Betriebes der Mineralstoffdeponie, der Zwischenlagerflächen und der Abfallbehandlungsanlage ergeben sich nur vernachlässigbar geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter.

## **2.6.2 Angaben über Art, Lage und Abmessung der Emissionsquellen**

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Emissionsquellen, deren Art und Ausdehnung.

Emissionsort	Fläche (ha)	diffuse Emissionen	gefasste Emissionsquellen	Sonstige Emissionen
Abfallbehandlungsanlage	ca. 0,4 ha	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fahrbewegungen</li><li>– Abfallaufgabe vor der 2. Mischstufe</li><li>– LKW-Verladung</li></ul>	Filteranlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>– Lärmemissionen</li></ul>
Mineralstoffdeponie	Ablagerungsfläche ca. 31,5 ha, davon aber nur aktive Einbaubereiche relevant	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fahrbewegungen</li><li>– Entladevorgänge</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>– Lärmemissionen</li></ul>
Zwischenlagerfläche		<ul style="list-style-type: none"><li>– Fahrbewegungen</li><li>– Be- und Entladevorgänge</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>– Lärmemissionen</li></ul>

*Tabelle 9: Übersicht über Art, Lage und Abmessung relevanter Emissionsquellen*

Detaillierte Ausführungen zu den Emissionen der Abfallbehandlungsanlage werden Bestandteil der anlagenbezogenen Antragsunterlagen gemäß BlmSchG sein.

## **2.6.3 Maßnahmen der betrieblichen Eigenüberwachung**

Im Rahmen der betrieblichen Eigenüberwachung sind Maßnahmen zur Kontrolle der auftretenden Emissionen vorgesehen. Insbesondere kommen dabei die diffusen Staubemissionen des Deponiebereichs, sowie die Lärmemissionen des Fahrzeugverkehrs in Betracht.

### **2.6.3.1 Messung staubförmiger Emissionen**

Die Staubemissionen im Deponiebereich sind als diffuse Emissionen zu betrachten. Hier wird vordergründig auf Maßnahmen orientiert, die eine Staubfreisetzung auf dem Betriebsgelände stark einschränken. Insbesondere zählen dazu:

- zeitnahe Abdeckung fertig gestellter Böschungen und Plateaubereiche
- regelmäßige Reinigung und bedarfsweise Berieselung der innerbetrieblichen Straßen
- bedarfsweise Oberflächenbenetzung mit Brauchwasser bei anhaltender Trockenheit in den Einbaubereichen

Diffuse Staubemissionen durch den Transportverkehr auf den Wegen und Zufahrtsstraßen zum Betriebsgelände werden mit geeigneten Maßnahmen, wie z. B. die Befeuchtung der Wege, auf ein Minimum reduziert.

Messungen staubförmiger Emissionen werden an der Abfallbehandlungsanlage (gefasste Quelle nach TA Luft) erstmalig nach 6 Monaten im ungestörten Betrieb durchgeführt. Die Wiederholungsmessungen erfolgen in Zeitintervallen von 3 Jahren an den Filtern der Anlage (Vorratssilos, Absaugungen u. ä.) zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte der TA Luft. Die Ergebnisse der Staubemissionsmessungen werden im Betriebstagebuch dokumentiert. Neben den gefassten Quellen treten im Anlagenbereich auch diffuse Staubemissionen auf. Betroffen davon sind vor allem:

- Zufahrten
- LKW-Entladebereiche
- LKW-Beladebereiche
- Übergabestellen im Anlagenbereich

An diesen Emissionsquellen wird in erster Linie auf Maßnahmen zur Reduzierung der Staubfreisetzung orientiert. Im Anlagenbereich zählen dazu insbesondere:

- pneumatische Entladung der Anlieferfahrzeuge mit staubförmigen Abfällen
- Abdeckung der Gurtbandförderer (Verringerung austretender Brüden)
- Reinigung und Berieselung aller Verkehrsf lächen im Anlagenbereich
- höhenverstellbare Austragsbänder bei der Output-Verladung

Messungen staubförmiger Emissionen an diffusen Quellen sind nicht gesondert vorgesehen.

#### **2.6.3.2 Messung von Lärmemissionen**

Lärmemissionen treten vor allem bedingt durch den Fahrzeugverkehr sowie durch die Abfallbehandlungsanlage auf. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der durchschnittliche Anlieferverkehr mit ca. 3 LKW/h erwartet wird. Die Abfallbehandlungsanlage wird dem aktuellen Stand der Technik und den gültigen Standards entsprechen. Der Nachweis dazu ist Gegenstand eines gesonderten BlmSchG-Verfahrens. Relevante Geräuschemissionen sind somit nicht zu erwarten.

Messungen von Lärmemissionen im Ablagerungsbereich sind aufgrund der umgebenden Geländemorphologie und dem Abstand zur nächsten Wohnbebauung (ca. 1.800 m) nicht erforderlich, können bei Bedarf jedoch an exponierten Stellen durchgeführt werden.

## **3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile**

### **3.1 Nutzung**

#### **3.1.1 Allgemeine Nutzung**

Ursprünglich wurde das Gebiet, auf dem sich die geplante Mineralstoffdeponie befindet, überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt.

In den 1980 Jahren begann die bergbauliche Inanspruchnahme durch den Tagebau Profen-Nord, wobei die Braunkohle im 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. Nach der Einstellung der Maßnahmen im Jahr 2001 wurde der Standort keiner Folgenutzung zugeführt. Gegenwärtig stellt der Standort, trotz der durchgeföhrten Arbeiten, eine ungenutzte AFB-Rippenkippenfläche dar.

Im Gebiet, das den Untersuchungsrahmen der geplanten Mineralstoffdeponie umfasst, können gegenwärtig zwei Nutzungen ausgehalten werden. Zum einen erfolgt die bergbauliche Gewinnung von Rohstoffen und zum anderen werden die nicht durch den Abbau überprägten Flächen bzw. die der Wiedernutzbarmachung übergebenen Flächen land- und forstwirtschaftlich genutzt.

#### **3.1.2 Rohstoffgewinnung**

Der aktive Bergbau stellt mit einem Flächenanteil von ca. 30 % die bestimmende aktive Nutzungsart im Untersuchungsrahmen dar. Daneben bilden die Flächen der stillgelegten Tagebaue und Abbaufelder mit ca. 45 % ein weiteren Anteil, der jedoch noch keiner intensiven Folgenutzung zugeführt wurde. Diese Flächen stehen der Sukzession zur Verfügung oder werden durch Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung renaturiert.

### **3.1.3 Land- und forstwirtschaftliche Nutzung**

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist in den Randbereichen des Untersuchungsrahmens ausgewiesen und erstreckt sich auf ca. 25 % der Fläche des Gebietes.

Im nördlichen und nordöstlichen sowie im westlichen Bereich des Untersuchungsrahmens wurden Flächen der ehemaligen Tagebaue Domsen und Profen-Nord rekultiviert und einer forst- bzw. landwirtschaftlichen Nutzung übergeben.

Intensive landwirtschaftliche Nutzung erfolgt weiterhin auf den westlich des Untersuchungsrahmens anzutreffenden, nicht von der Rohstoffgewinnung beanspruchten Flächen.

### **3.1.4 Wohnbebauung**

In einer Entfernung von ca. 1.800 m zum geplanten Standort der Mineralstoffdeponie, d. h. außerhalb des Untersuchungsrahmens befindet sich die Ortschaft Tornau (nordwestlich). Durch die Erschließung des Abbaufeldes Domsen durch den Tagebau Profen kam es zu Umsiedelungen von Ortschaften. Sie betrafen u.a. die ehemaligen Ortslagen Domsen (ca. 800 m westlich) und Grunau (ca. 1.300 m südwestlich) und wurden 1998 abgeschlossen.

## **3.2 Ausweisungen der Raumplanung und Raumordnung**

### **3.2.1 Raumordnung und Landesentwicklung**

Aufgrund seiner Lage wird der Standort der geplanten Mineralstoffdeponie in der Raumordnung und Raumplanung dem Landesentwicklungsplan (LEP) des Landes Sachsen Anhalt zugeordnet, welcher mit dem Regionalen Entwicklungsplan (REP) der Planungsregion Halle konkretisiert und ergänzt wird.

Für die Gebiete im Planungsraum Halle, die vom Braunkohlenbergbau berührt werden bzw. wurden, wurden Regionale Teilgebietentwicklungsprogramme (TEP) aufgestellt. Dabei fällt der Standort, der sich im Gebiet des ehemaligen Tagbaus Profen-Nord befindet, zum Geltungsbereich des Planungsraums Profen.

Des Weiteren erstreckt sich der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Hohenmölsen auf die durch das Vorhaben in Anspruch genommene Fläche.

Der fortgeschriebene **REP** aus dem Jahr 2010 als Teil der Landesentwicklungsplanung ordnet den Standort der Braunkohlenlagerstätte Profen zu, die als Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung ausgewiesen ist.

Im momentan gültigen **TEP** aus dem Jahr 1996 sind die Festlegungen des REP präzisiert und weisen dem Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung die mit dem Abschluss des Abbaus verbunden Aufgaben der Sanierung und Entwicklung von Raumfunktionen zu. Die dementsprechende Zuordnung des TEP weist den Bereich als Vorranggebiet für Natur und Landschaft, als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft sowie als Vorsorgegebiet für Aufforstung aus. In Anlage 3 sind für den Untersuchungsrahmen und dessen Umfeld die Ausweisungen der Raumordnung, basierend im Bereich Sachsen-Anhalt auf dem TEP Profen und im sächsischen Bereich auf dem Braunkohlenplan Tagebau Profen (Stand 2002) zusammenfassend veranschaulicht.

Im **FNP** der Stadt Höhenmölsen, welcher in der 2. Fassung aus dem Jahr 2002 vorliegt, sind die Flächen für Abgrabungen oder Rohstoffgewinnung bzw. in dessen Folge für Sanierung ausgewiesen.

### **3.2.2 Landesplanerische Stellungnahme**

Mit dem Schreiben des RP Halle vom 14.10.2004 wurde der MUEG die landesplanerische Stellungnahme gemäß § 13 Abs. 2 LPIG zum Vorhaben der Errichtung und dem Betrieb einer Mineralstoffdeponie übergeben. Basis der Stellungnahme bildet die Feststellung, dass das Vorhaben mit den Ausweisungen der aktuell gültigen Raumordnung grundsätzlich vereinbar ist. Bei der Umsetzung des Vorhabens sind jedoch die Ausweisungen der Raumordnung, insbesondere die Festlegungen für die Bergbaufolgelandschaften sowie für Vorrang- und Vorsorgegebiete zu berücksichtigen und nicht erheblich zu beeinträchtigen.

Die landesplanerische Stellungnahme wurde vorhabensbezogen eingeholt. Gemäß der Landesplanerischen Stellungnahme vom 14.10.2004 ist eine Voraussetzung für das Einverständnis, dass das **Vorranggebiet für Natur und Landschaft, welches sich nördlich an den Vorhabenstandort anschließt, nicht erheblich beeinträchtigt** wird.

Die für den Untersuchungsrahmen vorliegenden raumordnerischen Planungen wurden in der Zwischenzeit modifiziert, ergänzt, aber nicht wesentlich verändert. Aufgrund dieser Sachverhalte ist die landesplanerische Stellungnahme weiterhin aktuell und entspricht den derzeitigen Gegebenheiten.

Das Vorhaben der Errichtung und des Betriebes einer Mineralstoffdeponie stellt ein raumbedeutsames Vorhaben dar. Die landesplanerische Stellungnahme gemäß § 13 Abs. 2 LPIG

vom 14.10.2004 stellt fest, dass das Vorhaben grundsätzlich mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist.

### **3.2.3 Regionalplanerische Festlegungen**

Folgende regionalplanerische Belange werden von dem Vorhaben berührt:

- Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems „Maibachtal, Hochkippe Pirkau, Vollert-Nord“ und
- Vorbehaltsgebiet für Wiederbewaldung „Aufforstung in der Bergbaufolgelandschaft Profen“.
- Das Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie „Vier Berge-Teucherner Land“ befindet sich in nordwestlicher Richtung zum „Recyclingzentrum Grube Siegfried“.

## **3.3 Wasserrechtliche Ausweisungen**

### **3.3.1 Überschwemmungsgebiete**

Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG sind im Bereich des Standortes der Mineralstoffdeponie Profen-Nord nicht vorhanden.

### **3.3.2 Wasserschutzgebiete**

Wasserschutzgebiete gemäß §§ 50 – 53 WHG sind im Bereich des Standortes der Mineralstoffdeponie Profen-Nord nicht vorhanden.

## **3.4 Naturschutzrechtlich Ausweisungen**

Im Folgenden werden Gebiete, die gesetzlich durch das Bundesnaturschutzgesetz und das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt geschützt sind, und die sich innerhalb eines relevanten Abstandes zum Vorhabensort aufweisen, betrachtet.

### **3.4.1 Naturschutzgebiet**

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG im Bereich des Betriebsteiles Profen-Nord mit der Mineralstoffdeponie.

In einer Entfernung von etwa einem Kilometer, westlich des Abraumförderbrücken-Kippenbereiches befindet sich das nach § 28 BNatSchG ausgewiesene flächenhafte Naturdenkmal „Streuobstwiese mit angrenzendem Feldgehölz“ (NDF 0012 WSF), ehemals „Streu-

obstwiese Ortslage Domsen“. Weitere Flächennaturdenkmale sind mit den ausgewiesenen Bereichen „Geländeeinschnitt in der Feldflur“ (NDF 0004 WSF) sowie „Der östliche Grunauhang“ (NDF 0011 WSF) im Gebiet der Ortschaft Muschwitz vorhanden.

Dazu stehen in den umliegenden Ortschaften einzelne Bäume oder Baumgruppen als Einzelnaturdenkmale unter Schutz.

### **3.4.2 *Landschaftsschutzgebiet***

Westlich der ehemaligen Ortslage Domsen verläuft die Ostgrenze des Landschaftsschutzgebiets „Saale“ (LSG 0034 WSF). Der Abstand zur geplanten Mineralstoffdeponie beträgt etwa einen Kilometer.

### **3.4.3 *Nationalparke und nationale Naturmonumente***

Nationalparke oder nationale Naturmonumente gemäß § 24 BNatSchG sind weder im Gebiet der geplanten Mineralstoffdeponie Profen-Nord noch in der näheren Umgebung ausgewiesen.

### **3.4.4 *Naturpark***

Naturparke gemäß § 27 BNatSchG sind weder am Standort des Betriebsteiles Profen-Nord mit der Mineralstoffdeponie noch in der näheren Umgebung ausgewiesen.

### **3.4.5 *Geschützter Landschaftsbestandteil***

Nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 21 NatSchG LSA geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Bereich des Betriebsteiles Profen-Nord mit der Mineralstoffdeponie nicht vor.

### **3.4.6 *Weitere naturschutzrechtliche Ausweisungen***

Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG in Verbindung mit § 20 NatSchG LSA befinden sich weder innerhalb noch im weiteren Umfeld des Betriebsteiles Profen-Nord.

Im Gebiet der geplanten Mineralstoffdeponie befinden sich nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NatSchG LSA gesetzlich unter Schutz gestellte Biotope. Es handelt sich dabei um Sandtrockenrasen mit einer Verbuschung bis 75 % und um Pioniergehölze (wechsel-)nasser Standorte.

Der Standort des Betriebsteiles Profen-Nord schließt darüber hinaus keine nach Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) oder nach Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) aus-

gewiesenen Gebiete, welche nach § 32 BNatSchG geschützt sind, ein, noch werden solche Gebiete berührt.

Die im Natura 2000 Netzwerk eingebundenen, südlich bzw. südöstlich gelegenen FFH-Gebiete sind die „Weiße Elster nordöstlich Zeitz“ (Land Sachsen-Anhalt, landesinterne FFH-Nr. 155 - DE 4839 301) und, auf sächsischer Seite daran angrenzend, die „Elsterauen südlich Zwenkau“ (Freistaat Sachsen, landesinterne FFH-Nr. 218 - DE 4739 302). Im Landkreis Leipzig befinden sich zwei, im Natura 2000 Programm verankerte, Europäische Vogelschutzgebiete (SPA). Es handelt sich dabei um die, sich südöstlich bis östlich erstreckende, „Elsterauen bei Groitzsch“ (Freistaat Sachsen, landesinterne FFH-Nr. 8 - DE 4739 451), sowie die etwa zwei Kilometer entferne, östlich gelegene „Bergbaufolgelandschaft Werben“ (Freistaat Sachsen, landesinterne FFH-Nr. 9 - DE 4739 452).

### **3.5 Sonstige planungsrelevante Ausweisungen**

#### **3.5.1 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte oder Siedlungsschwerpunkte**

Vom geplanten Standort der Mineralstoffdeponie ist die nächste Wohnbebauung (Tornau) mindestens 1.800 m in nordwestlicher Richtung entfernt. Die Bevölkerungsdichte im Umfeld des Untersuchungsrahmens ist gering. Der Kernbereich des Untersuchungsrahmens ist aufgrund der Braunkohlenförderung frei von Wohnbebauungen. Die Umsiedlung der Orte Großgrimma, Grunau, Domsen, Bösau, Mödnitz und Deumen ist abgeschlossen.

Zentrale Orte oder Siedlungsschwerpunkte befinden sich nicht im Umfeld der Mineralstoffdeponie und des aktiven Tagebaus Profen.

#### **3.5.2 Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder archäologisch bedeutsame Landschaften**

Kennzeichnend für den Untersuchungsrahmen ist, dass sich innerhalb diesem überwiegend ausgekohlte und mit Abraum verkippte Flächen befinden. Für diese Bereiche bestehen aus Sicht der archäologischen Denkmalpflege keine Bedenken gegen das Vorhaben.

Abgrabungen finden vom hier beschriebenen Vorhaben unabhängig im zukünftigen Abbaufeld Domsen statt. Mit dem geplanten Vorhaben selbst sind keine Grabungen verbunden.

In den Karten der Landesämter für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalts bzw. Sachsen sind randlich für den Westen und Südwesten Bodendenkmale des Untersuchungsrahmens verzeichnet (Anlagen 7.1 bis 7.3). Der Untersuchungsrahmen ist grundsätzlich nicht als archäologisch bedeutsame Landschaft eingestuft.

### **3.6 Geologie**

Das Gebiet im Bereich der AFB-Kippe wird geologisch dem Südwesten der Leipziger Bucht (Weißensterbecken) 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 Auslauungsvorgängen 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.

Es folgt der im Obereozän abgelagerte Luckenauer Ton, welcher der Liegendton des Flözes III (Flöz 23, Sächsisch-Thüringisches Hauptflöz) ist und Mächtigkeiten von durchschnittlich ca. 1,6 Meter, lokal bis 3,9 Meter, aufweist.

Das im Tagebau Profen-Nord abgebaute Flöz III spaltet sich in eine Oberbank (Flöz IIIo) mit einer konstanten Mächtigkeit von 6 bis 7 Meter und eine 0,9 bis 3 Meter mächtige Unterbank (Flöz IIIu) auf. Die Flözbänke werden durch ein sandiges Mittel getrennt, dessen Mächtigkeit von 3,5 Metern im Norden auf 10 Meter im Süden ansteigt. Die Basis des Flözes IIIo fällt im untersuchten Gebiet nach Südosten ein und befindet sich auf dem Niveau von 127 bis 114 m ü. NN.

Die sich anschließenden Domsener Schichten haben eine Mächtigkeit von 20 bis 30, mitunter bis zu 35 Metern. Sie werden unterteilt in den liegenden 4 bis 6 Meter mächtigen Domsener Schluff und die 16 bis 31 Meter mächtigen Domsener Sande. Im Hangenden des fein- bis mittelkörnigen, gut sortierten Sandes sind die sogenannten Tertiärquarze eingelagert. Diese verkieselten Bereiche des Domsener Sandes haben eine Bankmächtigkeit von 1 bis 5 Meter und ihre Härte reicht von bröselig bis steinhart.

Der unteroligozäne Flöz IV-Komplex (Böhlerer Oberflöz), bestehend aus einer Ober- und einer Unterbank, sowie die darüber liegenden Sedimente der Rupel-Serie stehen nur im Osten des Untersuchungsgebiets an.

Über den tertiären Schichten folgen die 10 bis 25 Meter mächtigen quartären Ablagerungen, beginnend mit der durchgängig verbreiteten frühpleistozänen Schotterterrasse der Saale, altpleistozänen Beckensedimenten, Schmelzwassersanden, der saaleeiszeitlichen Grundmoräne, sowie der durchgängig verbreiteten weichselglazialen Lößdecke

Diese ursprüngliche Schichtenabfolge ist nur noch im Bereich des Restpfeilers zwischen dem Tagebaurestloch Domsen und dem ehemaligen Tagebau Profen-Nord erhalten. Mit der bergbaulichen Tätigkeit im Abbaufeld Profen-Nord wurden im Bereich der AFB-Kippe die quartären Schichten, sowie die Domsener Schichten umgelagert um das Flöz III zu gewinnen.

Das idealisierte geologische Profil einschließlich der anthropogenen Veränderung ist Gegenstand der **Anlage II/13.11** des Antrages auf Planfeststellung.

### **3.7 Hydrogeologie**

Die Grundwasserfließrichtung im Untersuchungsrahmen wurde unter vorbergbaulichen Verhältnissen durch eine Wasserscheide geprägt, welche sich zwischen dem Monarchenhügel und dem Floßgraben befand. Dadurch entwässerte der östliche Teil Richtung Floßgraben und der westliche Richtung Grunau. Die Vorfluter stellen somit die Weiße Elster und die Saale dar. Der vorbergbauliche Grundwasserspiegel befand sich ca. 10 m unter Gelände. Quellaustritte waren nicht vorhanden.

Die Domsener Sande (Grundwasserleiter GWL 3.3) stellten den Hauptgrundwasserleiter dar. Seine Eigenschaften bestimmten die Hydrologie wesentlich. Nach ihrer Umlagerung bilden sie dementsprechend auch den Hauptanteil des Kippenmaterials, welches durch einen homogenem Aufbau und einem maximalen Schluffanteil von 30 % gekennzeichnet ist. Diese Sande gelten als setzungsfließgefährdet und besitzen trotz der Umlagerung nahezu die gleichen Eigenschaften wie die unverritzten Domsener Sande:

- Filtrationskoeffizient:  $k_f = 1 - 2 * 10^{-4}$  m/s
- Effektives Porenvolumen:  $n_e = 2 - 21$  %
- Ungleichförmigkeitsgrad:  $U = 1,7$

Die Kippenbasis wird hautsächlich vom Liegendorf des im Tagebau Profen-Nord abgebauten Flöz III, dem Luckenauer Ton, gebildet. Um einem vorzeitigen Grundwasserspiegelaufgang in der Kippe entgegenzuwirken, wurden weiträumige hydraulische Fenster in den Luckenauer Ton geschnitten. Dadurch bildet der Kippen-GWL zusammen mit dem teilweise er-

haltenen sandigen Mittel im Flöz III (GWL 4.2) und dem darunter liegenden Älteren Zeitzer Flusssanden (GWL 5.2) ein komplex verbundenes GWL-Stockwerk.

Durch die Wasserhaltungsmaßnahmen des Bergbaues werden die vorgenannten Grundwasserleiter entwässert. Dadurch wird auch der Grundwasserleiter unterhalb des Flözes I (GWL 6.1) entspannt, der an einigen Stellen ebenfalls Verbindung zum darüber liegenden GWL 5.2 hat. Das derzeitige Grundwasserniveau des Kippengrundwasserleiters liegt derzeit zwischen +113 mNN und +120 mNN (vgl Anlage 8.1 und 8.2).

Die hydrologischen Verhältnisse werden durch folgende anthropogen entstandenen und gewachsenen Grundwasserleiter bestimmt:

*Tabelle 10: Grundwasserleiter im Untersuchungsraum*

GWL Kippe	Mischbodenkippe der Hangendschichten (Quartär, Tertiär) in unregelmäßiger Zusammensetzung	anthropogen, entspannt
GWL 4.2	Zwischenmittel	gewachsen, entspannt
GWL 5.2	Ältere Zeitzer Flusssande	gewachsen, entspannt
GWL 6.1	Liegendsande des Flözes I	gewachsen, teilweise entspannt

Die aktuelle Grundwasserdynamik wird durch den Bergbau mit seinen Entwässerungssystemen und den bereits vorhandenen Tagebaurestlöchern (TRL Domsen, TRL Werben, Aufschlussgraben Werben-Sittel) geprägt. Die allgemeine Grundwasserfließrichtung im untersuchten Gebiet ist in Richtung des Tagebaus Profen gerichtet, wobei der großräumige Anstrom von Nord her erfolgt.

Der Endwasserspiegel des sich derzeit im Aufgang des freien Wasserspiegels befindlichen Tagebaurestlochs Werben wird voraussichtlich +127,8 mNN erreichen. Die geplante Endwasserspiegel im Domsener See, welcher nach der Auskohlung des Abbaufelds Domsen südwestlich und nordwestlich um die Mineralstoffdeponie entstehen wird, liegt bei +132 mNN.

Für den stationären Endzustand nach Einstellung des Bergbaus wird die „Auswertung der stationären Verhältnisse nach Abschluss des Grundwasserwiederanstieges im Bereich des Tagebaus Profen“ (20.12.2012 Ingenieurbüro für Grundwasser GmbH, 04229 Leipzig) hinzugezogen (siehe Anlage 8.2). Die darin berechnete Grundwasserfließrichtung im Bereich der Mineralstoffdeponie erfolgt im Jahr 2100 in Richtung der bergbaulich geschaffenen Depression, also in westlicher Richtung zum Domsener See.

### **3.8 Boden**

Der Naturraum der flachwelligen Lützen-Hohenmölsener Platte, in welchem sich das Gebiet des Untersuchungsrahmens befindet, wird durch fruchtbare Löß-Schwarzerde-Böden bestimmt. Bedingt durch diese Bodenverhältnisse gehört der Naturraum zu den am intensivsten landwirtschaftlich genutzten Landschaften Sachsen-Anhalts.

Der für den Untersuchungsrahmen prägende Braunkohlenbergbau mit seinen Abgrabungen und Aufschüttungen führte zu einer völligen Veränderung der Bodenverhältnisse und hinterließ im Plangebiet die charakteristische Absetzerförderbrückenkippe (AFB-Kippe).

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 Untersuchungsrahmens. 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.

### **3.9 Klima**

Klimatologisch betrachtet gehört der Standort des Tagebaus Profen-Nord zum mitteldeutschen Binnenklima und befindet sich am Rande eines Trockengebietes, das durch die Lee wirkung des Harzes beeinflusst wird und zu den niederschlagsärmsten Gebieten Deutschlands gehört. Insgesamt hat die Region ein kontinental geprägtes, gemäßigt warmes Klima.

In den nachfolgenden Tabellen werden die

- Mittelwerte der Zeitreihe 1981 bis 2010 der DWD-Stationen Hohenmölsen bzw. Zeitz,
- die Messwerte der DWD-Station Leipzig (2012 bis 2013) sowie
- die Messwerte der Wetterstation am Standort Profen-Nord (2013 bis 2014)

aufgelistet. Die Station Hohenmölsen ist ca. 5 km vom Standort Profen-Nord entfernt, die Station Leipzig ca. 30 km und die Station Zeitz ca. 15 km.

**Tabelle 11: Mittelwerte der monatlichen Niederschlagsmengen**

Station	Höhe ü. NN	Niederschlag [mm]												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr <sup>3</sup>
Hohenmölsen (1981-2010)	143	31	32	40	40	54	54	75	61	49	33	47	42	558
Leipzig (2012)	131	59,3	14,7	4,6	14,4	73,6	88,2	56,1	24,8	30,2	11,2	48,6	42,5	468,2
Leipzig (2013)	131	46,3	29,9	28,6	41,0	110,1	80,7	29,0	59,8	51,2	48,8	58,1	23,2	606,7
Profen (2013)	171					86,2 <sup>1</sup>	95,1	19,0	37,7	39,5	55,3	43,3	18,3	394,4
Profen (2014)	171	19,2	5,5	5,8	25,9 <sup>2</sup>									56,4

<sup>1</sup> nur Niederschlagswerte vom 23.05.2013 bis 31.05.2013

<sup>2</sup> nur Niederschlagswerte vom 01.04.2014 bis 29.04.2014

<sup>3</sup> Summen der monatlichen Niederschläge

**Tabelle 12: Mittelwerte der Monatstemperaturen**

Station	Höhe ü. NN	Temperatur [°C]												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr <sup>3</sup>
Zeitz (1981-2010)	170	0,7	1,2	4,7	9	13,8	16,6	18,9	18,5	14,3	9,8	4,8	1,4	9,5
Leipzig (2012)	131	2,0	-3,0	7,5	9,2	15,3	16,3	18,8	19,5	15,3	9,4	5,7	1,8	9,8
Leipzig (2013)	131	0,1	-0,4	-1,2	9,0	13,1	16,7	20,5	19,1	13,7	11,3	5,1	4,3	9,3
Profen (2013)	171					10,6 <sup>1</sup>	17,0	21,2	19,5	14,0	11,4	5,3	4,7	13,0
Profen (2014)	171	2,0	5,5	8,1	12,2 <sup>2</sup>									7,0

<sup>1</sup> nur Temperaturwerte vom 23.05.2013 bis 31.05.2013

<sup>2</sup> nur Temperaturwerte vom 01.04.2014 bis 29.04.2014

<sup>3</sup> Mittelwerte der monatlichen Temperatur

In Tabelle 12 und 13 sind die monatlichen Windgeschwindigkeiten und die monatliche Windrichtung angegeben. Die häufigste Windrichtung ist Südwest bis Südsüdwest. Mit den gemessenen Windgeschwindigkeiten (entspricht max. Windstärke 2) sind die Winde auch relativ schwach ausgeprägt.

**Tabelle 13: Mittelwerte der monatlichen Windgeschwindigkeiten**

Station	Höhe ü. NN	Windgeschwindigkeit [m/s]												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr <sup>3</sup>
Profen (2013)	171					1,9	1,7	1,2	1,4	1,9	2,1	2,4	3,4	2,0
Profen (2014)	171	2,9	2,9	2,0	1,6									2,4

<sup>1</sup> nur Werte der Windgeschwindigkeit vom 23.05.2013 bis 31.05.2013

<sup>2</sup> nur Werte der Windgeschwindigkeit vom 01.04.2014 bis 29.04.2014

<sup>3</sup> Mittelwerte der monatlichen Windgeschwindigkeit

**Tabelle 14: Mittelwert der monatlichen Windrichtung**

Station	Höhe ü. NN	Windrichtung [°]												
		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr <sup>3</sup>
Profen (2013)	171					241,6 <sup>1</sup>	219,3	225,0	192,4	211,1	189,2	212,1	204,1	211,9
Profen (2014)	171	166,6	181,9	204,2	193,7 <sup>2</sup>									186,6

<sup>1</sup> nur Werte der Windrichtung vom 23.05.2013 bis 31.05.2013

<sup>2</sup> nur Werte der Windrichtung vom 01.04.2014 bis 29.04.2014

<sup>3</sup> Mittelwerte der monatlichen Windrichtung

## 3.10 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 3.10.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) versteht man diejenige Vegetation, die ohne menschliche Beeinflussung in einem bestimmten Gebiet anzutreffen wäre. Sie würde sich entsprechend den klimatischen, geomorphologischen, geologischen, pedologischen und hydrologischen Bedingungen in einem relativen Gleichgewichtszustand halten. Unter den Bedingungen im Bereich der Lützen-Hohenmölsener Platte würde sich ein Linden-Hainbuchenwald bzw. Traubeneichen-Hainbuchenwald (auf trockneren Standorten) ausbilden. Davon abweichend ist für den Bereich der geplanten Deponie die potentielle natürliche Vegetation, verursacht durch die bergbauliche Überprägung, als „Reicher Sukzessionskomplex auf pleistozänen Kippflächen der Tagebaulandschaft“ (lau, GIS-Daten lt. Anfrage vom Januar 2014) eingestuft.

### **3.10.2 Erfassung und Bewertung Biototypen, Vegetation und Flora**

Grundlage der Bewertung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft ist die (flächen-deckende) Erfassung der vorhandenen Biototypen (BT) im abgestimmten Untersuchungsraum (siehe Anlage 10).

Die vorliegende Biotopkartierung ist detailliert im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 1 zur UVU mit integriertem LBP) ausgeführt. Sie basiert auf der Klassifizierung der Biototypen nach Anlage 1 der „Bewertung der Biototypen im Rahmen der Eingriffsregelung“ (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) v. 16.11.2004 i.d.F.v. 12.03.2009. Die Erfassung erfolgte auf der Grundlage der Luftbildbefliegung der MIBRAG aus dem Jahr 2011, wobei die flächenmäßig größten sowie im naturschutzfachlichen Sinne prägenden Strukturelemente für die Bewertung zu Grunde gelegt wurden.

Schwerpunkt der Biotopkartierung war die Erfassung und qualitative Bewertung der vorhandenen Biototypen unter besonderer Berücksichtigung ihrer landschaftsprägenden bzw. naturschutzrelevanten Eigenschaften. Dabei wurden vor allem folgende Aspekte einbezogen:

1. Beschreibung des Biototyps (Ausprägung/Morphologie, Realnutzung, Arteninventar, Beeinträchtigungen und aktuelle Gefährdungen vor Ort).
2. Vorhandensein besonders geschützter Biotopstrukturen (auf der Grundlage der aktuellen Rechtsprechung sowie der Biototypenrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt).
3. Benennung wichtiger Habitatqualitäten, autökologischer Requisiten (insbesondere hinsichtlich faunistischer Aspekte).
4. Einstufung des Gefährdungsgrades auf der Grundlage der Roten Liste der gefährdeten Biototypen des Landes Sachsen-Anhalt (LAU, 2004).
5. Bewertung des aktuellen, d.h. am unmittelbaren Standort vorhandenen, Gefährdungsgrades.
6. Bewertung der Schutzwürdigkeit.
7. Aktueller Schutzstatus gemäß NatSchG LSA bzw. BNatSchG.

Folgende Biotopkomplexe sind gemäß Gliederung Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt im unmittelbaren Untersuchungsgebiet vorhanden:

- Biotopkomplex: Wälder, Forste, Gehölze
- Biotopkomplex: Grünland
- Biotopkomplex: Trocken- und Halbtrockenrasen
- Biotopkomplex: Moore, Niedermoore, Sümpfe, Röhriche
- Biotopkomplex: sonstige Biotope

### **3.10.3 Einzeldarstellung Biototypen und Vegetation**

Die Erfassung und Kartierung der Biototypen des Untersuchungsraumes lässt sich unter Berücksichtigung der einzelnen Biotopkomplexe wie folgt zusammenfassen. Die räumliche Verteilung ist in Anlage 10 dargestellt.

#### **3.10.3.1 Biotopkomplex: Gehölze**

##### Mischbestand heimischer Arten (XQV)

Es handelt sich hierbei um zwei im Untersuchungsgebiet vorhandene Teilflächen, welche einen geschlossenen Bestand an heimischen Gehölzen mit vorwiegender Dominanz von Zitterpappel (*Populus tremula*), Birke (*Betula pendula*) und Ulme (*Ulmus spec.*) ausbilden. Das Bestandalter ist überwiegend < 25 Jahre. Waldmantelstrukturen sowie eine Strauchsicht fehlen fast vollständig. Die Krautschicht wird durch Grasgesellschaften dominiert.

Die Laubholzbestände befinden sich hierbei auf vorhandenen Plateaulagen und Böschungsflächen im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes (UG) als auch auf Böschungsrippen und den zugehörigen Zwischentälern im zentralen Teil des UG. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist nicht erkennbar.

<i>Gesetzlich geschützte Biototypen</i>	ohne
<i>Wichtige Habitatqualitäten</i>	räumliche Vernetzung mit anderen Biotopstrukturen
	Brut- und Nahrungshabitat
<i>Potenzieller Gefährdungsgrad</i>	gemäß Rote Liste LSA nicht gefährdet
<i>Aktueller Gefährdungsgrad</i>	mit der Vorhabensumsetzung erfolgt die Beseitigung eines Großteils des Mischbestandes
<i>Schutzwürdigkeit</i>	mittel
<i>Aktueller Schutzstatus</i>	ohne

**Baumbestand heimischer Arten (HEC)**

Es handelt sich hierbei um Gehölzstrukturen, welche kleinflächig innerhalb anderer Strukturen (vorwiegend trocken) eingestreut sind. Es handelt sich hierbei ebenfalls um Bestände mit Dominanz von Zitterpappel (*Populus tremula*), Birke (*Betula pendula*) und Ulme (*Ulmus spec.*) jedoch ist deren Ausprägung nicht so dicht wie in den o.g. Mischbeständen. Auch hier ist die Strauchschicht nur spärlich ausgebildet und wird meist durch den Jungwuchs der Bäume bestockt. Die Krautschicht wird durch Grasfluren unterschiedlicher Ausprägungen gebildet.

<i>Gesetzlich geschützte Biotoptypen</i>	ohne
<i>Wichtige Habitatqualitäten</i>	räumliche Vernetzung mit anderen Biotopstrukturen
<i>Potenzieller Gefährdungsgrad</i>	Brut- und Nahrungshabitat
<i>Aktueller Gefährdungsgrad</i>	gemäß Rote Liste LSA gefährdet
<i>Schutzwürdigkeit</i>	mit der Vorhabensumsetzung erfolgt die Beseitigung eines Großteils des Bestände
<i>Aktueller Schutzstatus</i>	hoch

**Gebüsch trocken-warmer Standorte (HTA)**

Es handelt sich hierbei um im nördlichen Bereich des UGs vorhandene Sanddorngebüsche (*Hippophae rhamnoides*). Die Strukturen weisen teilweise einen hohen Dichtewuchs auf. Andere Arten sind hierbei lediglich randlich und untergeordnet beigemischt.

<i>Gesetzlich geschützte Biotoptypen</i>	ohne
<i>Wichtige Habitatqualitäten</i>	räumliche Vernetzung mit anderen Biotopstrukturen
<i>Potenzieller Gefährdungsgrad</i>	Brut- und Nahrungshabitat
<i>Aktueller Gefährdungsgrad</i>	gemäß Rote Liste LSA nicht gefährdet
<i>Schutzwürdigkeit</i>	mit der Vorhabensumsetzung erfolgt die Beseitigung der Gebüschstrukturen
<i>Aktueller Schutzstatus</i>	mittel

### 3.10.3.2 Biotopkomplex: Grünland

#### Landreitgras-Dominanzbestand (UDB)

Durch die fehlende Nutzung und den Ausbreitungsdrang der Art haben sich hier, v.a. im nördlichen Teilbereich des UGs, Reitgras-Dominanzbestände (Anteil > 30 bzw. 40 %) etabliert, welche auch weiterhin ein Ausbreiten anderer Arten unterbinden bzw. die nur in geringer Ausprägung Begleitarten aufweisen. Neben der Dominanzart sind auch nachstehende Arten, wie Schwingel (*Festuca rubra*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gemeines Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*) vorhanden.

In Teilbereichen sind Aufkommen von ersten Gehölzbeständen zu verzeichnen.

<i>Gesetzlich geschützte Biototypen</i>	ohne
<i>Wichtige Habitatqualitäten</i>	räumliche Vernetzung mit anderen Biotopen Brut- und Nahrungshabitat
<i>Potenzieller Gefährdungsgrad</i>	gemäß Rote Liste LSA nicht gefährdet
<i>Aktueller Gefährdungsgrad</i>	weitestgehende Inanspruchnahme der Flächen bei der Maßnahmenumsetzung
<i>Schutzwürdigkeit</i>	mittel
<i>Aktueller Schutzstatus</i>	ohne

### 3.10.3.3 Biotopkomplex: Heiden, Magerrasen, Felsfluren

#### Sandtrockenrasen, verbuscht mit einem Anteil bis 75 % (RSZ)

Der überwiegende Teil des südlichen UGs wird durch diesen Biototyp gebildet. Es handelt sich hierbei um die Schüttruppen sowie Zwischentäler, auf welchen sich sukzessionsbedingte Streuauflagen und anfängliche Humusschichten ausbilden. Die Bodenbildung ist hier v.a. auf die vorhandenen Gehölzstrukturen zurückzuführen, welche durch ihren Blattabwurf zur Substratbildung beitragen.

Die Gehölzstrukturen nehmen innerhalb dieses Biototyps einen wichtigen Stellenwert ein. Die Gehölze sind überwiegend in einem geringen Bestandsalter mit einer Flächendeckung von 30 bis 40 % vorhanden. Ein geschlossener Gehölzbestand ist hier jedoch nicht erkennbar. Auf Grund der vorherrschenden Untergrundverhältnisse ist zwar im Vergleich mit voran-

gegangenen Erfassungen eine Zunahme des Gehölzanteils zu verzeichnen, jedoch dominieren hier nach wie vor offene Sandflächen in Verbindung mit geringmächtigen, skelettreichen Böden.

In den Rippentälern haben sich an exponierten (verdichteten) Bereichen kleinflächige Röhrichte und feuchte Senken ausgebildet, welche in Abhängigkeit der Niederschlagsereignisse temporär Wasser führen.

<i>Gesetzlich geschützte Biototypen</i>	Trockenrasen
<i>Wichtige Habitatqualitäten</i>	räumliche Vernetzung mit anderen Biotopen Rückzugsraum streng geschützter Arten Brut- und Nahrungshabitat
<i>Potenzieller Gefährdungsgrad</i>	gemäß Rote Liste LSA gefährdet
<i>Aktueller Gefährdungsgrad</i>	weitestgehende Inanspruchnahme der Flächen bei der Maßnahmenumsetzung
<i>Schutzwürdigkeit</i>	sehr hoch
<i>Aktueller Schutzstatus</i>	§ 30 BNatSchG/ § 22-Biotop

### **3.10.3.4 Biotopkomplex: Moor, Sumpf, Röhricht**

#### Pioniergevegetation (wechsel)nasser Standorte (NPA)

Zwischen den einzelnen Schüttrippen bilden sich auf Grund von Verdichtungserscheinungen bei Starkniederschlägen temporär wasserführende Senken, welche in Abhängigkeit der Exposition ihr Wasser unterschiedlich lange halten. Es handelt sich um Klein- und Kleinstgewässer mit Größen zwischen 5 und max. 100 m<sup>2</sup>. An verschiedenen Stellen haben sich so schon Schilfbestände sowie Glanzgrasröhrichte etabliert.

Bei den Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass jedes dieser einzelnen temporären Gewässer als Laichhabitat für heimische Krötenarten fungiert. Innerhalb des UGs sind eine Vielzahl solcher Flächen möglich, deren Auftreten nicht unwesentlich von dem im Gebiet durchgeführten illegalen Motorradfahren abhängig ist, da diese zur Verdichtung des Bodens beitragen.

In der Zeichnung (Anlage 10) wurden aus diesem Grund nur die Flächen dargestellt, bei welchen auf Grund der Röhrichtausbildung von einer regelmäßigen Wasserfüllung ausgegangen werden kann. Temporäre Pfützen im Bereich der Wege werden hier jedoch nicht lagemäßig mit erfasst.

<i>Gesetzlich geschützte Biototypen</i>	Röhricht
<i>Wichtige Habitatqualitäten</i>	räumliche Vernetzung mit anderen Biotopstrukturen
	Laichhabitat, Brut- und Lebensraum
<i>Potenzieller Gefährdungsgrad</i>	gemäß Rote Liste LSA gefährdet bzw. stark gefährdet
<i>Aktueller Gefährdungsgrad</i>	weitestgehende Inanspruchnahme der Flächen bei der Maßnahmenumsetzung
<i>Schutzwürdigkeit</i>	sehr hoch
<i>Aktueller Schutzstatus</i>	§ 30 BNatSchG/ § 22-Biotop

### **3.10.3.5 Biotopkomplex: sonstige Biotope**

#### Offene Sandflächen bzw. lehmige und tonige Flächen (ZOA/ZOB)

Im südöstlichen UG befindet sich eine große zusammenhängende Sandfläche, welche keinerlei Bewuchs aufweist. Auf Grund dessen wurde diese Fläche als separates Biotop eingestuft. Innerhalb der Fläche befinden sich noch kleiner Blockschutthalden, welche im Zuge der bergbaulichen Tätigkeiten im Zusammenhang mit den Schütttrippen dort angelegt wurden. Im westlichen Teil des UGs befindet sich eine Fläche, welche der Erprobung einer alternativen Deponieabdichtung dient. Dieser Bereich sowie ein angrenzendes Areal werden durch lehmige, z.T. stark verdichtete Flächen geprägt.

<i>Gesetzlich geschützte Biototypen</i>	ohne
<i>Wichtige Habitatqualitäten</i>	räumliche Vernetzung mit anderen Strukturen und Biotopen
<i>Potenzieller Gefährdungsgrad</i>	gemäß Rote Liste LSA nicht gefährdet
<i>Aktueller Gefährdungsgrad</i>	weitestgehende Inanspruchnahme der Flächen bei der Maßnahmenumsetzung
<i>Schutzwürdigkeit</i>	gering
<i>Aktueller Schutzstatus</i>	ohne

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich eine Vielzahl von Wegen und Fahrspuren. Diese wurden dem jeweiligen Hauptbiototyp mit zugeordnet.

### **3.10.4      Selektive floristische Erfassungen (Orchideen)**

Im Zusammenhang mit der Erfassung der Biotopstrukturen sowie der durchgeführten faunistischen Erfassungen wurde auch der Standort der geplanten Deponie auf das Vorkommen von Orchideen abgesucht.

Obwohl im angrenzenden ehemaligen Tagebaugelände Domsen Orchideenarten wie Sumpfsitter (*Epipactis palustris*) und Braunroter Sitter (*Epipactis atrorubens*) z.T. in Massenbeständen nachgewiesen wurden, konnten im Untersuchungsgebiet trotz intensiver Nachsuche wie bereits bei den vorangegangenen Untersuchungen im Jahre 2006 (TAUBER, 2006) auch im Jahre 2014 keine Vorkommen von Orchideen festgestellt werden.

Orchideen besiedeln im Regelfall sehr spontan entsprechende Substrate, d.h. es kann nicht ausgeschlossen werden, dass innerhalb des relativ langen Betriebszeitraumes von 30 Jahren eine Ansiedlung von Orchideen im Untersuchungsgebiet erfolgt. Konkrete Aussagen hierzu sind jedoch äußerst spekulativ.

Des Weiteren ist anzumerken, dass im Untersuchungsgebiet auch keine sonstigen besonders und/oder streng geschützten Pflanzenarten festgestellt werden konnten.

### **3.10.5      Gesamtbewertung Biotoptypen, Vegetation und Flora**

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden für das Untersuchungsgebiet insgesamt 8 signifikante Biotoptypen (Lebensräume) auf der Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt erfasst.

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft kommt im Regelfall der Bewertung des Schutzwertes Tiere und Pflanzen sowie der damit verbunden Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Naturhaushaltes eine besondere Bedeutung zu. Vor allem Aussagen zur Ökotopbildungsfunktion, d.h. zum Leistungsvermögen des Naturhaushaltes als Wechselbeziehung zwischen den abiotischen und biotischen Landschaftsbestandteilen, sind für die Beurteilung von Biotoptypen und deren Empfindlichkeit im Rahmen eingeschlossener Planungen von grundlegender Bedeutung.

Nachfolgend werden daher die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen tabellarisch dargestellt und hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion und Schutzwürdigkeit in Anlehnung an KAULE (1991) bewertet.

**Tabelle 15: Bewertung der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes**

Legende

Kurzbez. Kurzbezeichnung des Biotoptyps gem. Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt  
Bewertung KAULE (1991)  
ah = außerordentlich hoch  
sh = sehr hoch  
h = hoch  
m = mittel  
g = gering  
sg = sehr gering

Bewertungsmodell LSA Biotopwert gem. Bewertungsmodell LSA  
RL Biotoptypen LSA Gefährdungsgrad gemäß Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen des Landes Sachsen-Anhalt (SCHUBOTH & PETERSON, 2004)  
3 = gefährdet  
2 = stark gefährdet

Lfd.-Nr.	Kurz-bez.	Benennung Biotoptyp	gesetzlich geschütztes Bio-top	Bewer-tung nach KAULE	Bewer-tungs-modell LSA	RL Biotoptypen LSA
1.	XQV	Mischbestand heimischer Arten	-	m	23	-
2.	HEC	Baumbestand heimischer Arten	-	h	20	3
3.	HTA	Gebüsch trocken-warmer Standorte	-	m	21	-
4.	UDB	Landreitgras-Dominanzbestand	-	m	10	-
5.	RSZ	Sandtrockenrasen, verbuscht mit einem Anteil bis 75 %	X	sh	18	3
6.	NPA	Pioniergevegetation (wechsel-) nasser Standorte	X	sh	20	2-3
7.	ZOA	offene Sandflächen	-	g	8	3
8.	ZOB	lehmige und tonige Flächen	-	g	8	3

Das Untersuchungsgebiet wird durch die beiden Hauptbiotoptypen XQV und RSZ geprägt, wobei der RSZ einen wesentlich höheren Stellenwert einnimmt.

Hinsichtlich der o.g. Bewertung der Lebensraumfunktion und Schutzwürdigkeit von Biotopkomplexen und Biotoptypen ergibt sich für das Untersuchungsgebiet folgende Übersicht:

*Tabelle 16: Auswertung der Biotoptypen*

Bewertung sehr hoch	Bewertung hoch	Bewertung mittel	Bewertung gering	dav. § 22/30 Biotope
2	1	3	2	2

Von den erfassten Biotoptypen können insgesamt 2 Biotoptypen ausgehend von der vorgenommenen Ausprägung als besonders geschützte Biotope gemäß § 22 NatSchG LSA bzw. § 30 BNatSchG eingestuft werden.

Mit der Umsetzung der Deponie gehen großflächige Sandtrockenrasenflächen verloren, welche auch den Verlust von Lebensräumen bestandbedrohter und streng geschützter Tierarten nach sich zieht.

### **3.10.6 Erfassung und Bewertung Fauna**

In Anlehnung an die vorausgegangenen faunistischen Erfassungen wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung der Fauna folgende Artengruppen im Untersuchungsgebiet erfasst:

- Vögel (*Aves*)
- Lurche (*Amphibia*)
- Kriechtiere (*Reptilia*)
- Libellen (*Odonata*)
- Heuschrecken (*Saltatoria*)
- Tagfalter und Widderchen (*Lepidoptera*)
- Laufkäfer (*Coeloptera und Carabidae*)
- Landschnecken (*Gastropoda*).

Die genannten Artengruppen können in besonderem Maße für Bergbaufolgelandschaften als Indikator der Fauna bezeichnet werden. Dabei besitzen die Artengruppen Vögel, Libellen und Tagfalter/Widderchen Indikatorfunktionen für stärker mobile Arten. Die Artengruppen Lurche, Kriechtiere, Heuschrecken Laufkäfer und Landschnecken dienen als Indikator für eher ortsbundene Arten.

Weitere Auswahlkriterien sind die gute Zeigerfunktion der betreffenden Artengruppen, eine relativ gute Erfassbarkeit (möglichst auch quantifizierbar) sowie der allgemein gute autökologische Kenntnisstand zu den meisten Spezies der betreffenden Artengruppen.

Detaillierte Angaben zu Grundlagen und Methodik der Erfassung sowie der Bewertung sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anhang 1 zur UVU mit integriertem LBP) bzw. für wirbellose Artengruppen (Libellen, Heuschrecken, Laufkäfer, Tagfalter/Widderchen, Landschnecken) in einem gesondertes Gutachten als Anhang 2 zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass, ausgehend von der Heterogenität und der sukzessionsbedingten permanenten Dynamik in der Natur und somit auch im Untersuchungsgebiet, davon ausgegangen werden muss, dass jegliche Erfassungen des Artenspektrums eines Gebietes ständigen Veränderungen unterliegt. Das im Rahmen der vorliegenden UVU festgestellte Artenspektrum stellt deshalb eine „Momentaufnahme“ dar.

Die einzelnen Arten werden nach ihrem Schutzstatus gemäß Rote Listen Sachsen-Anhalt (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 2004), den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie sowie Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie dargestellt. Dabei sind, bezogen auf die Roten Listen des Landes Sachsen-Anhalt, folgende Gefährdungskategorien relevant:

**(0) Ausgestorben oder verschollen**

In Sachsen-Anhalt ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Art. Ihnen muss bei Wiederauftreten und der Erfüllung besonderer Kriterien ein besonderer Schutz gewährt werden.

**(R) Extrem seltene Art mit geographischer Restriktion**

Seltene oder sehr lokal vorkommende Art, für die kein merklicher Rückgang oder eine aktuelle Gefährdung erkennbar ist. Die wenigen Vorkommen in Sachsen-Anhalt können durch derzeit nicht erkennbare menschliche Einwirkungen oder durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden.

**(1) Vom Aussterben bedroht**

Betrifft Arten, für die Schutzmaßnahmen dringend erforderlich sind. Das Überleben dieser Arten in Sachsen-Anhalt ist unwahrscheinlich, wenn die verursachenden Faktoren weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen.

Das betrifft Arten, die nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (sog. seltene Arten) und deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe ernsthaft bedroht sind.

**(2) Stark gefährdet**

Gefährdungen im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet.

Das betrifft Arten mit kleinen Beständen bzw. Arten, deren Bestände im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet signifikant zurückgehen oder regional verschwunden sind.

**(3) Gefährdet**

Die Gefährdung besteht in großen Teilen des einheimischen Verbreitungsgebietes.

Betrifft Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen oder Arten, deren Bestände regional bzw. vielerorts lokal zurückgehen oder lokal verschwunden sind.

**(V) Arten der Vorwarnliste**

Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, bei denen aber eine Gefährdung innerhalb der nächsten 10 Jahre zu befürchten ist, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken.

**(G) Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt**

Der taxonomische Status der Art ist akzeptiert und lässt für Einzeluntersuchungen eine Gefährdung vermuten. Die Informationen über die Art lässt eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 zu.

**(D) Daten defizitär**

Arten, deren Ausbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in die anderen Kategorien nicht ausreichend bekannt ist.

Darüber hinaus erfolgt die Klassifizierung des Schutzgrades nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (besonders geschützte Arten) bzw. nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (streng geschützte Arten).

### **3.10.7 Vögel (Aves)**

Das unmittelbare Untersuchungsgebiet umfasste die geplante Eingriffsfläche (Deponiefläche) sowie die notwendigen infrastrukturellen Einrichtungen auf einer Fläche von ca. 55 ha. Darüber hinaus wurde als erweitertes Untersuchungsgebiet eine Fläche von ca. 286 ha ebenfalls mit betrachtet, um eventuell vorhandene Wirkfaktoren außerhalb des Vorhabensorstes mit einzubeziehen.

Als Artengruppe mit einem räumlich sehr ausgedehnten Aktivitätsumuster und hoher Mobilität eignet sich die Avifauna ganz besonders für die ökologische Bewertung von Teillandschaften. Vögel sind in hohem Maße strukturabhängig, so dass sie eine sehr gute Indikatorfunktion für die meisten Lebensraumtypen, auch für zusammenhängende Räume und Biotopkomplexe, besitzen. Auch aufgrund des umfangreichen Kenntnisstandes, ihrer relativ einfachen Erfassbarkeit und der Bindung an verschiedene Biotopstrukturen sind die Vögel eine wichtige Indikatorgruppe für die faunistische Bewertung von Landschaften, Teillandschaften und Biotopen. Da Vögel durch anthropogene Veränderungen in der Landschaft stark betroffen sind, kommt auch dem Arten- und Biotopschutz für diese Tiergruppe eine große Bedeutung zu.

In der nachstehenden Tabelle 16 werden die aktuellen Beobachtungen des Jahres 2014 zusammengefasst. Für streng geschützten Vogelarten bzw. Vogelarten gemäß Anhang 1 EU-Vogelschutz-Richtlinie erfolgt zusätzlich eine quantitative Angabe zu Brutpaaren im gesamten Untersuchungsgebiet (unmittelbares und erweitertes Untersuchungsgebiet).

*Tabelle 17: Artenliste der Vögel (Aves) des Untersuchungsgebietes*

Legende:

BV	Brutvogel (Brutnachweis/ Brutverdacht)
RL LSA	Rote Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH ET AL., 2004)
RL D	Rote Liste der Vögel (Aves) Deutschlands (SÜDBECK ET AL., 2009)
V-RL	Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie
BNatSchG	§ besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
	§§ streng geschützte Art gemäß nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

(Taxonomische Klassifizierung der Ordnungen und Familien nach: Bauer, Bezzel, Fiedler:  
Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 1993)

Ifd.-Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RLLSA	RL D	V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
	<b>ENTENVÖGEL</b>	<b>ANSERIFORMES</b>						
	<b>Entenverwandte</b>	<b>Anatidae</b>						
1.	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	BV	-	-	-	§	
2.	Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>HÜHNER-VÖGEL</b>	<b>GALLIFORMES</b>						
	<b>Glatt- und Rauhfußhühner</b>	<b>Phasanidae</b>						
3.	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>REIHER</b>	<b>ARDEIFORMES</b>						
	<b>Reiher</b>	<b>Ardeidae</b>						
4.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	-	-	-	§	
	<b>GREIFVÖGEL</b>	<b>ACCIPITRIFORMES</b>						
	<b>Habichtverwandte</b>	<b>Accipitridae</b>						
5.	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NG	3	V	X	\$\$	Nahrungsgast
6.	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	V	-	X	\$\$	Nahrungsgast
7.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	-	-	-	\$\$	Nahrungsgast
8.	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	3	-	X	\$\$	Nahrungsgast
9.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	-	-	-	\$\$	Nahrungsgast
	<b>FALKEN</b>	<b>FALCONIFORMES</b>						
10.	Wanderfalke	<i>Falco perregrinus</i>	NG	3	-	X	\$\$	Nahrungsgast
	<b>WAT-, ALKEN-, MÖWENVÖGEL</b>	<b>CHARADRIIFORMES</b>						
	<b>Möwen</b>	<b>Laridae</b>						
11.	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	NG	-	-	-	§	
	<b>TAUBEN</b>	<b>COLUMBIFORMES</b>						
	<b>Tauben</b>	<b>Columbidae</b>						
12.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	-	-	-	§	

Ifd.-Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RLLSA	RL D	V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
	<b>KUCKUCKE</b>	<b>CUCULIFORMES</b>						
	<b>Altweltkuckucke</b>	<b>Cuculinae</b>						
13.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	V	V	-	§	
	<b>Spinte</b>	<b>Meropidae</b>						
14.	Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	BV	3	-	-	\$\$	4-5 BP
	<b>SPECHTE</b>	<b>PICIFORMES</b>						
	<b>Spechte</b>	<b>Picidae</b>						
15.	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	BV	V	2	-	\$\$	4.7 BP
16.	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	BV	-	2	X	\$\$	1 BP
17.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	V	-	-	\$\$	1-2 BP
18.	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	NG	-	-	X	\$\$	Nahrungsgast
19.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>SPERLINGSVÖGEL</b>	<b>PASSERIFORMES</b>						
	<b>Pirole</b>	<b>Oriolidae</b>						
20.	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BV	V		-	§	
	<b>Würger</b>	<b>Laniidae</b>						
21.	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	-	-	X	§	10-13 BP
	<b>Krähenverwandte</b>	<b>Corvidae</b>						
22.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	-	-	-	§	
23.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	BV	-	-	-	§	
24.	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>Meisen</b>	<b>Paridae</b>						
25.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	-	-	-	§	
26.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>Lerchen</b>	<b>Alaudidae</b>						
27.	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BV	-	V	X	\$\$	1-5 BP
28.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	V	3	-	§	

Ifd.-Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL LSA	RL D	V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
	<b>Schwalben</b>	<b>Hirundinidae</b>						
29.	Mehlschwalbe	<i>Delichion urbica</i>	NG	-	V	-	§	
30.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	3	V	-	§	
	<b>Laubsänger</b>	<b>Phylloscopidae</b>						
31.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	-	-	-	§	
32.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>Grassänger</b>	<b>Megaluridae</b>						
33.	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BV	V		-	§	
	<b>Rohrsänger-verwandte</b>	<b>Acrocephalidae</b>						
34.	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus Scirpaceus</i>	BV	-	-	-	§	
35.	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus Schoenobaenus</i>	BV	2	V	-	§§	1-3 BP
36.	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	V	-	-	§	
	<b>Grasmücken</b>	<b>Sylviidae</b>						
37.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	-	-	-	§	
38.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	-	-	-	§	
39.	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	BV	-	-	X	§§	1-2 BP
40.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	-	-	-	§	
41.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	V	-	-	§	
	<b>Kleiber</b>	<b>Sittidae</b>						
42.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>Zaunkönige</b>	<b>Troglodytidae</b>						
43.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>Drosseln</b>	<b>Turdidae</b>						
44.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	-	-	-	§	
45.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	-	-	-	§	

lfd.-Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RLLSA	RL D	V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
	<b>Schnäpperverwandte</b>	<b><i>Muscicapidae</i></b>						
46.	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	-	V	-	§	
47.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	-	-	-	§	
48.	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	-	-	-	§	
49.	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	BV	3	1	-	§	
	<b>Stelzenverwandte</b>	<b><i>Motacillidae</i></b>						
50.	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	V	V	-	§	
51.	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	BV	2	1	X	\$\$	1-2 BP
52.	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	V	-	-	§	
53.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	V	-	-	§	
	<b>Finken</b>	<b><i>Fringillidae</i></b>						
54.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	-	-	-	§	
55.	Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	DZ	-	-	-	§	
56.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV	-	-	-	§	
57.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	-	-	-	§	
58.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	-	-	-	§	
	<b>Ammerverwandte</b>	<b><i>Emberizidae</i></b>						
59.	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	BV	3	3	-	\$\$	10-18 BP
60.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	V	-	-	§	
61.	Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	-	-	-	§	

Insgesamt 61 Vogelarten konnten im Beobachtungszeitraum April bis Juli 2014 festgestellt werden, davon 50 als Brutvogelarten. Von den beobachteten Arten sind in der Roten Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH ET AL., 2004) insgesamt 22 Arten (36,0 %) enthalten, 9 Arten (14,7 %) sind im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie genannt. Bei den 22 Arten nach der Roten Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH ET AL., 2004) handelt es sich um

- 2 Arten Gefährdungskategorie 2 - stark gefährdet: Brachpieper, Schilfrohrsänger
- 7 Arten Gefährdungskategorie 3 - gefährdet: Wespenbussard, Rotmilan, Wanderfalke, Bienenfresser, Rauchschwalbe, Steinschmätzer, Grauammer
- 13 Arten Gefährdungskategorie V - Vorwarnliste: Rohrweihe, Kuckuck, Wendehals, Grünspecht, Pirol, Feldlerche, Feldschwirl, Gelbspötter, Dorngrasmücke, Baumpieper, Schafstelze, Bachstelze, Goldammer.

In Anhang I Vogelschutz-Richtlinie sind insgesamt 10 Arten gelistet: Wespenbussard, Rotmilan, Rohrweihe, Wanderfalke, Grauspecht, Schwarzspecht, Neuntöter, Heidelerche, Sperbergrasmücke, Brachpieper.

Streng geschützt sind insgesamt 16 Arten (Wespenbussard, Rohrweihe, Habicht, Rotmilan, Mäusebussard, Wanderfalke, Bienenfresser, Wendehals, Grauspecht, Grünspecht, Schwarzspecht, Heidelerche, Schilfrohrsänger, Sperbergrasmücke, Brachpieper, Grauammer). Darüber unterliegen sind alle europäischen Vogelarten einem gesetzlichen Schutz.

In besonderem Maße wertgebend sind Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft, die ansonsten in unserem intensiv genutztem Territorium nur noch in geringem Maße geeignete Lebensräume finden und für die Bergbaufolgelandschaften oft letzte Rückzugsräume und Reproduktionszentren darstellen. Das betrifft in besonderem Maße solche Arten wie

- Brachpieper mit ca. 1-2 Brutpaaren
- Heidelerche mit ca. 1-5 Brutpaaren
- Sperbergrasmücke mit ca. 1-2 Brutpaaren
- Grauammer mit ca. 10-18 Brutpaaren
- Steinschmätzer mit ca. 4-6 Brutpaaren.

Weiterhin erwähnenswert sind ca. 4-5 Brutpaare des Bienenfressers, für den allerdings seit Anfang der 1990er Jahre in Sachsen-Anhalts Trockengebieten im Regenschatten des Harzes (und hier vor allem in den Bergbauregionen) eine kontinuierliche Bestandszunahme zu verzeichnen ist.

Die Beobachtungen einer Brutkolonie der Uferschwalbe aus dem Jahre 2006 (NABU KREIS-VERBAND ALtenBURGER LAND, 2007) konnten 2014 nicht mehr verifiziert werden. Auch war im Jahre 2014 ein Rückgang wertgebender Arten wie Brachpieper (2006 = 10 Brutpaare) sowie Heidelerche (2006 = 12 Brutpaare) zu verzeichnen, was ggf. auf eine fortschreitende Sukzession der betreffenden Flächen zurückzuführen ist.

Alle europäischen Vogelarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

Die Flächen des Untersuchungsgebietes besitzen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Avifauna eine sehr hohe Wertigkeit. Aktuelle Nutzungskonflikte und Vorbelastungen hinsichtlich der Avifauna sind im Untersuchungsgebiet derzeit nicht erkennbar.

### **3.10.8 Lurche und Kriechtiere (*Amphibia et Reptilia*)**

Lurche zeichnen sich durch eine enge Bindung an bestimmte Lebensraumtypen aus. Sie besitzen komplexe Ansprüche an ihre Umwelt, da sie im Jahresverlauf verschiedene Teillebensräume aufsuchen. Zur Reproduktion sind sie an Wasser gebunden. Sie sind deshalb als Indikatorengruppe eingriffsrelevanter Planungen gut geeignet. Außerhalb der Fortpflanzungsperiode halten sie sich oft weitab von Laichgewässern auf und benötigen im Winter entsprechende Überwinterungsquartiere.

Die meisten einheimischen Kriechtiere bevorzugen trockenwarme offene Standorte, Waldränder, lichte Waldstellen und Feuchtgebiete. Es handelt sich also um Biotope, die durch menschliche Einwirkungen mehr oder weniger stark beeinflusst werden.

**Tabelle 18: Artenliste Lurche und Kriechtiere des unmittelbaren Untersuchungsgebietes**

Legende

RL LSA	Rote Liste der Lurche ( <i>Amphibia</i> ) und Kriechtiere ( <i>Reptilia</i> ) des Landes Sachsen-Anhalt (MEYER, F. & BUSCHENDORF, J., 2004)
RL D	Rote Liste der Lurche ( <i>Amphibia</i> ) Deutschlands (KÜHNEL ET AL, 2009), Liste der Kriechtiere ( <i>Reptilia</i> ) Deutschlands (KÜHNEL ET AL, 2009),
FFH	Anhang IV/ V FFH-Richtlinie
BNatSchG	§ besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG §§ streng geschützte Art gemäß nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat SchG	Anmerkung
	<b>LURCHE</b>	<b>AMPHIBIAE</b>					
	<b>Schwanzlurche</b>	<b>Caudata</b>					
1	Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	-	-	§	
	<b>Froschlurche</b>	<b>Caudata</b>					
2	Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	V	§	
3	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	-	V	§	
4	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	-	-	§	Laichfunde/Kaulquappen
5	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	3	IV	§§	Laichfunde/Kaulquappen
6	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	IV	§§	Laichfunde/Kaulquappen
7	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	3	IV	§§	Laichfunde/Kaulquappen
	<b>KRIECHTIERE</b>	<b>REPTILIA</b>					
	<b>Echsen</b>	<b>Sauria</b>					
8	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	§§	Einsatz von Reptilienblechen

Von den o.g. 8 Arten Lurche und Kriechtiere sind 5 Arten in der Roten Liste der Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) des Landes Sachsen-Anhalt (MEYER, F. & BUSCHENDORF, J., 2004) enthalten, 4 Arten in Anhang IV FFH-Richtlinie. Das sind:

- 1 Art Gefährdungskategorie 2 - stark gefährdet: Kreuzkröte
- 2 Arten Gefährdungskategorie 3 - Gefährdet: Wechselkröte, Zauneidechse
- 2 Arten Gefährdungskategorie V - Vorwarnliste: Erdkröte, Grasfrosch.

Davon sind 4 Arten in Anhang IV FFH-Richtlinie gelistet (Wechselkröte, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Zauneidechse).

Auf der Grundlage § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle europäischen Lurche zumindest besonders geschützt, die Zauneidechse ist streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG).

Bei den in Anhang V der FFH-Richtlinie genannten Arten (Grasfrosch, Teichfrosch) handelt es sich um (im Gebiet der EU) wirtschaftlich genutzte Arten, die unter eine kontrollierte Nutzung gestellt werden sollen (dieses Kriterium trifft für das Untersuchungsgebiet nicht zu).

Das Untersuchungsgebiet wird vor allem durch trockene, sandige Substrate geprägt, auf denen z.T. auf gering durchlässigen Flächen temporäre Gewässer anzutreffen sind, die vor allem Arten wie Wechsel- und Kreuzkröte anziehen. Jedoch wurden auch die anderen Amphibienarten in derartigen temporären Gewässern angetroffen (u.a. Laichfunde/Kaulquappen).

Tagebaurestgewässer mit permanenter Wasserfläche sind im Nordosten und Südwesten des Untersuchungsgebietes anzutreffen. Die Flächen des Untersuchungsgebietes besitzen (in Anlehnung an Tabelle 14) hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Herpetofauna eine sehr hohe Wertigkeit.

Aktuelle Nutzungskonflikte und Vorbelastungen hinsichtlich der Herpetofauna sind im Untersuchungsgebiet derzeit nicht erkennbar.

### **3.10.9        *Libellen (Odonata)***

Libellen sind sehr gut flugfähige Insekten, welche sich rein räuberisch ernähren. Die Larven leben in verschiedenen Typen von stehenden und fließenden Gewässern, wobei die Anforderungen an den Larvenlebensraum sehr spezifisch sein können. Man unterscheidet nach dem Körperbau Kleinlibellen und Großlibellen. Kleinlibellen sind schlank, besitzen gestielte Flügel mit gleicher Gestalt von Vorder- und Hinterflügel, die Augen stehen sehr weit auseinander. Großlibellen sind massiger und größer, Vorder- und Hinterflügel sind breit an der Basis und unterschiedlich gestaltet, die Augen sitzen meist eng beieinander.

Die teilweise hohen Ansprüche der Arten sowohl an ihre aquatischen Larvenlebensräume als auch an die Landlebensräume der Imagines macht die Ordnung der Libellen zu einer guten Indikatorgruppe für alle aquatischen und semiaquatischen Lebensräume.

**Tabelle 19: Artenliste Libellen des Untersuchungsgebietes**

Legende:

- RL-LSA Rote Liste der Libellen (*Odonata*) des Landes Sachsen-Anhalt (MÜLLER, J.; STEGLICH R., 2004)  
 RL d Rote Liste der Libellen (*Odonata*) Deutschlands (OTT, J.; PIEPER, W., 1998)  
 FFH-RL Anhang FFH-Richtlinie  
 BNatSchG § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG  
 §§ streng geschützte Art gemäß nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
	<b>Kleinlibellen</b>	<b><i>Zygoptera</i></b>					
	<b>Binsenjungfern</b>	<b><i>Lestidae</i></b>					
1	Große Binsenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	--	--		§	Reproduktion wahrscheinlich
2	Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	-	§	Reproduktion wahrscheinlich
3	Gemeine Winterlibelle	<i>Sypecma fusca</i>	-	3	-	§	Reproduktion sicher
	<b>Schlankjungfern</b>	<b><i>Coenagrionidae</i></b>					
4	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	§	Reproduktion sicher
5	Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	§	Reproduktion sicher
6	Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	-	V	-		Reproduktion wahrscheinlich
7	Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	§	Reproduktion sicher
8	Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				§	Reproduktion sicher
	<b>Großlibellen</b>	<b><i>Gomphidae</i></b>					
	<b>Flussjungfern</b>	<b><i>Gomphidae</i></b>					
9	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2		II+IV	§§	Gast
	<b>Edellibellen</b>	<b><i>Aeshnidae</i></b>					
10	Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	-	§	Reproduktion sicher
11	Keilflecklibelle	<i>Aeshna isoceles</i>	2	2	-	§	Reproduktion wahrscheinlich An Untersuchungsgebiet angrenzend festgestellt
12	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	§	Reproduktion wahrscheinlich
	<b>Falkenlibellen</b>	<b><i>Corduliidae</i></b>					
13	Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordula aenea</i>	V	-	-	§	Reproduktion möglich
	<b>Segellibellen</b>	<b><i>Libellulidae</i></b>				§	
14	Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	§	Reproduktion möglich

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
15	Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	§	Reproduktion sicher
16	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	§	Reproduktion sicher
17	Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	2	-	§	An Untersuchungsgebiet angrenzend festgestellt
18	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	§	Reproduktion sicher
19	Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	-	-	-	§	Reproduktion möglich
20	Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	-	-	§	Reproduktion möglich
21	Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	§	Reproduktion wahrscheinlich
22	Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	§	Reproduktion wahrscheinlich

Von den insgesamt 74 in Sachsen-Anhalt bekannten Libellenarten konnten im Untersuchungsgebiet (einschließlich unmittelbar angrenzend) 22 Libellenarten im Jahre 2014 festgestellt werden, davon

- 2 Arten Gefährdungskategorie 2 - stark gefährdet: Keilflecklibelle, Grüne Keiljungfer
- 1 Art Gefährdungskategorie V - Vorwarnliste: Gemeine Smaragdlibelle

gemäß Rote Liste der Libellen (*Odonata*) des Landes Sachsen-Anhalt (MÜLLER, J.; STEGLICH R., 2004).

In Anhang II und IV FFH-Richtlinie ist 1 Art (Grüne Keiljungfer), gelistet. Die Art ist nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Die Art ist allerdings im Untersuchungsgebiet nicht heimisch und konnte nur an wenigen Tagen während des sog. Reifungsfluges beobachtet werden.

Alle übrigen Libellenarten sind gemäß BNatSchG sowie Bundesartenschutz-Verordnung (BArtSchV, § 1, Anl. 1) gesetzlich geschützt.

Die in der Roten Liste Sachsen-Anhalts in der Kategorie "Stark gefährdet" genannte Keilflecklibelle, (*Aeshna isoceles*) und die in der Vorwarnliste genannte Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*) sollten nach dem Neuvorschlag durch MÜLLER (2014) aufgrund ihrer sehr positiven Bestandsentwicklung in Sachsen-Anhalt aus der Roten Liste entlassen werden (die Keilflecklibelle ist im Gebiet jedoch ebenfalls nicht heimisch sondern wurde nur an dem Weiher außerhalb des UG gefunden).

Mit insgesamt 22 Arten kann die Libellenfauna des Gebietes als mäßig artenreich gelten. Es wurden jedoch weniger und vor allem weniger gefährdete Libellenarten nachgewiesen, als in

der Bestandsaufnahme im Jahr 2006, als insgesamt 24 Arten gefunden worden sind (NABU KREISVERBAND ALTBURGER LAND, 2007). Zudem sind in der Artenliste des aktuellen Erfassungsjahres auch Arten enthalten, welche ausschließlich an dem Weiher (Tagebaurestgewässer) im Südwesten, außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes, d.h. auch außerhalb der geplanten Eingriffsflächen, festgestellt wurden.

Insgesamt besitzt die Libellenfauna des eigentlichen Untersuchungsgebietes keinerlei regionale Bedeutung. Sie kann als typisch für ein derart strukturiertes Gebiet angesehen werden. Die wenigen gefundenen Arten sind durchweg weitverbreitete Ubiquisten der Stillgewässer mit verschiedenen Sukzessionsstadien und Trophiestufen und sind in der Bergbaufolgelandschaft sehr häufig anzutreffen.

Fließgewässerarten fehlen vollständig (da keine Fließgewässer/stärker schüttende Quellflüsse im Untersuchungsgebiet vorhanden sind), die Einzelbeobachtung der Grünen Keiljungfer geht auf ein zugeflogenes Exemplar zurück, gleiches gilt auch für den Kleinen Blaupfeil (s.o.).

Die Bergbaufolgelandschaft der näheren Umgebung ist hingegen artenreich, aber vom Vorhaben nicht betroffen.

Es konnten insgesamt 21 Libellenarten an dem Weiher außerhalb des UG an der tiefsten Stelle des Geländes gefunden werden. Das Gewässer war im Jahr 2014 jedoch stark von den Motocross- und Geländefahrzeugaktivitäten in Mitleidenschaft gezogen worden. Im Frühjahr und Frühsommer fanden auf dem Gelände mehrere Freilandveranstaltungen von Motorsportvereinen oder namhaften Autoherstellern statt (Motocrossfestival, Promotionveranstaltungen u.a.). Dabei wurden von Motorrädern, Quadbikes über Geländefahrzeugen bis hin zu schweren LKWs im Bereich des Weiher Wasserdurchfahrten geprobt. Es wurde durch das Uferrohr und den Weiher selbst gefahren und ein Großteil des Gewässers damit stark beeinträchtigt.

Libellen repräsentieren eine weitestgehend an aquatische Lebensräume gebundene Artengruppe. Ihre Reproduktion findet im Wasser statt. Aquatische Lebensräume werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

### **3.10.10 Heuschrecken (Saltatoria)**

Heuschrecken reagieren sensibel auf Umwelteinflüsse, zu denen mikroklimatische Faktoren, wie Temperatur, Feuchtigkeit, Licht (Einstrahlung) und Luftbewegung sowie die Raumstruktur gehören. Die Raumstruktur, vorrangig durch die Vegetation beeinflusst, ist durch Höhe, Dichte, Form und mechanische Eigenschaften definiert. Heuschrecken können deshalb als Zeigerarten für biotoptypische Rahmenbedingungen sowie zur Indikation von Veränderungen und Beeinträchtigungen herangezogen werden (DETZEL 1992, MAAS et al. 2002).

Vorteile der Erfassung der Artengruppe Heuschrecken im Rahmen landschaftsökologischer und naturschutzfachlicher Fragestellungen sind neben der überschaubaren Artenzahl die relativ einfache Bestimbarkeit der meisten Arten (auch durch Verhören). Heuschrecken eignen sich daher sehr gut als Indikatoren terrestrischer Lebensräume.

*Tabelle 20: Heuschrecken des Untersuchungsgebietes*

Legende

RL-LSA	Rote Liste der Heuschrecken ( <i>Ensifera et Caelifera</i> ) des Landes Sachsen-Anhalt der (WALLASCHEK ET AL. 2004)
RL D	Rote Liste der Heuschrecken ( <i>Ensifera et Caelifera</i> ) Deutschlands (MAAS ET AL., 2011)
BNatSchG	§ besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
	<b>Langfühlerschrecken</b>	<b><i>Ensifera</i></b>					
1	Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	-	Offenland, mesophil
2	Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	-	-	-	-	Offenland, mesophil
3	Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	-	-	Gebüsch/Offenland, mesophil
4	Gewöhnliche Strauchschrücke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	-	-	Gebüsch/Wald/Offenland, mesophil
5	Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	3	-	-	Offenland, xerophil
6	Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	Gebüsch/Wald/Offenland, mesophil
	<b>Kurzfühlerschrecken</b>	<b><i>Caelifera</i></b>					
7	Weißbrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	-	Offenland, mesophil
8	Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-	Offenland, xerophil

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
9	Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	Boden/Offenland, xerophil
10	Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	-	-	-	-	Offenland, xerophil
11	Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	-	-	Offenland, mesophil
12	Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>					Boden/Offenland, xerophil
13	Blauflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caeruleo-scens</i>	V	3	-	§	Boden/Offenland, xerophil
14	Blauflügelige Sandschrecke	<i>Sphingonotus caeruleolans</i>	2	2	-	§	Boden/Offenland, xerophil
15	Westliche Dornschaar	<i>Tetrix ceperoi</i>	3	G	-	-	Boden/Offenland, xerophil
16	Säbeldornschaar	<i>Tetrix subulata</i>	-	-	-	-	Boden/Offenland, hygrophil
17	Langfühler-Dornschaar	<i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	-	-	Boden/Offenland, xerophil

Insgesamt 17 Heuschreckenarten konnten im Rahmen der Erfassungen 2014 auf den relevanten Flächen im unmittelbaren Untersuchungsgebiet gefunden werden, davon

- 1 Art Gefährdungskategorie 2 - stark gefährdet: Blauflügelige Sandschrecke
- 1 Art Gefährdungskategorie 3 - gefährdet: Westliche Dornschaar
- 1 Art Gefährdungskategorie V - Vorwarnliste: Blauflügelige Ödlandschrecke

gemäß Rote Liste der Heuschrecken (*Ensifera et Caelifera*) des Landes Sachsen-Anhalt der (Wallaschek et al. 2004).

Heuschreckenarten sind generell in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt. Streng geschützte Arten wurden nicht festgestellt.

Heuschrecken (*Saltatoria*) stellen die artenreichste heimische Ordnung der Gerafflügler (*Orthoptera*) dar. Sie sind mit ca. 84 Arten in Deutschland vertreten. Für Sachsen - Anhalt gibt Wallaschek et al. (2004) 60 Arten an.

Die Heuschreckenfauna des Untersuchungsgebietes kann als artenreich bezeichnet werden. Der Anteil an trockenheits- und wärmeliebenden Habitatspezialisten ist hoch. Im Jahre 2006

konnten während der ersten Bestandsaufnahme 17 Arten gefunden werden (NABU KREISVERBAND ALtenburger Land, 2007), im aktuellen Erfassungsjahr 2014 wiederum 17 Heuschreckenarten. Es wurden durch beide Erfassungen teils unterschiedliche Arten gefunden, damit sind für das Gebiet bisher Nachweise von insgesamt 19 Heuschreckenarten erbracht worden.

Von besonderer Bedeutung für das Untersuchungsgebiet sind die Vorkommen der Trockenheit und Wärme liebenden (xerothermen) Arten Blauflügelige Sandschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Westliche Beißschrecke, Gefleckte Keulenschrecke und Langfühler-Dornschrecke sowie der seltenen Westlichen Dornschrecke. Alle sind in Sachsen-Anhalt durch fortschreitende Sukzession ihrer Lebensräume, Überdüngung und Renaturierung von Tagebaustandorten gefährdet und selten (WALLASCHEK 2004, WALLASCHEK ET AL. 2004).

### **3.10.11 Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)**

Die meisten Tagfalter zeigen Lebensraumqualitäten wie Nährstoffversorgung, Blütenreichtum und extensive Nutzung der Krautschicht an. Auch bestehen bei zahlreichen Arten enge Bindungen an bestimmten Pflanzenarten, insbesondere als Nahrungspflanzen der Raupen. Die meisten Tagfalter reagieren empfindlich auf Habitatveränderungen infolge von Eingriffen oder Nutzungsänderungen. Sie eignen sich daher hervorragend zur Biotopbewertung in der Landschaftsplanung (vgl. HERMANN 1992, MÜHLHOFER 1999).

*Tabelle 21: Tagfalter und Widderchen des Untersuchungsgebietes*

#### Legende

RL LSA	Rote Liste der Schmetterlinge ( <i>Lepidoptera</i> ) des Landes Sachsen-Anhalt (SCHMIDT ET AL., 2004)
RL D	Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter ( <i>Rhopalocera</i> ) ( <i>Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidae</i> ) Deutschlands (REINHARDT & BOLZ, 2011)
FFH (II/ IV)	Geschützt nach Anhang II und/ oder IV FFH-Richtlinie
BNatSchG	§ besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
	<b>Dickkopffalter</b>	<b>Hesperiidae</b>					
1	Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	-	-	-	-	xerothermophile Offenlandbewohner

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
2	Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, (mesophile Art des Offenlandes)
3	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	-	V	-	§	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
4	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-	mesophile Art des Offenlandes
5	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
	<b>Ritterfalter</b>	<b>Papilionidae</b>					
6	Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	-	V	-	§	mesophile Art des Offenlandes
	<b>Weiblinge</b>	<b>Pieridae</b>				-	
7	Aurorafalter	<i>Antocharis carda- mines</i>	-	-	-	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
8	Baumweißling	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
9	Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i>	-	-	-	§	mesophile Art des Offenlandes
10	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
11	Leguminosen-Weibling	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	D	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch
12	Großer Kohl-Weibling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes
13	Kleiner Kohl-Weibling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes
14	Grünader-Weibling	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
							Saumstrukturen
15	Östlicher Resedaweißling	<i>Pontia edusa</i>	-	-	-	-	mesophile Art des Offenlandes
	<b>Bläulinge</b>	<b><i>Lycaenidae</i></b>					
16	Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch
17	Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	§	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
18	Prächtiger Bläuling	<i>Polyommatus aman-dus</i>	3	-	-	§	mesophile Art des Offenlandes
19	Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>		-	-	§	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
	<b>Edelfalter</b>	<b><i>Nymphalidae</i></b>					
20	Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>		-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes
21	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	3	V	-	§	mesophile Waldart, auch in- nere und äußere Säume, Mantelstrukturen
22	Landkärtchenfalter	<i>Araschnia levana</i>		-	-	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
23	Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>		-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes
24	Silberfleck- Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>		-	-	-	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, auch von Saumstrukturen
25	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes
26	Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Anmerkung
	<b>Augenfalter</b>	<b>Satyridae</b>					
27	Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	-	(mesophile Art des Offenlandes)
28	Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	§	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes
29	Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	-	mesophile Art des Offenlandes)
30	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes)
31	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-	mesophile Art des Offenlandes
32	Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	-	mesophile Waldart, auch innere und äußere Säume, Mantelstrukturen
	<b>Widderchen</b>	<b>Zygaenidae</b>					
33	Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	§	Ubiquist, weit verbreitete Art, mesophile Art des Offenlandes
34	Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>	-	-	-	§	mesophile Art des Offenlandes

Es konnten im Untersuchungsgebiet im Jahr 2014 insgesamt 32 Tagfalter- und zwei Widderchenarten festgestellt werden. Das sind drei Arten mehr als in der Bestandsaufnahme des Jahres 2006 (NABU KREISVERBAND ALtenburger Land, 2007).

Gemäß Rote Liste der Schmetterlinge (*Lepidoptera*) des Landes Sachsen-Anhalt (SCHMIDT ET AL., 2004) sind das

- 2 Arten Gefährdungskategorie 3 - gefährdet: Prächtiger Bläuling, Kleiner Schillerfalter

10 Arten sind gesetzlich geschützt (Kleiner Würfel-Dickkopffalter, Schwalbenschwanz, Weißklee-Gelbling, Kleiner Feuerfalter, Prächtiger Bläuling, Hauhechel-Bläuling, Kleiner Schillerfalter, Kleines Wiesenvögelchen, Sechsfleck-Widderchen, Kleines Fünffleck-Widderchen).

Das Artenspektrum deckt sich auch weitestgehend mit den vorausgegangenen Untersuchungen. Der Hufeisenklee-Gelbling, *Colias alfacariensis* und der Grüne Zipfelfalter, *Callophrys rubi* konnten aktuell nicht bestätigt werden. Dafür wurden der Baumweißling, *Aporia crataegi*, der Prächtige Bläuling, *Polyommatus amandus*, der Kleine Schillerfalter, *Apatura ilia* und das Kleine Fünffleck-Widderchen, *Zygaena viciae* neu für das Gebiet gefunden. Damit sind bis jetzt aus beiden Untersuchungen 34 Tagfalter- und zwei Widderchenarten für das Gebiet bekannt.

Keine der gefundenen Arten ist in einem Anhang der FFH-Richtlinie gelistet.

Eine Zusammenstellung oder Landesfauna der Tagfalter und Widderchen liegt für Sachsen-Anhalt derzeit nicht vor, es dürfte sich jedoch um etwa 120 Tagfalter- und 20 Widderchenarten handeln. Aus Deutschland sind 189 Tagfalter- und 27 Widderchenarten bekannt (REINHARDT & BOLZ 2011). Das gefundene Artenspektrum umfasst somit etwa ein Viertel der sachsen-anhaltinischen Fauna und nur 16 % der bundesdeutschen Fauna.

Der deutlich artenreichste Biotoptyp ist hinsichtlich der Tagfalter und Widderchen die krautreiche Grasflur, die im Untersuchungsgebiet aus Landreitgrasbeständen mit unterschiedlicher Deckung bestehen. Besonders artenarm erscheinen die Rohbodenstandorte mit den offenen Sandflächen sowie die Röhriche. Hier wurden kaum Pflanzen gefunden, welche als Raupenfutter- oder Nektarpflanzen in Frage kommen. Es kann sogar davon ausgegangen werden, dass die meisten der in diesen Biotopen noch gefundenen Tagfalter sich hier nicht reproduzieren, sondern nur zugeflogen sind.

In Verbindung mit den unterschiedlichen Lebensraumansprüchen der betrachteten Artengruppe dominieren im Untersuchungsgebiet mit 38 % der festgestellten Arten die weitverbreiteten und häufigen Ubiquisten. Die für trockene, stark besonnte Standorte typischen Xerothermarten sind im Untersuchungsgebiet mit nur einer Art (Dunkler Dickkopffalter) auf wenige Standorte beschränkt.

Insgesamt erschienen vor allem die trockenen Lebensräume im inneren des Gesamtgebietes auffällig artenarm. Dies ist in Verbindung mit der zunehmenden Armut an krautigen, blühenden Pflanzen zu sehen. Die Randbereiche mit etwas lehmigen Böden sind deutlich artenreicher, sowohl bei Tagfaltern als auch bei Blütenpflanzen.

Generell sind in Mitteldeutschland Trockenlebensräume natürlich sehr reich vor allem an gefährdeten Tagfalterarten. Dabei handelt es sich meist jedoch um Kalk- oder Gipskarststan-

dorte mit einem reichen Angebot an Raupenfutter- und Nektarpflanzen. Die bodensauren Lebensräume im Untersuchungsgebiet können damit nicht verglichen werden.

Die Vorkommen der Arten Dunkler Dickkopfalter, Kleiner Würfel-Dickkopffalter, des Prächtigen Bläulings und des Kleinen Schillerfalters verleihen dem Gebiet eine gewisse regionale Bedeutung, da sie in der intensiv genutzten und überdüngten Agrarlandschaft der Umgebung nicht mehr vorkommen. In der Bergbaufolgelandschaft des Zeitz-Hohenmölsener Reviers sind sie jedoch stellenweise noch sehr häufig.

### **3.10.12 Laufkäfer (*Coleoptera: Carabidae*)**

Laufkäfer sind größtenteils Bodenbewohner und leben überwiegend räuberisch von anderen Insekten, Schnecken und anderen Wirbellosen. Bei ökologischen und naturschutzfachlichen Studien werden Laufkäfer u.a. bevorzugt untersucht, da

- die Erfassung mittels Bodenfallen als Standardmethode vergleichsweise effektiv möglich ist (mit ergänzenden Handaufsammlungen)
- die Artenzahl (im Vergleich zu anderen Käfergruppen) überschaubar ist
- Carabiden sind in den meisten Habitaten vorhanden und dort eines der dominanten epigäischen Taxa
- es liegen vergleichsweise umfangreiche Kenntnisse bezüglich Ökologie, Habitatbindung sowie zur Faunistik und Gefährdung vor.

*Tabelle 22: Laufkäfer des Untersuchungsgebietes*

Legende

RL LSA	Rote Liste der Laufkäfer ( <i>Coleoptera: Carabidae</i> ) des Landes Sachsen-Anhalt (SCHNITTER § TROST, 2004)
RL D	Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer ( <i>Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae</i> ), Deutschlands (TRAUTNER ET AL., 1996)
FFH (II/ IV)	Geschützt nach Anhang II und/ oder IV FFH-Richtlinie
BNatSchG	§ besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG §§ streng geschützte Art gemäß nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Dominanz [%]
1	Großer Breitkäfer	<i>Abax parallelepipedus</i>	-	-	-	-	0,21
2	Nahtstreifen-Buntschnellläufer	<i>Acupalpus flavidollis</i>	-	-	-	-	2,66
3	Rückenfleckiger Buntschnellläufer	<i>Acupalpus parvulus</i>	-	-	-	-	5,01

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Dominanz [%]
4	Sechspunkt-Glanzflachläufer	<i>Agonum sexpunctatum</i>	-	-	-	-	2,98
5	Erzfarbener Kamelläufer	<i>Amara aenea</i>	-	-	-	-	7,99
6	Brauner Punkthals-Kamelläufer	<i>Amara bifrons</i>	-	-	-	-	0,21
7	Schwarzer Wiesenkamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	-	-	-	4,37
8	Gedrungener Wiesenkamelläufer	<i>Amara convexior</i>	-	-	-	-	0,21
9	Gelbeiniger Kamelläufer	<i>Amara familiaris</i>	-	-	-	-	0,43
10	Strand-Kamelläufer	<i>Amara littorea</i>	2	-	-	-	0,21
11	Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	-	-	-	0,11
12	Ovaler Kamelläufer	<i>Amara ovata</i>	-	-	-	-	1,17
13	Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	-	-	-	0,11
14	Zwerg-Kamelläufer	<i>Amara tibialis</i>	-	V	-	-	0,43
15	Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	-	-	-	-	0,11
16	Gewöhnlicher Haarahlenläufer	<i>Asaphidion flavipes</i>	-	-	-	-	0,43
17	Ziegelei-Haarahlenläufer	<i>Asaphidion pallipes</i>	-	-	-	-	0,11
18	Gewöhnlicher Wanderläufer	<i>Badister bullatus</i>	-	-	-	-	0,32
19	Gefleckter Sumpf-Ahlenläufer	<i>Bembidion guttula</i>	-	V	-	-	0,11
20	Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-		-	-	0,96
21	Schwachgestreifter Ahlenläufer	<i>Bembidion obtusum</i>	-	-	-	-	1,70
22	Feld-Ahlenläufer	<i>Bembidion properans</i>	-	-	-	-	10,12
23	Matter Lehm-Ahlenläufer	<i>Bembidion pygmaeum</i>	R	V	-	-	4,15
24	Vierfleck-Ahlenläufer	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	-	-	-	-	4,37
25	Gewöhnlicher Rundbauchläufer	<i>Bradyceillus harpalinus</i>	-	-	-	-	0,21
26	Schmalhalsiger Kahnläufer	<i>Calathus erratus</i>	-	-	-	-	3,94
27	Goldschmied	<i>Carabus auratus</i>	-	-	-	§	0,32
28	Gekörnter Laufkäfer	<i>Carabus granulatus</i>	-	-	-	§	0,11
29	Wiener Sandlaufkäfer	<i>Cicindela arenaria viennensis</i>	2	1	-	§§	1,06
30	Feld-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela campestris</i>	-	-	-	§	5,86
31	Dünen-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela hybrida</i>	-	-	-	§	4,69
32	Gewöhnlicher Grabspornläufer	<i>Clivina fossor</i>	-	-	-	-	4,26

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNat Sch G	Dominanz [%]
33	Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica</i>	1	1	-	§§	0,53
34	Haarrand-Schnellläufer	<i>Harpalus affinis</i>	-	-	-	-	6,18
35	Seidenmutter Schnellläufer	<i>Harpalus anxius</i>	-	-	-	-	0,96
36	Düstermetallischer Schnellläufer	<i>Harpalus distinguendus</i>	-	-	-	-	3,62
37	Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	-	-	-	0,32
38	Metallglänzender Schnellläufer	<i>Harpalus rubripes</i>	-	-	-	-	3,73
39	Gewölbter Schnellläufer	<i>Harpalus serripes</i>	-	V	-	-	0,21
40	Rotbrauner Bartläufer	<i>Leistus ferrugineus</i>	-	-	-	-	0,11
41	Schwarzer Enghalskäfer	<i>Limodromus assimilis</i>	-	-	-	-	0,11
42	Borstenhornlaufkäfer	<i>Loricera pilicornis</i>	-	-	-	-	0,64
43	Gedrungener Zwergstutzläufer	<i>Microlestes maurus</i>	-	-	-	-	0,85
44	Schmaler Zwergstutzläufer	<i>Microlestes minutulus</i>	-	-	-	-	9,05
45	Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	-	-	-	0,53
46	Zweifleckiger Laubläufer	<i>Notiophilus biguttatus</i>	-	-	-	-	1,60
47	Heide-Laubläufer	<i>Notiophilus germinyi</i>	-	-	-	-	0,21
48	Gewöhnlicher Laubkäfer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	-	-	-	0,11
49	Zweifleck-Kreuzlaufkäfer	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	-	-	-	-	0,11
50	Kleiner Zwergahlenläufer	<i>Paratachys micros</i>	-	2	-	-	0,11
51	Gewöhnlicher Buntgrabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	-	-	-	0,18
52	Gewöhnlicher Haarschnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	-	-	-	0,21
53	Kleiner Grabläufer	<i>Pterostichus strenuus</i>	-	-	-	-	0,32
54	Frühlings-Grabläufer	<i>Pterostichus vernalis</i>	-	-	-	-	0,11
55	Sand-Zwergstreuläufer	<i>Syntomus foveatus</i>	-	-	-	-	0,96
56	Rundhalsläufer	<i>Synuchus vivalis</i>	-	-	-	-	0,11
57	Gewöhnlicher Flinkläufer	<i>Trechus quadristriatus</i>	-		-	-	0,64

Während der Erfassung im Jahr 2014 wurden insgesamt 939 Individuen von 57 Laufkäferarten gefangen. In Deutschland leben 553 Arten, in Sachsen-Anhalt sind bis heute 414 Laufkäferarten bekannt geworden (SCHNITTER & TROST 2004). Somit entspricht die im Jahr 2014 gefundene Artenzahl einem Anteil von etwa 11 % der Landesfauna.



In der Roten Liste Sachsen-Anhalts (SCHNITTER & TROST 2004) sind enthalten

- 1 Art Gefährdungskategorie 1 - vom Aussterben bedroht: Deutscher Sandlaufkäfer
- 2 Arten Gefährdungskategorie 2 - stark gefährdet: Strand-Kamelläufer, Wiener Sandlaufkäfer
- 1 Art Gefährdungskategorie R - Extrem seltene Art mit geografischer restriktion: gefährdet: Matter Lehm-Ahlenläufer

Allgemein sind alle Vertreter der Gattungen *Carabus*, *Cicindela* und *Cylindera* in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) zumindest als besonders geschützte Arten gelistet. Die beiden Arten Wiener und Deutscher Sandlaufkäfer sind streng geschützt.

Deutsche Sandlaufkäfer sowie der Wiener Sandlaufkäfer (vom Aussterben bedroht bzw. stark gefährdet) wurden jedoch nur außerhalb des Eingriffsbereiches auf der tiefsten Kippenberme nahe dem Weiher im Südwesten gefunden. Im geplanten Eingriffsbereich kamen sie nicht vor.

Keine der gefundenen Käferarten ist in einem Anhang der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie aufgeführt.

Alle genannten gefährdeten Arten der Laufkäfer sind Bewohner von xerothermen Standorten.

Die im Jahre 2014 ermittelte Artenzahl entspricht etwas mehr als der Hälfte des durch den NABU KREISVERBAND ALTBURGER LAND (2007) während der Bestandsaufnahme im Jahr 2006 festgestellten Artinventars von 106 Arten. Das Artenspektrum zwischen beiden Erfassungen deckt sich bis auf den Fehlbetrag weitestgehend. Unterschiede sind ggf. aus der Zeitdauer der Untersuchungen (2014 April bis Mitte Juli) sowie der inzwischen fortgeschrittenen Sukzession der betreffenden Flächen erklärbar. Hinzu kommt das wesentlich größere Untersuchungsgebiet mit vielfältigeren Biotopen sowie die längere Standzeit der Bodenfallen bis in den Oktober hinein (während der aktuellen Untersuchung wurden zur letzten Leerung der Fallen am 12.07.2014 immer noch neue Arten gefunden, welche vorher ab April nicht gefangen wurden).

Durch die Untersuchung im Jahr 2014 wurden die sechs Arten Großer Breitkäfer, *Abax parallelepipedus*, Bunter Enghalsläufer, *Anchomenus dorsalis*, Gekörnter Laufkäfer, *Carabus granulatus*, Gefleckter Sumpf-Ahlenläufer, *Bembidion guttula*, Sechspunkt-Glanzflachläufer, *Agonum sexpunctatum* und Schwarzer Enghalskäfer, *Limodromus assimilis* erstmals für das Gebiet nachgewiesen. Damit liegen jetzt aus beiden Untersuchungen Funde von insgesamt 112 Laufkäferarten vor, was einem Viertel der Landesfauna entspricht. Das Untersuchungsgebiet kann damit hinsichtlich der Laufkäferfauna als artenreich bezeichnet werden.

### **3.10.13 Landschnecken (Gastropoda)**

Landschnecken besiedeln in Deutschland fast alle Lebensräume, von trockenen Felsen oder Mauern bis zu Überschwemmungsflächen und Gewässern, von bodensauren Nadelwäldern der Gebirge bis zu den Salzmarschen der Meeresküsten. Aufgrund dieser Vielfalt der besiedelten Lebensräume eignen sich Landschnecken hervorragend zur Indikation von Habitatzyständen.

*Tabelle 23: Landschnecken des Untersuchungsgebietes*

Legende

RL LSA	Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt (KÖRNIG, 2004)
RL D	Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln, <i>Gastropoda et Bivalvia</i> ) Deutschlands (JUNGBLUTH & v. KNORRE, 2011)
FFH (II/ IV)	Geschützt nach Anhang II und/ oder IV FFH-Richtlinie

Lfd. Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL LSA	RL D	FFH	BNatSch G
	<b>Schnirkelschnecken</b>	<b><i>Helicidae</i></b>				
1	Hain-Schnirkelschnecke	<i>Capaea nemoralis</i>	-	-	-	-
	<b>Laubschnecken</b>	<b><i>Hygromiidae</i></b>				
2	Gemeine Haarschnecke	<i>Trochulus hispidus</i>	-	-	-	-
3	Weiße Heideschnecke	<i>Xerolentia obvia</i>	-	-	-	-
	<b>Grasschnecken</b>	<b><i>Valloniidae</i></b>				
4	Gerippte Grasschnecke	<i>Vallonia costata</i>	-	-	-	-
	<b>Glasschnecken</b>	<b><i>Virtrinidae</i></b>				
5	Kugelige Glasschnecke	<i>Vitrina pellucida</i>	-	-	-	-
	<b>Wegschnecken</b>	<b><i>Arionidae</i></b>				
6	Spanische Wegschnecke	<i>Arion lusitanicus</i>	-	-	-	-
	<b>Ackerschnecken</b>	<b><i>Agriolimacidae</i></b>				
7	Genetzte Ackerschnecke	<i>Deroceras reticulatum</i>	-	-	-	-

Es wurden während der Erfassung im Jahr 2014 insgesamt sieben Landschneckenarten nachgewiesen. In Deutschland leben ca. 240 Arten von Landschnecken (WIESE 2014), in Sachsen-Anhalt sind bis heute 198 Molluskenarten, davon 167 Schneckenarten (Gastropoda) bekannt geworden (LAU 2013). Somit entspricht die gefundene Artenzahl nur einem äußerst geringen Anteil von etwa 5 % der Landesfauna.

Auch in der Bestandserhebung durch den NABU KREISVERBAND ALtenBURGER LAND (2007) wurden im Gebiet nur fünf Arten gefunden, so dass das untersuchte Gebiet als tatsächlich artenarm gelten muss.

Zudem wurden von allen Arten nur sehr vereinzelt und nur wenige Individuen gefunden. Damit ist eine Aufteilung der Funde auf die einzelnen Biotypen oder Untersuchungsflächen wenig sinnvoll und wird nicht durchgeführt.

Keine der gefundenen Arten ist in den Roten Listen der Bundesrepublik (JUNGBLUTH & v. KNORRE 2011) oder Sachsen-Anhalts (KÖRNIG, 2004) gelistet.

### **3.10.14 Gesamtbewertung der Fauna**

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine Abfolge unterschiedlicher Biotypen geprägt, wobei aus naturschutzfachlicher Sicht die Bergbaufolgelandschaft des Untersuchungsgebietes von überdurchschnittlicher Bedeutung ist.

Bergbaufolgelandschaften bieten mit ihren meist mineralischen und nährstoffarmen Böden sowie mit einer entsprechend lückigen und wärmegetönten Vegetation spezifische Lebensräume, die ansonsten in der intensiv genutzten Landschaft kaum noch zu finden sind. Aus diesem Grunde sind hier auch Arten zu finden, die weitestgehend auf trockene Offenlandlebensräume angewiesen und daher im Bestand oftmals gefährdet sind, wie die vergleichsweise hohe Anzahl gefährdeter Arten speziell bei den Artengruppen Vögel sowie Lurche und Kriechtiere dokumentieren.

Hinsichtlich der Gefährdung der untersuchten Arten ist für das Untersuchungsgebiet zusammenfassend anzumerken:

**Tabelle 24: Anzahl gefährdeter Arten des unmittelbaren Untersuchungsgebietes nach Rote Liste Sachsen-Anhalt (LAU, 2004) sowie FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutz-RL**

Legende:

1,2,3,V,R Schutzkategorie gemäß Rote Liste Sachsen-Anhalt (LAU, 2004)  
 FFH/V-RL Anhänge FFH-Richtlinie/Anhang I EU -Vogelschutzrichtlinie  
 $\Sigma$  Gesamtanzahl der Rote Liste-Arten  
 % Anteil der Rote Liste-Arten an Gesamtanzahl  
 § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG  
 §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Artengruppen	Arten-anzahl	1	2	3	V	R	$\Sigma$	%	FFH V-RL	§	§§
Vögel (Aves)	61	-	2	7	12	-	21	34,4	10	45	16
Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia)	8	-	1	2	2	-	5	62,5	6	4	4
Libellen (Odonata)	22	-	2	-	1	-	3	13,6	1	21	1
Heuschrecken (Saltatoria)	17	-	1	-	1	-	2	11,7	-	2	
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)	34	-	-	2	-	-	2	5,8	-	10	-
Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae)	57	1	2	-	-	1	4	7,0	-	4	2
Landschnecken (Gastropoda)	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1	8	11	16	1	37		17	86	23

Für eine ganzeinheitliche Betrachtungsweise sind ggf. auch weitere wertgebende Arten mit einzubeziehen, die lokal selten und nicht in den Roten Listen enthalten sind und/oder in besonderen Populationsstärken vorkommen bzw. lokal bedeutsame Reproduktions-, Rast- oder Überwinterungsräume im Untersuchungsgebiet besitzen. Für das gesamte Untersuchungsgebiet sind allerdings derartige Besonderheiten nicht feststellbar.

**Tabelle 25: Schema für die qualitative faunistische Zustandsbewertung von Gebieten**  
 (nach KÖPPEL ET AL. 1998, verändert)

<b>Wertstufe</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Charakteristik</b>
Stufe 10	international bedeutsame Fläche	Bedeutsame Flächen, Nationalparke, Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung und anderer für den internationalen Biotop- und Artenschutz bedeutsame Flächen
Stufe 9	landesweit bis international bedeutsame Fläche	Vorkommen vom Aussterben bedrohter Arten in stabilem Zustand oder stark gefährdeter Arten in überdurchschnittlicher Individuenzahl oder sehr hohe Zahl gefährdeter Arten, jeweils mit hohem Bindungsgrad an den Lebensraumtyp; jeweils mit reichhaltigem Vorkommen der lebensraumtypischen Begleitfauna
Stufe 8	überregional bedeutsame Fläche	Wie in Stufe 9, aber Gefährdungskategorien oder Häufigkeitsangaben jeweils eine Stufe niedriger anzusetzen
Stufe 7	regional bedeutsame Fläche	Wie in Stufe 8, aber Gefährdungskategorien oder Häufigkeitsangaben jeweils eine Stufe niedriger anzusetzen
Stufe 6	artenschutzrelevante Fläche, lokal bedeutsam	Regional den Erwartungen entsprechende, überdurchschnittliche Artenvielfalt oder Vorkommen biotoptypischer, allgemein verbreiterter Arten in sehr geringer Individuendichte oder Gesamtzahl oder ohne charakteristische Begleitfauna oder lokal seltene oder rückläufige Arten mit charakteristischer Begleitfauna oder allgemein hohe Artenvielfalt (gemessen am lokalen Bezugsraum)
Stufe 5	Verarmte Fläche, noch artenschutzrelevant	Gefährdete Arten sind lebensraumtypisch oder randlich einstrahlend; euryöke und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich; deutlich unterdurchschnittliche Artenvielfalt
Stufe 4	stark verarmte Fläche	Stark unterdurchschnittliche Artenvielfalt, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker und ubiquitärer Arten
Stufe 3, 2, 1	belastete Flächen (+/- stark ausgeprägt)	Von den Flächen gehen Störungen benachbarter Tierbestände aus (z. B. durch Trennwirkungen o. ä.)

Davon ausgehend kann das unmittelbare Untersuchungsgebiet hinsichtlich des Vorkommens und der Schutzwürdigkeit der einzelnen Artengruppen faunistisch wie folgt eingestuft werden:

**Tabelle 26: Bewertung der faunistischen Artengruppen als Indikatoren des Zustandes des Untersuchungsgebietes**

Artengruppen	Bewertung	Stufe
Vögel (Aves)	regional bedeutsame Fläche	7
Lurche und Kriechtiere (Amphibia et Reptilia)	regional bedeutsame Fläche	7
Libellen (Odonata)	Verarmte Fläche, noch artenschutzrelevant	6
Heuschrecken (Saltatoria)	Verarmte Fläche, noch artenschutzrelevant	4
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)	Verarmte Fläche, noch artenschutzrelevant	5
Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae)	artenschutzrelevante Fläche, lokal bedeutsam	6
Landschnecken (Gastropoda)	stark verarmte Fläche	5

Für die Artengruppen Vögel sowie Lurche und Kriechtiere ist im Untersuchungsgebiet eine relativ hohe Anzahl an Rote Liste Arten zu finden. Die beobachteten Greifvogelarten stellen dabei Nahrungsgäste dar.

Vor allem hinsichtlich des Brutvorkommens wertvoller Offenlandarten wie Brachpieper und Heidelerche sowie von Neuntöter, Grauammer und Sperbergrasmücke ist das Untersuchungsgebiet als regional bedeutsam einzuschätzen

Speziell wegen dem Vorkommen der streng geschützten Lurcharten Wechselkröte, Kreuzkröte und Knoblauchkröte ist das Untersuchungsgebiet als regional bedeutsam zu nennen.

Die Libellenfauna ist insgesamt als artenarm zu bezeichnen. Die wertgebenden Arten reproduzieren sich nicht im Untersuchungsgebiet.

Bei den Heuschrecken sowie bei den Tagfaltern und Widderchen überwiegen euryöke und ubiquitäre Arten, so dass diese Zönosen als verarmte Flächen (jedoch noch mit Artenschutzrelevanz) eingestuft werden können.

Die Artengruppe der Laufkäfer ist relativ artenreich im Untersuchungsgebiet vertreten. In seiner Gesamtheit besitzt das untersuchte Gebiet aufgrund des Artenreichtums eine hohe regionale Bedeutung für die Laufkäferfauna.

Ausgehend von der geringen Artenanzahl ist das Untersuchungsgebiet hinsichtlich der festgestellten Landschneckenarten als artenarm zu bezeichnen.

### **3.11 Landschaft**

Das Landschaftsbild im Umfeld des geplanten Deponiestandortes wird nachhaltig vom Braunkohlenbergbau beherrscht. Ansonsten ist die gehölzarme, relativ reizlose Landschaft von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt.

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 mNN und +170 mNN. Das Relief war flach bis leicht wellig. Die höchste Erhebung bildete der Sternenhügel mit einer Höhe von ca. +181 mNN. Er befand sich zwischen den Orten Pegau und Domsen und wurde durch den Tagebau Profen-Nord überbaggert.

Nun stellt, mit einer Höhe von + 174,90 mNN, der Monarchenhügel die höchste Erhebung im näheren Umfeld dar. Das prägende Element im Untersuchungsrahmen ist die, noch keiner Wiedernutzbarmachung zugeführten, Innenkippe der Tagebaus Profen-Nord, die von einer Abraumförderbrücke angelegt wurde. Der Komplex besteht aus nahezu parallelen Kipprippen und -tälern mit Höhen von durchschnittlich fünf Metern und Abständen von 10 bis 20 Metern.

In den östlich gelegenen, wieder nutzbar gemachten Flächen wurde die ursprüngliche Höhenlage von 160 mNN weitgehend erreicht. Nördlich an das Areal der Mineralstoffdeponie schließt sich die so genannte Quarzitkippe Domsen, welche sich auf einem Niveau von +145 bis +150 mNN befindet, an.

Bedingt durch die bergbaulichen Tätigkeiten sind die landschaftsprägenden Elemente wie z. B. Wohnsiedlungen oder Verkehrswege im Untersuchungsrahmen nur von untergeordneter Bedeutung. Bei den vorhandenen Verkehrswegen handelt es sich um innerbetriebliche Zufahrten, welche in ihrem Verlauf weitgehend der Entwicklung der Braunkohlengewinnung entsprechen.

Im Gebiet der geplanten Deponie befinden sich einige durch Niederschlagswässer gespeiste Oberflächenwässer. Der Großteil weist nur eine temporäre Wasserführung auf. Hervorgerufen werden diese Wasserflächen durch lokal auftretende bindige Böden (Lehme, Tone, Schluffe). Eine Speisung durch Fließ- oder Grundwasser erfolgt nicht.

### **3.12 Kultur- und Sachgüter**

Schützenswerte Denkmäler, Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler sind aufgrund der bergbaulichen Geschichte am Vorhabenstandort nicht vorhanden. Die im westlichen Bereich des Untersuchungsrahmens befindlichen Bodendenkmale werden durch das zukünftige Abbaufeld Domsen überbaggert.

## **4 Vorhandene Umweltbelastungen**

Wie im Kapitel 2.6 dargelegt, gehen von der Mineralstoffdeponie gasförmigen Emissionen in Form von Wasserdampf aus. Für die Ermittlung von Immissionskenngrößen im Genehmigungsverfahren werden schadstoffbezogene Bagatellmassenströme nach Punkt 4.6 TA Luft ausgewiesen.

Für den Staub wird (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltstoffe) ein Bagatellmassenstrom von 1 kg/h angegeben, dieser ist jedoch auf einen Wert 10 von Hundert für diffuse Emissionen zu kürzen, sodass 100 g/h zulässig sind.

Die Wertung von betriebsbedingten Emissionen durch ein Vorhaben gelingt jedoch am plausibelsten im Vergleich zu vorhandenen Belastungen gleicher Art und Qualität. Daher werden die vorhandenen Vorbelastungen im Folgenden dargestellt.

Die Betrachtung der Auswirkungen durch die Abfallbehandlungsanlage wird in einem separaten Antrag nach BlmSchG dargestellt.

### **4.1 Vorbelastungen durch luftfremde Stoffe**

Trotz der in den letzten 20 Jahren deutlich zurückgehenden Luftverschmutzungen durch Stilllegungen, Modernisierungen etc., v. a. im ehemals besonders hoch belasteten Süden Sachsen-Anhalts, ist im Untersuchungsrahmen von einer relativ hohen Vorbelastung durch Staub und Schwefeloxide auszugehen. Die Vorbelastung durch Stickoxide und Halogenide ist moderat, die durch andere Luftschadstoffe relativ gering.

Die Staub- und SO<sub>2</sub>-Vorbelastung resultiert insbesondere aus den vorhandenen Chemie- und Großfeuerungsanlagen sowie den aktiven Braunkohlentagebauen und den noch offenen Tagebaurestlöchern des Altbergbaues.

## **4.2 Vorbelastungen des Bodens**

Der Untersuchungsrahmen umfasst, bezogen auf das Schutzgut Boden, folgende Flächen prinzipiell unterschiedlicher Qualität (vgl. Anlage 9):

- a) Wohngebiete mit Gebäudeflächen, Wegen und Gartenanlagen, in denen der anstehende Boden natürlichen Ursprungs ist,
- b) Landwirtschaftliche Nutzfläche auf wiedernutzbar gemachten Flächen der Braunkohlen-gewinnung mit prinzipbedingter Beeinflussung des Bodens durch den Menschen
- c) aktiver Braunkohlentagebau mit extremer Beeinflussung des natürlichen Bodengefüges
- d) unsanierte Flächen des Altbergbaus mit den typischen Kipprippen der Absetzerförder-brücke. Die Braunkohlengewinnung einschließlich der Verkippung des Abraumes führte zu einer völligen Veränderung der ursprünglichen Bodenstrukturen.

Generell sind alle Flächen des Untersuchungsrahmens durch die allgemeine Umweltver-schmutzung vorbelastet.

Spezielle Aussagen zu Vorbelastungen der Böden von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Wohngebieten können nicht getroffen werden, da entsprechende Untersuchungen nicht vor-liegen.

Auf Teilflächen der MUEG-Liegenschaft wurden im Rahmen von Maßnahmen zur Wie-dernutzbarmachung bergbaufremde, mineralische Reststoffe eingebaut. Die Einbaugrenz-werte waren durch die RESA Z 1 festgeschrieben. Umfangreiche Beprobungen der Einbau-materialien sowie deren analytische Untersuchung im Zuge der Eigenüberwachung weisen die Einhaltung der Grenzwerte nach. Eine daraus resultierende Vorbelastung des Schutzgu-tes Boden durch die Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung ist auszuschließen.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes wurde Kiessand gewonnen. Das Abbaugeschehen wurde Ende der 1990iger Jahre eingestellt. Aufgrund der Lagerstättenqualität ist eine Wie-deraufnahme des Gewinnungsbetriebes ausgeschlossen. Der Kiessandgewinnungsbereich wurde standsicherheitlich bewertet.

## **4.3 Altlasten**

Im Bereich des Untersuchungsrahmens sind keine Altlastenstandorte bekannt.

## **4.4 Vorbelastungen der Gewässer und des Grundwassers**

### **4.4.1 Oberflächenwasser**

Die im Untersuchungsrahmen befindlichen Oberflächengewässer sind zum Großteil temporärer Natur und werden durch Niederschlagswässer gespeist. Sie besitzen weder Zu- noch Abflüsse. Da die Oberflächengewässer folglich nur durch den Chemismus der Niederschläge und der umgebenden Böden beeinflusst werden, kann eine Betrachtung von Gewässervorbelastungen entfallen.

### **4.4.2 Grundwasser**

Die Grundwasserstände im Untersuchungsrahmen werden durch die Maßnahmen zur Absenkung des Grundwassers im Rahmen der Tagebauentwicklung bestimmt. Auf Teilflächen sind der Kippengrundwasserleiter (Anlage 8.2) und die GWL 4.2 und 5.2 (vgl. Kapitel 3.7) bereits trocken gefallen.

Zum Teil sind die Pegel im Plangebiet aufgrund des geringen Wasserstandes in den GWL Kippe, 4.2 und 5.2 nicht beprobar bzw. die Grundwasserspiegel liegen nur wenige Zentimeter oberhalb der Pegelsohle.

Bis 2009 wurde jährlich der Grundwasserleiter 4.2 beprobt. Die langjährigen Messreihen zeigen den Einfluss der Kippenwässer und äußern sich in einem schwach sauren pH-Wert, hohen elektrischen Leitfähigkeiten in Verbindung mit entsprechenden Chlorid- und Sulfatgehalten, mittleren AOX-Konzentrationen und höheren MKW-Gehalten, welche durch die umgelaugerte Braunkohle hervorgerufen werden. Die analysierten Schwermetallgehalte sind unauffällig. Die Analyse einer Mischprobe den GWL 4, 5 und 6, welche aus dem Brunnen 16829 entnommen wurde, bestätigt die vorangehenden Aussagen (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/10.6**).

## **4.5 Vorbelastungen von Flora und Fauna**

Umweltvorbelastungen sind besonders an Pflanzen relativ leicht zu beobachten. Hohe Immissionen an Luftschaadstoffen, bei empfindlichen Arten auch schon geringe Belastungen, führen zu Vergilbungen der Blätter (Chlorosen), Schädigung von Blattgewebe (Nekrosen) und vorzeitigem Blattfall. Derartige Immissionsschäden wurden v. a. durch zurückliegende SO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- und Staubemissionen mittlerweile stillgelegter oder modernisierter Anlagen herbeigeführt.

Weitere Vorbelastungen bestehen durch diffuse Austräge von Nährstoffen („Überdüngung“) sowie Pflanzen- und Insektenvernichtungsmitteln aus der Landwirtschaft. Eine resultierende, allgemeine Eutrophierung führt zu einer Verbreitung von Ubiquisten und zu einer Verdrängung von Pflanzen, die an magere Standorte angepasst sind.

Spezifische Vorbelastungen der Tier- und Pflanzenwelt sind allerdings nicht bekannt.

## **4.6 Vorbelastungen durch Geräusche**

Das von der MUEG geplante Vorhaben befindet sich in unmittelbarer Nähe eines aktiven Braunkohlenbergbaus, welcher eine bedeutende Geräuschquelle darstellt. In absehbarer Zeit wird sich der Abbau auf das ebenfalls unmittelbar angrenzende Feld Domsen ausdehnen. Dazu wurden im Vorfeld die nächstgelegenen Siedlungen ungesiedelt, sodass die nächste Ortschaft in einem Abstand von 1.800 m zum Vorhabensstandort liegt.

Des Weiteren wurde und werden Teilflächen um und im Plangebiet in unregelmäßigen Abständen für Truppenübungszwecke der Bundeswehr genutzt. Auch illegale Motocrossaktivitäten mit unterschiedlicher Intensität und regelmäßig im AFB-Kippenbereich veranstaltete Off-Road-Rennen tragen zu einer Vorbelastung durch Geräusche bei.

Ein überwiegende Teil der Geräusche tritt diskontinuierlich auf und ist starken Intensitätsschwankungen unterworfen. Aufgrund dieser Sachverhalte wurde auf eine Festlegung von Immissionspunkten zur Ermittlung der Vorbelastung durch Geräusche verzichtet.

## **4.7 Vorbelastungen durch Erschütterungen**

Die Situation im Untersuchungsrahmen bezüglich Erschütterungen wird insbesondere durch den aktiven Gewinnungsbetrieb des Braunkohlenbergbaus bestimmt. Die damit verbundenen Erschütterungen sind als Einwirkung in der Regel nur im näheren Umfeld merklich spürbar. Untersuchungen zur Situation im Untersuchungsrahmen hinsichtlich Erschütterungen durch den Gewinnungsbetrieb sind nicht bekannt.

## **5 Konfliktanalyse - Beschreibung der Auswirkungen auf die Umwelt und Bewertung hinsichtlich ihrer Erheblichkeit**

Der folgende Abschnitt befasst sich mit dem Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt bzw. die Schutzgüter nach UVPG. Dabei werden die potentiellen Auswirkungen (Wirkfaktoren) und eine Prognose ihres Eintretens (Wirkprognose) dargelegt und den Phasen der Errichtung, des Betriebs und der Nachbetriebsphase der Deponie zugeordnet

Ausgehend von der Beschreibung der Entwicklung der Umwelt unter dem Verzicht des Vorhabens wird die Relevanz der Eingriffe in die Umwelt bewertet. Mit der Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt werden die möglichen Konfliktshauptpunkte ausgewiesen. Dabei fließen die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs in die Einschätzung der Erheblichkeit ein.

Die ermittelten erheblichen Auswirkungen bedürfen des Ersatzes und Ausgleichs. Die konkreten Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs sind Bestandteil der Eingriffsregelung und werden im LBP ausführlich beschrieben.

### **5.1 Darstellung der Nullvariante**

Die Nullvariante bedeutet auf das Vorhaben zu verzichten, wobei die mit der Errichtung der Deponie verbundenen Eingriffe in die Umwelt nicht eintreten. Die Nullvariante ist somit eine Prognose bezüglich der unbeeinflussten Entwicklung unter den gegebenen Vorbelastungen am Standort und ermöglicht es die Erheblichkeit des Eingriffes zu bewerten.

#### **5.1.1 Mensch und menschliche Gesundheit**

Die weitere Entwicklung des Gebietes ist durch den Abbau der Braunkohle im Abbaufeld Domsen des Tagebaus Profen und mit den daraus resultierenden Belastungen für den Menschen und seine Gesundheit gekennzeichnet. Im Anschluss an den Abbau erfolgt die Sanierung des Bergbaugeländes mit der Flutung des Tagebaurestlochs und der Entwicklung des Domsener Sees.

Das Verzichten auf das Vorhaben bedeutet lediglich eine geringfügige Reduzierung des Verkehrsaufkommens.

### **5.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Auf Grund der seit mehr als 20 Jahren vorherrschenden Sukzession auf den Flächen der geplanten Deponie haben sich ausgedehnte Sandtrockenrasen unterschiedlicher Verbuschungsstadien, Vorwald- und Waldflächen sowie Ruderalfstrukturen etabliert.

Der ehemalige Tagebau Profen-Nord stellt einen Rückzugsraum einer Vielzahl streng geschützter Arten, welche auf solche Ersatzlebensräume angewiesen sind, dar.

Mit der Umsetzung des Vorhabens erfolgt die weitestgehende Überprägung der vorhandenen Strukturen, was zu einem allmählichen Verlust der wertvollen Offenlandflächen und Trockenrasen als Lebensraum streng geschützter Arten führt.

Bei einem Vorhabensverzicht wird sich, auf lange Sicht, ein Vorwald und später ein Eichen-Hainbuchen-Wald etablieren. Nur wenige der derzeit offenen Flächen bleiben somit vegetationsfrei. Auch das Umfeld der Deponie wird sich wie o.g. entwickeln. Diese Entwicklung bedingt ebenfalls eine weitestgehende Änderung des Artenspektrums, welches auch einen Rückzug der streng geschützten Offenlandarten mit sich führt.

### **5.1.3 Boden**

Der anthropogen stark überprägte Boden wird nicht durch die Flächen der Mineralstoffdeponie in Anspruch genommen. Folglich werden keine Flächen versiegelt. Die potentiell vorhandene Möglichkeit, dass im Falle einer Havarie an Fahrzeugen und Maschinen Schadstoffe in den Boden gelangen, wird mit der Einstellung des Vorhabens ebenfalls reduziert.

Mit der Nichterrichtung der Oberflächenabdichtung und der damit verbundenen Rekultivierungsmaßnahmen würde ebenfalls eine Verbesserung der Bodenfunktionen im Vergleich zum derzeitigen Zustand wegfallen.

### **5.1.4 Wasser**

Die im Gebiet der geplanten Mineralstoffdeponie vorkommenden temporären Oberflächengewässer bleiben erhalten und werden der natürlichen Weiterentwicklung überlassen, wobei eine allmähliche Verlandung durch den Eintrag von biogenem Material zu erwarten ist.

Durch die Wasserhaltung im Tagebau Profen wird der Grundwasserhaushalt im betrachteten Gebiet auch ohne die Errichtung der Mineralstoffdeponie weiterhin stark beeinträchtigt. Mit dem Verzicht des Vorhabens werden keine Flächen versiegelt und somit die Fläche zur Grundwasserneubildung nicht verringert. Die Prognose für den stationären Endzustand (Anlage 8.2) wird aufgrund der komplexen Grundwassersituation jedoch nicht beeinflusst.

Verglichen mit der Geländeprofilierung lassen sich anhand der Prognose des stationären Endzustandes folgende Aussagen treffen:

Für den Eingangs- und Betriebsbereich liegt der obere Grundwasserstand zwischen +133 mNN und +134 mNN, sodass sich die Höhen der Geländeprofilierung mit +152,26 mNN bis +154,30 mNN ca. 20 m darüber befinden.

Für den Bereich der geplanten Mineralstoffdeponie liegt der obere Grundwasserspiegel zwischen +134 mNN und +139 mNN. Die Oberkante der technogenen Barriere der Mineralstoffdeponie ist an den vorhandenen Geländeablauf angepasst und auf dem Niveau von +151 mNN bis +165 mNN geplant. Der Abstand zwischen der technogenen Barriere der Mineralstoffdeponie und dem oberen Grundwasserleiter beträgt zwischen 17 m und 26 m.

Eine Beeinflussung des Grundwassers durch die Mineralstoffdeponie sowie die Betriebsanlagen wegen des Grundwasserwiederanstiegs kann aufgrund der v. g. Höhen für den oberen Grundwasserleiter ausgeschlossen werden. Eine Beeinflussung des geplanten Domsener Sees ist ebenfalls nicht gegeben.

### **5.1.5      *Luft***

Die Belastung der Luft durch Emissionen und luftfremde Schadstoffe wird durch den angrenzenden Tagbau werden bis zum Abschluss der Bergbausanierung im untersuchten Gebiet vorhanden bleiben.

### **5.1.6      *Klima***

Die derzeitige Entwicklung der Natur, welche durch die natürliche Weiterentwicklung der Pionier- und Vorwälder sowie der verbuschten Rasenflächen und Rohbodenstandorte gekennzeichnet ist, bedeutet ebenfalls eine Veränderung des Kleinklimas. Eine Beurteilung ist auf Grund der bergbaulichen Aktivitäten (Abbau und anschließende Flutung) in den angrenzenden Arealen schwierig.

Kleinräumige klimatische Veränderungen wie die Beeinflussung der Windverhältnisse und der Sonneneinstrahlung bzw. des Schattenwurfes, wie sie durch den Deponiekörper sowie die Anlagen hervorgerufen werden, werden nicht verursacht.

### **5.1.7 Landschaft**

Mit dem Verzicht auf das Vorhaben ist keine direkte Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten, wobei die AFB-Kippe bereits jetzt als morphologische Erhebung am Rande des Tagebaus wahrnehmbar ist. Mit der Entwicklung des Baufeldes Domsen und der anschließenden Sanierung mit der Entstehung des Domsener Sees wird dieser Eindruck verstärkt. Gemäß des Regionalen Teilentwicklungsprogramms für den Planungsraum Profen werden die Schwerpunkte des Vorsorgegebiets für Aufforstung sowie des Vorrang- bzw. Vorsorgegebiets für Natur und Landschaft umgesetzt. Das regionalplanerische Entwicklungsziel der Sanierung als Folge der Rohstoffgewinnung wird jedoch nicht erfüllt.

### **5.1.8 Kultur- und Sachgüter**

Die Errichtung der Deponie mitsamt ihrer Nebenanlagen hat keinen Einfluss auf dieses Schutzgut. Somit ist für eine Beurteilung der Verzicht auf das Vorhaben ohne Relevanz.

## **5.2 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

Vorhabensphase	Wirkfaktor / Art der Beeinträchtigung
Bauphase	Emissionen (Staub, Abgase, Geräusche, Erschütterungen, Licht) Flächeninanspruchnahme
Betriebsphase	Emissionen Abfall Deponiekörper (visuell)
Nachbetriebsphase	Emissionen Deponiekörper (visuell)

*Tabelle 27: Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie in Bezug auf das Schutzgut Mensch*

Während der Errichtung und des Betriebs der Mineralstoffdeponie kommt es durch Fahrzeuge und Baumaschinen zu Emissionen (Staub, Abgase, Geräusche, Erschütterungen und Licht). Der errichtete Deponiekörper ist weithin sichtbar und kann dadurch das Landschaftserleben und die Erholfunktion für den Menschen beeinträchtigen.

Laut Emissionsprognose (Kapitel 0) stellen die Umweltbelastungen durch **Abgase und Stäube** vernachlässigbar geringe Zusatzbelastungen dar. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Belastung durch Stäube vorgesehen. Dazu gehören das Befeuchten von Lagerbereich und Fahrflächen und das Einhalten niedriger Geschwindigkeiten des Fahrverkehrs. Der Einbau der angenommenen Abfälle erfolgt erdfeucht und in Verbindung mit einem zügigen Verbringung auf der Mineralstoffdeponie. Bei Bedarf werden die Einbauabschnitte befeuchtet. Die einzelnen Deponiebereiche sollen zügig errichtet und nach Fertigstellung sofort bepflanzt werden.

Die Andienung von Abfällen erfolgt in geeigneten Behältnissen. Die Siloeinheiten der Abfallbehandlungsanlage werden mit Filteranlagen und Überdruckventilen ausgestattet. Die Abluft der Anlage wird mittels Entstaubungs- und Filteranlagen gereinigt. Die Austragsbänder sind höhenverstellbar.

Eine Belastung des Schutzgutes Mensch durch **Gerüche** kann aufgrund der einzubringenden mineralischen Abfälle ebenfalls ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Menschen und seiner Gesundheit sind daher nicht zu erwarten.

Die im Zuge der Errichtung und des Betriebs der Deponie entstehenden Geräusche sind in der überschlägigen Geräuschimmissionsprognose u.a. für den Ablagerungsbereich (im Planfeststellungsantrag, **Anlage II/10.9**) bewertet worden. Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete der TA Lärm fanden dabei Berücksichtigung.

Die ermittelten Werte ergeben, selbst ohne Berücksichtigung von Bauschalldämmung, mittlere Schallleistungspegel, die mehr als 10 dB (A) unter den in der TA Lärm Kap. 6 angegebenen Immissionsrichtwerten liegen. Folglich sind keine unzulässigen Geräuschimmissionen zu erwarten.

Vom Plangebiet gehen keine relevanten **Erschütterungen** aus.

Die Auswirkungen des emittierten **Lichtes** sind nur dann relevant, wenn der von der Anlage ausgehende Lichtstrom den von natürlichen Quellen ausgehenden übersteigt, d. h. in den Nachtstunden und späten bzw. frühen Dämmerungsstunden.

Ein Nachtbetrieb (22 bis 6 Uhr) der Abfallbehandlungsanlage und des Ablagerungsbereiches ist nicht vorgesehen. In der Dämmerung erfolgt eine Beleuchtung, wie es die Arbeits- und Verkehrssicherheit auf dem Plangebiet erfordert. Wechselnde Lichtintensitäten treten in den Dämmerungsstunden durch den betriebsbedingten LKW-Verkehr auf.

Da Lichtemissionen nur im Nahbereich der Lichtquellen von Bedeutung sind und das Plangebiet im Nahbereich aktiver Tagebaue liegt, sind Belästigungen oder gesundheitsschädigende Auswirkungen auf Menschen durch Lichtemissionen nicht zu erwarten.

Die Entsorgung anfallender **Abfälle** erfolgt seitens der Erzeuger entsprechend KrWG über den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, den Burgenlandkreis. Beeinträchtigungen der Umwelt durch Abfälle infolge des Betriebes gibt es somit nicht. Bei der Wartung der eingesetzten Maschinen und Geräte anfallenden Abfälle werden fach- und sachgerecht entsorgt.

Das **Landschaftserleben** des Menschen und die visuelle Wahrnehmung der Umwelt werden durch den errichteten Deponiekörper verändert. Aufgrund des bisher bestehenden Zutrittsverbots des Bergbaugeländes war eine Nutzung der Flächen zur **Freizeitgestaltung** ausgeschlossen. Somit ergibt sich daraus keine Beeinträchtigung.

Das zusätzliche **Verkehrsaufkommen**, welches mit dem geplanten Vorhaben verbunden ist, führt zu einer geringfügigen Erhöhung der derzeitigen Verkehrssituation um ca. 3 LKW/h. Prognosen für den Zeitraum nach 2019 können zum gegenwärtigen Stand nicht abgegeben werden. Die Erschließung des Abbaufeldes Domsen ab 2019 führt zu einer grundlegenden Veränderung der Verkehrserschließung im Umfeld. Damit verbunden wird sich auch das Verkehrsaufkommen in der Region ändern. Grundsätzlich führt eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Menschen und seiner Gesundheit. Jedoch können lokal durch häufigere Ortsdurchfahrten Beeinträchtigungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher wird angestrebt, Ortsdurchfahrten so gering wie möglich zu halten und durch eine variable Streckenführung „Verkehrsballungen“ zu vermeiden.

Zusammenfassend lassen sich keine erheblichen Belastungen für den Menschen und seine Gesundheit, welche durch das Vorhaben hervorgerufen werden, ausmachen. Eine Beeinflussung des Umfeldes durch den mit dem Vorhaben verbundenen zusätzlichen Verkehr von 3 LKW/h wird als unerheblich bewertet. Die Wohnnutzung in den nächstgelegenen Wohngebieten bleibt durch luftfremde Stoffe und Geräuschemissionen unbeeinflusst. Freizeit- und Erholungsnutzungen und -möglichkeiten werden durch das Vorhaben nicht in Mitleidenschaft gezogen.

### **5.3 Schutzwert Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

In Verbindung mit der spezifischen Eingriffsproblematik zum Schutzwert Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ist ein spezieller Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag als Anhang 1 Bestandteil der vorliegenden UVU. Dieser prüft ausgehend von den rechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) - insbesondere der §§ 39 und 44 - die Einhaltung dieser Rechtsvorschriften unter den besonderen Rahmenbedingungen vor Ort. Einzelheiten dieser Prüfung (einschließlich der Ergebnisse der vorangegangenen Arterfassungen) sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen. Nachstehend erfolgt daher lediglich eine zusammenfassende Darstellung dieser Ergebnisse. Zusammenfassend kommt der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zu folgendem Ergebnis:

Insgesamt ist festzustellen, dass Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf bestimmte Tierarten sowohl objekt- als auch bau- und betriebsbedingt nicht grundsätzlich auszuschließen sind.

Die nachstehende Tabelle benennt in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben für alle im Jahre 2014 aktuell festgestellten Arten deren Betroffenheit und bewertet die Gefährdung der lokalen Population der betreffenden Arten.

Dabei ist anzumerken, dass ergänzend dazu für besonders betroffene, streng geschützte Arten gesonderte Maßnahmeblätter nochmals ausgestellt werden (siehe Anlage 1 zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag), in denen auf die Spezifik dieser Arten sowie die in diesem Zusammenhang erforderlichen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen dargestellt sind. Das betrifft solche Arten, bei denen in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben ohne die vorgeschlagenen Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen bzw. funktionserhaltende cef-Maßnahmen („continuous ecological functionality“) erhebliche Beeinträchtigungen nicht grundsätzlich auszuschließen sind (s.u., Hervorhebung in Fettschrift).

Für übrige betroffene, relevante Arten wird in der Spalte Anmerkung auf durchzuführende Minderungsmaßnahmen (in der Regel die Bauzeitenbegrenzung gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG) hingewiesen sowie bewertet, ob eine Gefährdung der lokalen Population der betreffenden Art prognostizierbar ist.

**Tabelle 28: Abschichtungsliste zur Erheblichkeitseinschätzung der für das Untersuchungsgebiet benannten Arten (Erheblichkeitsprognose)**

Legende

- II Art nach Anhang II FFH-Richtlinie  
 IV Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie  
 I Art nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie  
 § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG  
 §§ streng geschützte Art gemäß. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG  
 1, 2, 3, V, R, G Gefährdungsgrad nach Rote Liste des Landes Sachsen-Anhalt (LAU, 2004)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
<b>VOGEL</b>	<b>Aves</b>					
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche <i>Keine</i> <i>Betroffenhheit</i>
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	§	Relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	X	§§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	V	-	X	§§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	§§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	-	X	§§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	§§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Wanderfalke	<i>Falco perregrinus</i>	3	-	X	§§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	-	-	§	Relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	3	-	-	§§	relevant Brutvogel außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	V	2	-	§§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit vorh. Minderungs- maßnahme erf. Dadurch keine Gefährdung der loka- len Population
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	2	X	§§	relevant Brutvogel außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	-	§§	relevant Brutvogel außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	X	§§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V		-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	X	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit vorh. Minderungs- maßnahme erf. Dadurch keine Gefährdung der lokalen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
<b>Population</b>						
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Heidelerche	<i>Lullua arborea</i>	-	V	X	§§	<b>relevant</b> <b>Brutvogel innerhalb</b> <b>Eingriffsfläche</b> <b>Betroffenheit vorh.</b> <b>Minderungs- und</b> <b>cef-Maßnahme erf.</b> <b>dadurch keine</b> <b>Gefährdung der</b> <b>lokalen</b> <b>Population</b>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	3	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Mehlschwalbe	<i>Delichion urbica</i>	-	V	-	§	relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	-	§	Relevant Nahrungsgast Keine Betroffenheit
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V		-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus Scirpaceus</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus Schoenobaenus</i>	2	V	-	§§	relevant Brutvogel außerhalb Eingriffsfläche keine Betroffenheit
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	-	-	X	§§	<b>relevant</b> <b>Brutvogel</b> <b>innerhalb</b> <b>Eingriffsfläche</b> <b>Betroffenheit vorh.</b> <b>Minderungs- maßnahme erf.</b>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
						dadurch keine Gefährdung der lokalen Population
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungsmaßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungsmaßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungsmaßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	V	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungsmaßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Nachtigall	<i>Luscinia</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
	<i>megarhynchos</i>					Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	1	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	2	1	X	§§	<b>relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit vorh. Minderungs- und cef- Maßnahme erf. dadurch keine Gefährdung der lokalen Population</b>
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
						Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- maßnahme Keine Gefährdung der lokalen Population
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	3	3	-	§§	<b>relevant</b> <b>Brutvogel innerhalb</b> <b>Eingriffsfläche</b> <b>Betroffenheit vorh.</b> <b>Minderungs- maßnahme erf.</b> <b>dadurch keine</b> <b>Gefährdung der loka- len</b> <b>Population</b>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-	§	relevant Brutvogel innerhalb Eingriffsfläche Betroffenheit Keine Gefährdung der lokalen Population
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
<b>LURCHE</b>	<b>AMPHIBIAE</b>					
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-		-	§	Keine Relevanz
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	V	§	Keine Relevanz
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	-	V	§	Relevanz Vorkommen auf Eingriffsfläche Keine Gefährdung der lokalen Population
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	-	-	§	Relevanz Vorkommen auf Eingriffsfläche Keine Gefährdung der lokalen Population
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	3	IV	§§	<b>Relevanz</b> <b>Vorkommen auf</b> <b>Eingriffsfläche</b> <b>Minderungs- und</b> <b>cef-Maßnahme erf.</b> <b>dadurch keine</b>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
						Gefährdung der lokalen Population
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	IV	\$\$	Relevanz Vorkommen auf Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahme erf. dadurch keine Gefährdung der lokalen Population
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	3	IV	\$\$	Relevanz Vorkommen auf Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahme erf. dadurch keine Gefährdung der lokalen Population
<b>KRIECHTIERE</b>	<b>REPTILIA</b>					
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	\$\$	Relevanz Vorkommen auf Eingriffsfläche Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahme erf. dadurch keine Gefährdung der lokalen Population
<b>Libellen</b>	<b>Odonata</b>					
Große Binsenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	--	--		§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Gemeine Winterlibelle	<i>Sypecma fusca</i>	-	3	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
						Keine Betroffenheit
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	-	V	-		relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>				§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2		II+IV	§§	relevant Gast Keine Betroffenheit
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Keilflecklibelle	<i>Aeshna isoceles</i>	2	2	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordula aenea</i>	V	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	2	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
						Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	-	§	relevant außerhalb Eingriffsfläche Keine Betroffenheit
<b>Heuschrecken</b>	<b><i>Saltatoria</i></b>					
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnliche Strauchschrücke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	3	-	-	Keine Relevanz
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>					Keine Relevanz
Blauflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerule-scens</i>	V	3	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Blauflügelige Sandschrecke	<i>Sphingonotus caeruleulans</i>	2	2	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Westliche Dornschrücke	<i>Tetrix ceperoi</i>	3	G	-	-	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Säbeldornschrücke	<i>Tetrix subulata</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
Langfühler-Dornschrecke	<i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	3	-	-	Keine Relevanz
Säbeldornschrecke	<i>Tetrix subulata</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Langfühler-Dornschrecke	<i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
<b>Tagfalter und Widderchen</b>	<b><i>Lepidoptera</i></b>					
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	-	V	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	-	V	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Aurorafalter	<i>Antocharis cardamines</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Baumweißling	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Weißeck-Gelbling	<i>Colias hyale</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Leguminosen-Weiśling	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	D	-	Keine Relevanz
Großer Kohl-Weiśling	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Kleiner Kohl-Weiśling	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Grünader-Weiśling	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Östlicher Resedaweiśling	<i>Pontia edusa</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Prächtiger Bläuling	<i>Polyommatus amandus</i>	3	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>		-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>		-	-	-	Keine Relevanz
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	3	V	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Landkärtchenfalter	<i>Araschnia levana</i>		-	-	-	Keine Relevanz
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>		-	-	-	Keine Relevanz
Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>		-	-	-	Keine Relevanz
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Sechsfleck-Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
						keine Gefährdung der lokalen Population
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
<b>Laufkäfer</b>	<b>(Coeloptera: Carabidae)</b>					
Großer Breitkäfer	<i>Abax parallelepipedus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Nahtstreifen-Buntschnellläufer	<i>Acupalpus flavidollis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Rückenfleckiger Buntschnellläufer	<i>Acupalpus parvulus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Sechspunkt-Glanzflachläufer	<i>Agonum sexpunctatum</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Erzfarbener Kamelläufer	<i>Amara aenea</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Brauner Punkthals-Kamelläufer	<i>Amara bifrons</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Schwarzer Wiesenkamelläufer	<i>Amara communis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gedrungener Wiesenkamelläufer	<i>Amara convexior</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gelbbeiniger Kamelläufer	<i>Amara familiaris</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Strand-Kamelläufer	<i>Amara litoraea</i>	2	-	-	-	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Dunkelhörniger Kamelläufer	<i>Amara lunicollis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Ovaler Kamelläufer	<i>Amara ovata</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Kamelläufer	<i>Amara similata</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Zwerg-Kamelläufer	<i>Amara tibialis</i>	-	V	-	-	Keine Relevanz
Bunter Enghalsläufer	<i>Anchomenus dorsalis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Haarahlenläufer	<i>Asaphidion flavipes</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Ziegelei-Haarahlenläufer	<i>Asaphidion pallipes</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Wanderläufer	<i>Badister bullatus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gefleckter Sumpf-Ahlenläufer	<i>Bembidion guttula</i>	-	V	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i>	-		-	-	Keine Relevanz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
Schwachgestreifter Ahlenläufer	<i>Bembidion obtusum</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Feld-Ahlenläufer	<i>Bembidion properans</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Matter Lehm-Ahlenläufer	<i>Bembidion pygmaeum</i>	R	V	-	-	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Vierfleck-Ahlenläufer	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Rundbauchläufer	<i>Bradyceillus harpalinus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Schmalhalsiger Kahnläufer	<i>Calathus erratus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Goldschmied	<i>Carabus auratus</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Gekörnter Laufkäfer	<i>Carabus granulatus</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Wiener Sandlaufkäfer	<i>Cicindela arenaria viennensis</i>	2	1	-	§§	Relevant Außerhalb Eingriffsfläche keine Gefährdung der lokalen Population
Feld-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela campestris</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit Minderungs- und cef-Maßnahmen keine Gefährdung der lokalen Population
Dünen-Sandlaufkäfer	<i>Cicindela hybrida</i>	-	-	-	§	Relevant Betroffenheit keine Gefährdung der lokalen Population
Gewöhnlicher Grabspornläufer	<i>Clivina fossor</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica</i>	1	1	-	§§	Relevant Außerhalb Eingriffsfläche keine Gefährdung der lokalen Population
Haarrand-Schnellläufer	<i>Harpalus affinis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Seidenmatter Schnellläufer	<i>Harpalus anxius</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Düstermetallischer Schnellläufer	<i>Harpalus distinguendus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LSA	RL D	FFH/V-RL	Schutzgrad	Anmerkung
Breiter Schnellläufer	<i>Harpalus latus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Metallglänzender Schnellläufer	<i>Harpalus rubripes</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewölbter Schnellläufer	<i>Harpalus serripes</i>	-	V	-	-	Keine Relevanz
Rotbrauner Bartläufer	<i>Leistus ferrugineus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Schwarzer Enghalskäfer	<i>Limodromus assimilis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Borstenhornlaufkäfer	<i>Loricera pilicornis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gedrungener Zwergstutzläufer	<i>Microlestes maurus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Schmaler Zwergstutzläufer	<i>Microlestes minutulus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Dammläufer	<i>Nebria brevicollis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Zweifleckiger Laubläufer	<i>Notiophilus biguttatus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Heide-Laubläufer	<i>Notiophilus germinyi</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Laubkäfer	<i>Notiophilus palustris</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Zweifleck-Kreuzlaufkäfer	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Kleiner Zergahlenläufer	<i>Paratachys micros</i>	-	2	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Buntgrabläufer	<i>Poecilus cupreus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Haarschnellläufer	<i>Pseudoophonus rufipes</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Kleiner Grabläufer	<i>Pterostichus strenuus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Frühlings-Grabläufer	<i>Pterostichus vernalis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Sand-Zergstreu läufer	<i>Syntomus foveatus</i>	-	-	-		Keine Relevanz
Rundhalsläufer	<i>Synuchus vivalis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gewöhnlicher Flinkläufer	<i>Trechus quadristriatus</i>	-		-	-	Keine Relevanz
<b>Landschnecken</b>	<b><i>Gastropoda</i></b>					Keine Relevanz
Hain-Schnirkelschnecke	<i>Capaea nemoralis</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gemeine Haarschnecke	<i>Trochulus hispidus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Weiße Heideschnecke	<i>Xerolentia obvia</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Gerippte Grasschnecke	<i>Vallonia costata</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Kugelige Glasschnecke	<i>Vitrina pellucida</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz
Spanische Wegschnecke	<i>Arion lusitanicus</i>	-	-	-	-	Keine Relevanz

Erhebliche Wirkfaktoren stellt vor allem der objektbedingte dauerhafte Verlust von Lebensräumen infolge Flächeninanspruchnahme bei Einrichtung des Deponiekörpers für das untersuchte Artenspektrum dar. Für bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren bestehen hierzu z.T. Analogien. Übrige Faktoren (Transporte, Emissionen) können als vergleichsweise gering und unerheblich vernachlässigt werden.

Streng oder gesetzlich geschützte Pflanzenarten (einschließlich Orchideen) waren auf den geplanten Eingriffsflächen, trotz intensiver Nachsuche, nicht feststellbar. Eine artenschutzrechtliche Relevanz ist für Pflanzenarten grundsätzlich nicht zu verzeichnen.

In Auswertung der vorgenommenen Arterfassungen ist festzustellen, dass (erwartungsgemäß) die Arten, welche trockene, stärker besonnte Lebensräume der offenen bzw. halboffenen Landschaft bevorzugen, als in besonderem Maße wertgebend für das Untersuchungsgebiet einzustufen sind. Zahlreiche dieser Arten besitzen im Mitteldeutschen Raum ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Bergbaufolgelandschaften.

Für das im unmittelbaren Untersuchungsgebiet festgestellte faunistischen 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 Vögel, Lurche, Kriechtiere, Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen sowie Laufkäfer.

Speziell für die vergleichsweise seltenen, wertgebenden Vogelarten der Bergbaufolgelandschaft Heidelerche und Brachpieper sind im Vergleich zu den Erfassungen im Jahre 2006 (NABU KREISVERBAND ALTBURGER LAND, 2007) signifikante Bestandsrückgänge im Untersuchungsgebiet zu verzeichnen. Da zum Gesamtzustand der betreffenden Populationen im Territorium keine Detailkenntnisse vorliegen, ist abschließend nicht einschätzbar, ob ein weiterer Lebensraumverlust durch das geplante Vorhaben zu einer Gefährdung der lokalen Populationen führen kann. Auch aus diesen Gründen ist "vorbeugend" die nachstehend genannte Ganzjahresbeweidung als cef-Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktionen bzw. zur Verbesserung des Habitangebotes für, Offenlandarten durchzuführen (Anhang 4 der UVU mit integriertem LBP).

Für die Artengruppe Libellen sind grundsätzlich keine Beeinträchtigungen erkennbar, da diese mobile Artengruppe vorwiegend an Gewässer gebunden ist, die durch das geplante Vor-

haben nicht tangiert werden. Die Reproduktion von Libellen erfolgt außerhalb des Untersuchungsgebietes. Eine Gefährdung der Artengruppe ist insgesamt nicht erkennbar.

Die Landschneckenzönose wurde wegen der geringen Artenanzahl und Individuen nicht weiter bewertet. Eine Relevanz und Gefährdung ist nicht erkennbar.

Der Verlust von Einzelindividuen der Avifauna ist durch eine Bauzeitenregelung (keine Beseitigung von Gehölzen und der Bodendecke im Zeitraum 01.03. bis 30.09. gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG) zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang ist vorauszusetzen, dass mit Beseitigung der entsprechenden Habitatstrukturen die betreffenden Flächen für die jeweiligen Arten nicht mehr attraktiv sind und daher gemieden werden, d.h. bau- und betriebsbedingte Störungen und anderweitige Beeinträchtigungen (einschließlich Schädigung oder Tötung von Einzelindividuen) dadurch weitestgehend ausgeschlossen sind.

Ausgehend von der ortsgebundenen Lebensweise speziell der Artengruppen Lurche und Kriechtiere sowie der Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen, Laufkäfer und Landschnecken (betrifft für Wirbellose vor allem Entwicklungsstadien wie Eier und Larven) sind im Rahmen der Baufeldfreimachung Individuenverluste nicht zu vermeiden.

Zur Minderung der Auswirkungen sind Lurche und Kriechtiere (mit überdurchschnittlich hohem Anteil streng geschützter Arten) vor Baubeginn in geeignete Habitate umzusetzen.

Bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren entsprechen entweder den objektbedingten (Inanspruchnahme von Flächen) oder sind als unerheblich zu bewerten (Emissionen) und daher hier artenschutzrechtlich zu vernachlässigen.

Durch die geplante Errichtung und Nutzung der Deponie in insgesamt 3 Bauabschnitten über einen Zeitraum von 30 Jahren wird der Eingriffssachverhalt für die betreffenden Arten allerdings relativiert, zumal in diesem Zeitraum auch die Sukzession auf den verbleibenden (noch nicht in Anspruch genommenen) Deponieflächen weiter voranschreitet und dadurch vorauszusehen ist, dass sich dort auch die Habitatbedingungen speziell für die wertgebenden Offenlandarten mittel- und langfristig (nachteilig) ändern werden.

Für die meisten der betroffenen Arten stehen geeignete Lebensräume nach dem Eingriff auch weiterhin im Untersuchungsgebiet in größerem Umfang zur Verfügung.

Vor allem zur Vermeidung einer Ausdünnung der Populationen bzw. Abwanderung speziell der wertgebenden Vogel- sowie Lurch- und Kriechtierarten (sowie andere thermophiler Ar-

ten) sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG funktionserhaltende Maßnahmen (sog. cef-Maßnahmen, cef = continuous ecological function) vorab konfliktmindernd vorzusehen.

**Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen:**

1. Durchführung einer Ganzjahresbeweidung als funktionserhaltende cef-Maßnahme auf einer Fläche von ca. 78,2 ha zur gezielten Förderung offener bzw. halboffener Biotopstrukturen als bevorzugte Habitate der im Untersuchungsgebiet festgestellten wertgebenden Arten. Die Maßnahme dient in besonderem Maße der Zielgruppe der vom Eingriff betroffenen, streng geschützten (bzw. in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelisteten) Vogel- sowie Kriechtierartenarten der offenen Landschaft

- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Brachpieper (*Anthus campestris*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoira*)
- Grauammer (*Miliaria calandra*) sowie
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

und verbessert darüber hinaus auch die Habitatstrukturen für die übrigen Offenlandbewohner der Avifauna sowie der anderen Artengruppen mit Habitatbezug zum Offenland.

2. Anlage und Erhalt eines Rückhaltebeckens als temporäres Gewässer als funktionserhaltende cef-Maßnahme, insbesondere zur Förderung von Laichhabitaten für die vom Eingriff betroffenen, streng geschützten Lurcharten

- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*).

Die Maßnahme verbessert darüber hinaus auch das Laichgewässerangebot für die übrigen Lurcharten im Untersuchungsgebiet.

3. Funktionserhaltende cef-Maßnahme speziell für die Zauneidechse durch Neuanlage von insgesamt 20 Steinhaufen (3 x 1,5 m) im erweiterten Untersuchungsgebiet (die Maßnahme fördert ebenfalls die Habitatbedingungen des gefährdeten Steinschmäzers).

Darüber hinaus sind **zusätzliche Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen** zur Gewährleistung der Vorgaben der § 39 Abs.1 sowie § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG umzusetzen:

- a) erforderliche Gehölzrodungen sowie die Beseitigung der vorhandenen Bodendecke sind nicht im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09. vorzunehmen.  
Ausnahmen und dazu erforderliche Maßnahmen zum Schutz von Tierarten auf den betreffenden Flächen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- b) eine gezielte Umsetzung von der im jeweils geplanten Eingriffsbereich angetroffenen Lurch- und Kriechtierarten (einschließlich Laich und Larven) in geeignete Habitatstrukturen durch entsprechendes Fachpersonal (in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde)
- c) eine Vermeidung ökologischer Fallen für Kleintiere während der Bauphase und des Betriebs der Deponie durch Abdeckung von Baugruben und Schächten sowie durch regelmäßige Kontrolle der betreffenden Objekte.

Des Weiteren wird vorgeschlagen, zur qualitativ ordnungsgemäßen Bauausführung der insgesamt 3 Bauabschnitte eine ökologische Baubetreuung zur Überwachung der Einhaltung der artenschutzrechtlichen und sonstigen naturschutzfachlichen Vorgaben durch fachlich geeignete Personen vor Ort während der jeweiligen Bauphase des Deponiekörpers durchzuführen.

Die ökologische Baubetreuung schließt die erforderliche artenschutzrechtliche Prüfung vor Beginn der Baumaßnahmen sowie die Kontrolle der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen mit ein (Monitoring zur Umsetzung der Maßnahmen und zur Gewährleistung der ökologischen Funktionen gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG).

Unter der Maßgabe der ordnungsgemäßen Umsetzung der o.g. Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie der funktionserhaltenden cef-Maßnahmen kann eingeschätzt werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Gefährdung der lokalen Populationen der durch das geplante Vorhaben betroffenen relevanten Arten erkennbar ist.

## 5.4 Schutgzut Boden

Vorhabensphase	Wirkfaktor / Art der Beeinträchtigung
Bauphase	Emissionen (Staub, Abgase, Erschütterungen) Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) Störfall Havarie
Betriebsphase	Emissionen Störfall Havarie
Nachbetriebsphase	Emissionen Störfall Havarie

*Tabelle 29: Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutgzut Boden*

Durch die Errichtung der Deponie und der dazugehörigen Nebenanlagen werden sukzessive Flächen in Anspruch genommen. Weiterhin können im Untersuchungsrahmen Einträge über die Pfade Luft oder Wasser erfolgen. Bei Störfällen können von Baufahrzeugen und -maschinen schädliche Substanzen (z.B. Öle, Fette, Schmiermittel) in den Boden gelangen.

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

Mit der Errichtung der Nebenanlagen und Zufahrten sowie der abschnittsweise zu errichtenden Basisabdichtung der Deponie gehen die verbliebenen bzw. im Rahmen der Sukzession wieder entstandenen Bodenfunktionen verloren. Jedoch wird damit ein Transfer von Belastungen aus den einzubauenden Abfällen bzw. den zu behandelnden Abfällen über (Regen-)Wasserauswaschungen in das AFB-Kippenmaterial unterbunden.

Mit der Herstellung einer Rekultivierungs- und Wasserhaushaltsschicht als Abschluss der Mineralstoffdeponie in Verbindung mit der Aufforstung im Sinne der raumordnerischen Festlegungen 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 hat dennoch eine relevante Auswirkung auf das Schutzgut.

Für den Bau und den Betrieb der Mineralstoffdeponie werden moderne Maschinen eingesetzt. Bei regelmäßiger Wartung und sachgemäßem Gebrauch gehen davon keine Gefährdungen des Bodens aus. Des Weiteren erfolgt die Betankung und die Wartung auf den dafür vorgesehenen Flächen (Wartungshalle, Betriebstankstelle).

Bedingt durch die Entwicklung des Tagebaus Profen, Abbaufeld Domsen besteht die Notwendigkeit, ab ca. 2019 eine neue Anbindung an das Straßenverkehrsnetz zu schaffen. Perspektivisch ist daher der Neubau einer Erschließungsstraße aus südlicher Richtung vorgesehen. Für die Trassenführung ab 2019 wird das vorhandene Wegesystem im Tagebau Profen mit Anschluss an die L 191 genutzt. Durch den Abbaubetrieb wurden auch in diesem Trassenkorridor die natürlichen Bodenverhältnisse grundlegend verändert.

Der Zufahrtskorridor ist Bestandteil der vorliegenden Unterlagen zum Antrag auf Planfeststellung. Die baulichen Details einschließlich der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen sind Bestandteil eines gesonderten Verfahrens, welches rechtzeitig vor Errichtung beantragt wird. Die Darstellung der Zufahrt zur Mineralstoffdeponie ist aus der Anlage 5 ersichtlich.

## 5.5 Schutzwasser

Vorhabensphase	Wirkfaktor / Art der Beeinträchtigung
Bauphase	Emissionen (Staub, Abgase) Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Sümpfung) Störfall Havarie
Betriebsphase	Emissionen Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) Störfall Havarie Betrieb Brunnen
Nachbetriebsphase	Emissionen Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) Störfall Havarie

*Tabelle 30: Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutzwasser*

Die Inanspruchnahme von Flächen durch die Deponie und ihrer Nebenanlagen führt zu einer Flächenversiegelung und, da diese keiner Versickerung zugeführt werden, zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung.

Luftgebundene Schadstoffe können in der Form von Stäuben und Abgasen über den Pfad Luft in den Boden und von dort weiter in das Grundwasser eingetragen werden. Zudem können im Fall von Havarien an Maschinen, Fahrzeugen oder der Tankstelle umweltgefährdende Substanzen wie Öle, Fette und Schmiermittel in den Boden und dadurch ebenfalls ins Grundwasser gelangen.

Mit der Versiegelung 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.

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

Die gedichtete Bauweise gemäß DepV unterbindet prinzipiell den Transfer von Sickerwässern aus dem Deponiekörper ins Grundwasser. Die in der Mineralstoffdeponie einzubauenden Abfälle stellen zudem nicht gefährliche Abfälle dar, die grundsätzlich kein Wasserge-

fährdungspotenzial besitzen. Ein Eintrag von Schadstoffen in die oberen Grundwasserleiter ist demzufolge ausgeschlossen.

Mit der fortschreitenden Flächeninanspruchnahme ist es erforderlich die vorhandenen temporären Kleingewässer zu sümpfen. Dabei wird darauf geachtet, dass die Trockenlegung nicht in den Reproduktionszeiträumen stattfindet.

Die aus den Niederschlägen anfallenden Oberflächenwässer werden während des Baus durch eine Tagwasserhaltung gefasst und den Regenrückhaltebecken (RRB) zugeführt. Nach der abschnittsweise erfolgten Errichtung der Oberflächenabdichtung werden die dort anfallenden Niederschlagswässer den RRB über ein Grabensystem im Randwall der Deponie zugeleitet. Die Rückhaltebecken werden in ausgewählten Bereichen abgeflacht und mit Steighilfen versehen, sodass ein Ersatz für gesümpfte bzw. zu sümpfende Oberflächenwässer vorhanden ist.

Die Mineralstoffdeponie ist so konzipiert, dass keine Abwässer in die Umwelt gelangen können. Daher werden während der Betriebsphase die gefassten Wässer aus den RRB in ein Brauchwasserbecken geleitet und der Abfallbehandlungsanlage und nicht der Versickerung zugeführt. Mit dem Übergang in die Nachbetriebsphase werden die RRB, 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.

Für die Versorgung mit Trinkwasser ist die Bereitstellung aus dem öffentlichen Trinkwasser- netz bzw. optional über den Brunnen, welcher das Grundwasser (GWL 6) hebt, geplant. Das Brauchwasser wird hauptsächlich über das Brauchwasserbecken und im Bedarfsfall über den o.g. Brunnen bereitgestellt. Aus dem Brunnen werden maximal 500 m<sup>3</sup>/d gehoben, was nach Aussage der MIBRAG den Wasserhaushalt im GWL 6 nicht maßgeblich beeinflusst

Die anfallenden sanitären Abwässer aus dem Eingangs- und Betriebsbereich werden nach der Klärung in einer Pflanzenkläranlage der Abfallbehandlungsanlage zugeführt und dort verbraucht. Die Oberflächenabflüsse aus dem Eingangs- und Betriebsbereich werden dem Brauchwasserbecken zugeführt.

In der Nachbetriebsphase (Nachsorgephase) sind der Rückbau und die Entsiegelung dieser Flächen vorgesehen. Somit bleiben nur die Deponie, der Randwall der Deponie mit seinen Zufahrten und die Verdunstungsflächen, welche zusammen eine Fläche von etwa 43 ha einnehmen, versiegelt.

Die aktuellen Grundwasserstände (Stand: 2014) im Kippengrundwasserleiter liegen im Höhenniveau zwischen ca. +113 mNN und ca. +121 mNN (**Anlage II/10.13**). Die Basis der Mineralstoffdeponie wird auf dem Höhenniveau +151/+165 mNN (Oberkante der technogenen Barriere) errichtet. Prognosen der hydrologischen Modellierung (Stand 12/2012) gehen davon aus, dass sich der Grundwasserspiegel im Kippenbereich der MUEG-Liegenschaft auf ca. +133/+139 mNN einstellen wird. Damit befindet sich auch nach Einstellung der stationären hydrologischen Verhältnisse die Basis der Mineralstoffdeponie mindestens ca. 17 m bis 26 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserniveau.

Das Abwehen von Stäuben vom Deponiekörper sowie die Staubaufwirbelung auf den Fahrwegen werden durch das bedarfsweise Befeuchten reduziert. Von diesem Staub, bei dem es sich im schlechtesten Fall um den mineralischen Reststoff handelt, geht keine Gefährdung aus. Die Abgasemissionen erreichen keine relevanten Ausmaße, sodass eine Beeinträchtigung des Grundwassers ausgeschlossen ist.

Die eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge führen bei regelmäßiger Wartung und dem sachgemäßen Gebrauch nach menschlichem Ermessen zu keiner Gefährdung. Die Betriebsstankstelle wird entsprechend den wasserrechtlichen Vorschriften errichtet. Bei sachgemäßem Umgang geht von diesen potentiellen Quellen keine Gefährdung durch Kontamination des Bodens und somit des Grundwasser aus.

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass keine Schadstoffeinträge in das Grundwasser zu erwarten sind. Der Betrieb eines Brunnens im GWL 6.1 ist für den Grundwasserhaushalt ebenfalls nicht relevant.

Ausgehend vom derzeitigen Zustand und der Nutzung bzw. Verdunstung der anfallenden Niederschlagswässer wird eine Fläche von ca. 44,7 ha versiegelt, die nicht mehr zur Neubildung von Grundwasser zur Verfügung steht und somit eine Beeinträchtigung der Umwelt darstellt. Der Einfluss lässt sich jedoch vor dem Hintergrund der Vorfeldentwässerung des Abbaufeldes Domsen, welche den Grundwasserspiegel in den Stockwerken oberhalb des GWL 6.1 maßgeblich verändert, nur sehr schwierig beurteilen.

## 5.6 Schutzbau Luft

Vorhabensphase	Wirkfaktor / Art der Beeinträchtigung
Bauphase	Emissionen (Staub, Abgase)
Betriebsphase	Emissionen
Nachbetriebsphase	Emissionen

*Tabelle 31: Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutzbau Luft*

Beim Betrieb der Mineralstoffdeponie und ihrer Nebenanlagen werden keine gasförmigen Emissionen freigesetzt, Staubemissionen können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 0). Geeignete Maßnahmen, etwa das bedarfsgerechte Befeuchten von Zufahrten und Einbaubereichen, tragen zu einer deutlichen Minimierung bei. Hinzu kommt, dass die einzubauenden Mineralstoffe grundsätzlich stückig bzw. mindestens feinkörnige und daher gering staubende Strukturen aufweisen. Weitere Maßnahmen wie das Einhalten niedriger Geschwindigkeiten des Fahrverkehrs, dem erdfeuchten und zügigen Einbau auf der Mineralstoffdeponie sowie der möglichst schnellen Fertigstellung von Bauabschnitten mit zwischenzeitlicher Begrünung, vermindern die Emission von Stäuben.

Die eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen sind vom TÜV geprüft und mit Abgasreinigungseinrichtungen ausgestattet. Sie werden im Rahmen von HU bzw. ASU regelmäßig hinsichtlich ihrer Abgasemissionen geprüft

Die Abfallbehandlungsanlage wird in einer separaten Unterlage nach BImSchG zugelassen. Zur Vermeidung von Emissionen erfolgt beispielsweise die Anlieferung von Zuschlagstoffen in Silofahrzeugen. Die Siloeinheiten werden mit Filteranlagen und Überdruckventilen ausgestattet, die Abluft wird mit Entstaubungs- und Filteranlagen gereinigt und es werden höhenverstellbare Austragsbänder eingesetzt.

Gefahren, Nachteile oder Belästigungen durch Emissionen können anhand der angeführten Sachverhalte ausgeschlossen werden.

## 5.7 Schutzgut Klima

Vorhabensphase	Wirkfaktor / Art der Beeinträchtigung
Bauphase	Flächeninanspruchnahme (Anlagen, nicht abgedeckter Deponiekörper) Deponiekörper (Topographie)
Betriebsphase	Flächeninanspruchnahme (Anlagen, nicht abgedeckter Deponiekörper) Deponiekörper (Topographie)
Nachbetriebsphase	Deponiekörper (Topographie)

*Tabelle 32: Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie auf das Schutzgut Klima*

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

Für das Schutzgut Klima sind dennoch keine erheblichen Auswirkungen zu prognostizieren. Auch hier ist auf Grund der Entwicklung des angrenzenden Tagebaus, der Entwicklung des Abbaufeldes Domsen und der vorgesehenen Flutung des entstehenden Restloches eine weitgreifende Beurteilung schwierig.

## 5.8 Schutzwert Landschaft

Vorhabensphase	Wirkfaktor / Art der Beeinträchtigung
Bauphase	Flächeninanspruchnahme Deponiekörper (visuell)
Betriebsphase	Flächeninanspruchnahme Deponiekörper (visuell)
Nachbetriebsphase	Deponiekörper (visuell)

*Tabelle 33: Wirkfaktoren der Mineralstoffdeponie in Bezug auf das Schutzwert Landschaft*

Die Deponie und ihre Nebenanlagen können das visuell wahrnehmbare Landschaftsbild beeinflussen. Auch die Inanspruchnahme der Flächen führt während des Betriebs zur Veränderung der landschaftsbildrelevanten Elemente und Strukturen.

Die in Anspruch genommene Fläche ist durch ihre Kipprippenstruktur geprägt, auf der sich infolge der Renaturierung eine teilweise Bewaldung im Stadium eines Vor- bzw. Pionierwaldes eingestellt hat. Durch ihre exponierte Lage am Rande des Tagebaus Profen ist diese bereits aus südlicher Richtung als Erhebung in der Landschaft wahrnehmbar. Die Kipprippenstruktur tritt auf Grund des Bewuchses nur in der vegetationsfreien Jahreszeit hervor. Aus nördlicher Richtung, d.h. vom Monarchenhügel bei Großgörschen aus, ist die AFB-Kippe nicht zu sehen.

Mit der Errichtung des Deponiekörpers werden die Kipprippen eingeebnet und eine aus allen Richtungen visuell wahrnehmbare Aufhaldung wird angelegt. Die Endkubatur der Mineralstoffdeponie wird nach Abschluss der Oberflächenabdichtung eine Geländehöhe von max. +188,3/+191,5 mNN erreichen. Das Geländeniveau der unverritzen Bereiche in Standortnähe liegt zwischen +140 mNN und +175 mNN.

Gemäß dem Regionalen Teilentwicklungsprogramm für den Planungsraum Profen wird auf der endprofilierten und oberflächenabgedichteten Deponie eine Wiederaufforstung durchgeführt. Dadurch wird die Fremdkörperwirkung im Landschaftsbild weiter reduziert.

Somit fügt sich die Deponie harmonisch in das hügelige Landschaftsbild ein, welches im Gebiet um Hohenmölsen bereits durch den Bergbau und durch künstlich angelegte Halden gekennzeichnet ist.

Die für den Betrieb notwendigen Nebenanlagen werden ebenfalls sichtbar sein, insbesondere die Siloanlagen der Abfallbehandlungsanlage. Im Vergleich zur Deponie ist ihre Fernwirkung auf das Landschaftsbild als gering einzustufen.

## **5.9 Belastung der Kultur- und Sachgüter**

Infolge der bergbaulichen Überprägung sind am Standort des Vorhabens sowie im Untersuchungsrahmen weder Kultur- noch Sachgüter vorhanden und können demzufolge nicht beeinträchtigt werden.

Das nächstgelegene Kulturgut befindet sich außerhalb des Untersuchungsrahmens. Es handelt sich dabei um das Denkmal „Monarchenhügel“ südlich der Ortschaft Großgörschen. Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Emissionen sind nur innerhalb des Untersuchungsrahmens relevant, aber auch dieses Schutzgut wird nicht durch das Vorhaben beeinflusst.

## **5.10 Zusammenfassung der relevanten Wirkfaktoren**

Mit dem Bau der Deponie sowie der dafür notwendigen Nebenanlagen gehen, verglichen mit der derzeitigen Situation, relevante Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild einher.

Aufgrund der Lage auf einer Bergbaufolgefläche, die der Renaturierung (Sukzession) überlassen wurde, erfolgt durch das Vorhaben zudem eine Beeinträchtigung des vorhandenen Naturhaushaltes, d.h. der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Das Schutzgut Boden wird durch die Flächeninanspruchnahme der Deponie beeinträchtigt, da die derzeitigen Bodenfunktionen verloren gehen. Mit einer Oberflächenabdichtung mit Rekultivierungs- und Wasserhaushaltsschicht sowie der im Rahmen der Rekultivierung vorgesehenen Aufforstung wird dieser Eingriff minimiert.

Das Schutzgut Wasser ist durch das Vorhaben hinsichtlich der Fläche, welche für Grundwasserneubildung zur Verfügung steht, in relevantem Maße betroffen. Die an der Oberflächenabdichtung anfallenden Niederschlagswässer werden gemäß DepV gefasst und nicht der Versickerung zugeführt, sondern während des Betriebs genutzt bzw. in der Nachbetriebsphase auf Versunstungsflächen verdunstet.

Der geplante Deponiekörper bildet eine visuell wahrnehmbare morphologische Erhebung und hat somit Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch die Rekultivierungsmaßnahmen

wird die Fremdkörperwirkung reduziert, wodurch sich die Deponie in das hügelige Landschaftsbild im Raum Hohenmölsen einfügt.

## **5.11 Zusammenfassung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Die Errichtung der Mineralstoffdeponie und ihrer notwendigen Betriebsanlagen, der Betrieb und die Nachsorge sind mit Beeinflussungen bzw. Beeinträchtigungen auf die Umwelt verbunden. In der schutzgutbezogenen Konfliktanalyse wurden die Maßnahmen zur Vermeidung (V) bzw. Verminderung (M) berücksichtigt. Nachfolgend sind die beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Umwelt zusammengefasst:

### ***Vermeidungsmaßnahmen:***

- Keine über das Vorhaben hinausgehende Flächeninanspruchnahme (nur die notwendigsten Flächen werden beansprucht)
- Vermeiden von Arbeitsabläufen in Reproduktionszeiträumen
- Beschränkung von Fäll- und Rodungsarbeiten auf die Monate Oktober bis Februar
- vollständige Abdichtung des Untergrundes der Deponie zum Schutz von Boden und Grundwasser
- gedichtete Oberflächenwasserfassungen

### ***Verminderungsmaßnahmen:***

- Abfangen und Umsetzen auf geeignet Flächen von Tieren (z. B. Amphibien) bei Erfordernis vor Vorhabensbeginn (gesetzeskonforme Sümpfung von Wasserflächen des Vorfeldes)
- Anlegen von Steighilfen und Abflachen von ausgewählten Randbereichen in den Wasserfassungssystemen
- Einbinden der Becken der Wasserfassung in das Umfeld
- Kein Sonn- und Feiertagsbetrieb
- Kein Nachtbetrieb
- Einsatz insektenverträglicher Leuchtmittel (z. B. Natrium-Dampflampen)
- Anbringen von Nistmöglichkeiten z. B. an Gebäuden
- Zeitnahe und abschnittsweise Schaffung von neuen Lebensräumen (z. B. Beräumung des Versuchsfeldes, zügige Bestockung der fertiggestellten Deponiebereiche in den jeweiligen Pflanzperioden)

- Bedarfsweises Befeuchten und Reinigen von Lagerbereichen und Fahrflächen
- Einhalten niedriger Geschwindigkeiten des Fahrverkehrs
- Erdfeuchter Einbau der angenommen Abfälle
- Bedarfsweises Befeuchten von Einbauabschnitten
- Zügiger Einbau auf der Mineralstoffdeponie
- Einsatz von TÜV-geprüften Maschinen und Geräten mit Abgasreinigungs- und Lärm- schutzeinrichtungen
- Anlieferung von stichfesten und staubförmigen Abfällen in geeigneten Behältnissen
- Anlieferung der Zuschlagstoffe in Silofahrzeugen
- Installation von Filteranlagen auf den Siloeinheiten
- Ausstattung der Siloeinheiten mit Überdruckventilen
- Abluftreinigung mit Entstaubungs- und Filteranlagen
- Höhenverstellbare Austragsbänder

## **6 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Gemäß § 6 UVPG ist es auf Schwierigkeiten hinzuweisen, die bei der Zusammenstellung der Unterlagen entstanden sind. Grundsätzliche Schwierigkeiten bei der Erstellung der vorliegenden Planungsunterlagen waren nicht zu verzeichnen.

## **II. Teil: Landschaftspflegerischer Begleitplan**

### **1 Grundlagen des Landschaftspflegerischer Begleitplans**

Bei der vorliegenden Planung stellt der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) einen in die UVU integrierten, jedoch selbständigen Teil der Genehmigungsunterlage dar.

Auf Grund der Überschneidung der Erfassungen und Bewertungen der einzelnen Schutzgüter mit den Inhalten der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird hier auf eine nochmalige Darstellung verzichtet. Die Darstellung des IST-Zustandes von Natur und Landschaft sowie die qualitative und quantitative Bewertung der durch das geplante Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigungen wurden ausführlich unter Pkt. 3 und Pkt. 5 der Umweltverträglichkeitsuntersuchung dargestellt, auf welche hiermit verwiesen werden soll.

Gegenstand des vorliegenden integrierten LBPs ist somit das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept sowie der Nachweis der Kompensation des unter Pkt. 4.2.5 ermittelten Eingriffsumfangs.

#### **1.1 Landschaftsplanerisches Eingriffskonzept**

##### **1.1.1 Rechtliche Grundlagen und Eingriffsregelung**

In § 14 bis § 15 des BNatSchG ist die Eingriffsregelung im Einzelnen dargestellt und geregelt. Demnach sind Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Für das Untersuchungsgebiet ist vor allem der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in Form von

- Errichtung oder wesentliche Änderung oder Beseitigung von baulichen Anlagen im Sinne baurechtlicher Vorschriften im Außenbereich
  - Beseitigung oder Veränderung der Bodendecke oder deren Versiegelung auf nicht bewirtschafteten Grundflächen im Außenbereich
- relevant.

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.

„Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“.

Ein Ausgleich im formal juristischen Sinne ist erreicht, wenn alle erheblichen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert wurden. Die Ausgleichsleistungen müssen dabei mit den betroffenen Werten der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes in räumlichem Zusammenhang stehen und gleichartig sein (d.h. die qualitative und quantitative Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Eingriffsflächen).

Die Bewertung der Eingriffserheblichkeiten erfolgt nachstehend sowohl quantitativ als auch qualitativ. Die quantitative Bewertung erfolgt auf der Grundlage anerkannter Bewertungsverfahren (s.u.) und führt ausgehend von der Eingriffserheblichkeit unmittelbar zur Ermittlung der erforderlichen Kompensationsflächen.

### **1.1.2 Quantitative Eingriffsbewertung im unmittelbaren Untersuchungsgebiet**

#### **1.1.2.1 Beschreibung des Eingriffs**

Die Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH (MUEG) beabsichtigt auf dem Gebiet der Abraumförderbrücke (AFB-Kippe) des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord eine Deponie der Deponiekategorie I (DK I) nach § 2 der „Verordnung über Deponien und Langzeitlager“ (Deponieverordnung - DepV) sowie die dazu erforderlichen Betriebsanlagen nach § 3 DepV zu errichten.

Die Notwendigkeit des Neubaus einer Deponie der DK I (Mineralstoffdeponie) ergibt sich aus der Entwicklung der Abfallsituation im südlichen Sachsen-Anhalt und dem Bedarf an Deponievolumen für mineralische Reststoffe, auch in Verbindung mit der planmäßigen Erschöpfung der MUEG-Betriebsstätte „Grube Siegfried“ Deuben, Betriebsbereich Südteil in Trebnitz.

Mit der Neuerrichtung wird ebenfalls die umweltgerechte Entsorgung der Aschen und Schläcken aus den Großfeuerungsanlagen im Mitteldeutschen Raum gewährleistet, welche sich ferner aus den Kohlelieferverträgen der Mitteldeutschen Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG) mit den Betreibern der Großfeuerungsanlagen ergeben. In den Verträgen ist ebenfalls deren Entsorgung geregelt, welche der MUEG durch ihre Muttergesellschaft MIBRAG übertragen wurde.

Der Deponieneubau mitsamt seiner Nebenanlagen beansprucht insgesamt eine Fläche von ca. 45,2 ha (Plangebiet und Versuchsfeld). Die Deponiefläche, auf der mineralische Reststoffe abgelagert werden, beträgt dabei ca. 31,5 ha. Über einen Zeitraum von 30 Jahren (Betriebsdauer) ist vorgesehen, jährlich ca. 250.000 t Abfälle einzubringen.

Die Errichtung der o.g. Deponie bedingt eine nahezu vollständige Überprägung der im unmittelbaren Untersuchungsgebiet (Anlage 10) 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.

Im Bereich des geplanten Deponiekörpers befinden sich zusammenhängende Waldbereiche, welche nicht unter einen naturschutzrechtlichen sondern unter einen forstrechtlichen Ausgleich im Sinne des WaldG LSA fallen.

Hier erfolgt eine separate Ausweisung des Eingriffs- und Ausgleichssachverhaltes.

Als unmittelbarer Eingriffsraum soll hier der Standort des Deponieneubaus einschließlich der erforderlichen Zuwegungen und Nebeneinrichtungen definiert werden. Der Eingriffsraum umfasst somit die Flächen, die durch Veränderung der Gestalt oder der Nutzung in der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder im Landschaftsbild erheblich und nachhaltig, infolge der geplanten Maßnahme, beeinträchtigt werden und ein Ausgleich im rechtlichen Sinne nicht möglich ist

Das unmittelbare Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von 54,5 ha.

Die Zuwegung außerhalb des unmittelbaren Untersuchungsgebietes ist in Abstimmung mit dem Vorhabenträger nicht Gegenstand der Eingriffsbetrachtung, da hier keine Änderungen am Ausgangszustand vorgenommen werden und die Zufahrt lediglich noch bis 2019 aktiv ist und dann durch eine von Süden her anschließende Zufahrt abgelöst wird.

Die naturschutzfachliche Bewertung der neuen Zufahrt ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Antragstellung und wird in einem eigenständigen Verfahren abgehandelt.

Detaillierte Beschreibungen des Eingriffs in Natur und Landschaft sind den jeweiligen schutzgutbezogenen Beschreibungen zu entnehmen.

#### *1.1.2.2 Ermittlung der Eingriffserheblichkeit*

Auf der Grundlage der durchgeführten Biotoperfassungen gem. Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt lassen sich nachstehend aufgeführte, flächenmäßige Aufteilungen des unmittelbaren Untersuchungsgebietes ermitteln, welche auch als Grundlage für die Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft herangezogen werden

*Tabelle 34: Ermittlung des IST-Zustandes des Untersuchungsgebietes*

Fläche-Nr.	Bestand	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert	Punkte
	<b>Bewertung nach WaldG LSA</b>			
1	Wald heimischer Arten - XQV	134.221,00	-	-
	<b>Bewertung nach BNatSchG</b>			
2	Baumbestand überwiegend heimischer Arten, Deckungsgrad mit Gehölzbewuchs > 50 % der Gesamtfläche - HEC	34.919,00	20	698.380,00
3	Gebüsch trocken-warmer Standorte (überwiegend heimischer Arten) - HTA	2.500,00	21	52.500,00
4	Landreitgrasfluren - UDB	71.955,00	10	719.550,00
5	Sandtrockenrasen (nicht mehr als 30 bis 75 % verbuscht) - RSZ	295.108,00	18	5.311.944,00
6	Pioniergevegetation (wechsel)nasser Standorte - NPA	2.000,00	20	40.000,00
7	Offene Sandflächen - ZOA	1.601,00	8	12.808,00

Fläche-Nr.	Bestand	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotoptwert	Punkte
8	Offene lehmige und tonige Fläche - ZOB	2.762,00	8	22.096,00
	<b>Gesamtfläche/-wertigkeit nach BNatSchG (Ist-Zustand)</b>	<b>410.845,00</b>		<b>6.857.278,00</b>
	<b>Gesamtläche nach WaldG LSA</b>	<b>134.221,00</b>		<b>Nicht relevant, da flächenmäßiger Ausgleich</b>
		<b>545.066,00</b>		

Im Zuge der Rekultivierung ist eine vollständige Gestaltung der Deponiefläche sowie der Nebeneinrichtungen vorgesehen. Diese abschließenden Gestaltungen werden verschiedenen Maßnahmen zugeordnet, deren Durchführung im Teil II Landschaftspflegerischer Begleitplan näher beschrieben wurde.

*Tabelle 35: Darstellung der Flächennutzung nach abgeschlossener Rekultivierung*

Fläche-Nr.	Bestand	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotoptwert	Punkte
	<b>Bestandserhaltung und Ausgleichsmaßnahme nach WaldG LSA Ansatz Verhältnis 1:2</b>			
1	Laubholzbestand heimischer Arten - XQV (Bestandserhaltung)	24.064,00	-	-
2	Aufforstungsfläche mit überwiegend heimischen Arten - XQX/XQV, - Maßnahme M 1 -	220.314,00	-	-
	<b>Eingriffsermittlung nach BNatSchG</b>		<b>Planwert</b>	
3	Aufforstungsfläche heimischer Arten - XQV, 30 % Sukzession - Maßnahme M 2 -	118.994,00	16	1.903.904,00
4	Gewässerfläche (Verdunstungs- und Brauchwasserbecken), zeitweises trockenfallen möglich - SEY - Maßnahme M 3 -	30.546,00	14	427.644,00

Fläche-Nr.	Bestand	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotoptwert	Punkte
5	Sukzessionsflächen, Ruderalfluren ausdauernder Arten - UDB - Maßnahme M 4 -	88.983,00	13	1.156.779,00
6	Beweidungsfläche innerhalb UG - Maßnahme M 5 - (eigenständige verbale Bewertung im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz)	7.028,00	-	-
	<b>Bestandserhaltung</b>	0	<b>Biotoptwert</b>	0
7	Baumbestand überwiegend heimischer Arten Deckungsgrad mit Gehölzbewuchs > 50 % der Gesamtfläche- HEC	17.259,00	20	345.180,00
8	Landreitgrasfluren - UDB	1.446,00	10	14.460,00
9	Sandtrockenrasen (nicht mehr als 30 bis 75 % verbuscht) - RSZ	36.003,00	18	648.054,00
10	Offene Sandflächen - ZOA	16,00	8	128,00
11	Offene lehmige und tonige Fläche - ZOB	413,00	8	3.304,00
	<b>Gesamtfläche/-wertigkeit BNatSchG (Soll-Zustand)</b>	<b>300.688,00</b>		<b>1.011.126,00</b>
	<b>Bestanderhaltung/Ausgleich WaldG LSA</b>	<b>244.378,00</b>		
		<b>545.066,00</b>		

Kurzzusammenfassung der Eingriffsbewertung nach WaldG

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden insgesamt 110.157 m<sup>2</sup> Wald dauerhaft in Anspruch genommen. Weitere 24.064 m<sup>2</sup> bleiben in ihrem Bestand an der südlichen Seite des Untersuchungsgebietes erhalten.

Unter Beachtung eines Ausgleichsverhältnisses von 1:2 für die Beseitigung der o.g. Waldflächen besteht hier die Notwendigkeit der Erstaufforstung auf insgesamt 220.314 m<sup>2</sup>.

Die forstrechtliche Kompensation wurde als Maßnahme M 1 festgeschrieben und wird im Rahmen der Rekultivierung auf dem Deponiekörper durchgeführt.

Kurzzusammenfassung der Eingriffsbewertung nach BNatSchG

Mit der Umsetzung der Deponie verbleibt unter Beachtung der Rekultivierungsmaßnahmen M 1 bis M 4 ein Kompensationsdefizit von 2.357.279 Punkten, welche durch Maßnahmen außerhalb des Deponiekörpers zu kompensieren sind.

Seitens des Vorhabenträges wird im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung eine Maßnahme vorschlagen, welche geeignet ist, das verbleibende Kompensationsdefizit auszulösen.

Auf Grund der räumlichen Lage sowie der Einpassung der Deponie in die Umgebung mittels Aufforstung werden Auswirkungen auf das Landschaftsbild als gering eingestuft. Es kann davon ausgegangen werden, dass keine spezifischen Funktionen des Landschaftsbildes in der durch Tagebaulandschaften vorgeprägten Umgebung vorhanden sind, welche eine zusätzliche, d.h. über die Berücksichtigung innerhalb der punktuellen Bewertung hinausgehende, verbale Zusatzbewertung rechtfertigt.

## **1.2 Landschaftsplanerisches Maßnahmenkonzept**

In Ergänzung zu einer UVU ist gemäß § 17 BNatSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zur naturschutzrechtlichen Abwägung der Anforderungen an Natur und Landschaft (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) zu erstellen. Die Darstellungen des LBP sind Bestandteil der Genehmigung (integrierter LBP).

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind dabei in allen Stufen der Planung unter sachgerechter Anwendung fachlicher Grundlagen zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sind ausgehend von den o.g. rechtlichen Grundlagen der Eingriffsregelung die landschaftsplanerischen Maßnahmen so in Art und Umfang durchzuführen, dass Vermeidungen bzw. Minderungen von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nach den gegebenen Möglichkeiten zu realisieren sind sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen und Eingriffe auszugleichen bzw. auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren sind. Für nicht ausgleichbare Eingriffe ist an anderen Orten Ersatz zu schaffen. Aus diesem Grunde sind im Maßnahmenkonzept die erforderlichen Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie ergänzenden Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen schutzgutbezogen sowohl qualitativ als auch quantitativ verbindlich vorzugeben.

Aus der Sicht des LBP sind insgesamt folgende Prioritäten zu untersuchen und darzustellen:

1. Vermeidung des Vorhabens ("Nullvariante"), d.h. Vorhabensverzicht
2. Minderungsmaßnahmen, z.B. durch alternative Varianten, Minimierung der geplanten Maßnahmen sowie Minderung von Beeinträchtigungen durch Verhaltensregeln (auch während der Bauphase)
3. Ausgleichsmaßnahmen, d.h. Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffes gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG
4. Ersatzmaßnahmen, vor allem zur Kompensation quantifizierbarer, nicht ausgleichbarer Eingriffe in dem vom Eingriff betroffenen Raum durch geeignete Maßnahmen des Landschafts- und Naturschutzes gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG
5. Schutzmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen zur Minimierung von Gefährdungen oder sonstigen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter, insbesondere in der Bauphase.

Die unter Nr. 3 bis 4 genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (sowie z.T. die Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen Nr. 5) werden auch unter dem Begriff „Kompensationsmaß-

nahmen“ zusammengefasst. Ihr Umfang wird auf der Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt v. 16.11.2004 i.d.F.v. 12.03.2009 ermittelt, wobei vor allem die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf der Grundlage des dort vorgegebenen Biotopwerteverfahrens und die Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen auf der Grundlage einer ergänzenden verbal-argumentativen Eingriffsbewertung darzustellen sind.

Mit den gesetzlich vorgeschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollten die in Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit folgenden Grundsätzen kompensiert werden:

- ⇒ Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen
- ⇒ Offenhaltung wertvoller Biotopstrukturen sowie Sicherung von Standorten der Vegetation und von Lebensräumen seltener und bestandsbedrohter Tierarten (Artenschutzfachliche CEF-Maßnahme im Zusammenhang mit dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag)
- ⇒ Wiederaufforstung der mit der Vorhabensumsetzung beeinträchtigten (Vor-)Waldbestände unter forstlichen Aspekten
- ⇒ Herstellung von temporären Gewässern zur Sicherung bzw. Herstellung möglicher Laichhabitatem von Amphibien (artenschutzfachliche CEF-Maßnahme im Zusammenhang mit dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag)
- ⇒ Herstellung von Ersatzlebensräumen für Reptilien
- ⇒ Vermeidung von Inanspruchnahmen bereits vorhandener Kompensationsmaßnahmen Dritter
- ⇒ weitestgehende Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Bodendecke und Vegetation im Bereich der Baustelleneinrichtungen und sonstiger vorübergehend genutzter Manipulationsflächen
- ⇒ Pflanzung standortgerechter, einheimischer Gehölze (entsprechend der potenziellen natürlichen Vegetation am Standort) in Verbindung mit Kompensationsmaßnahmen
- ⇒ zeitnahe Realisierung der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, d.h. im Verlaufe eines definierbaren Zeitraumes (zeitgleich bzw. in zeitlichem Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen)

Bleibende Beeinträchtigungen von Schutzgütern sollten in Abhängigkeit von ihrer Intensität sowie den möglichen Wirkungen durch landschaftsgestalterische Maßnahmen sowie durch Verhaltensregeln weitestgehend minimiert werden (s.o.).

### **1.2.1 Vermeidungsprinzip („Nullvariante“) und -maßnahmen**

„Jedes Vorhaben hat, zumindest theoretisch, Alternativen, d. h. es kann unter Verwendung anderer technischer Lösungen, in kürzeren oder längeren Zeiträumen realisiert werden oder man hat die Möglichkeit, auf ein Vorhaben vollständig zu verzichten (Nullvariante).

Die Nullvariante bedeutet im vorliegenden Fall, auf die Errichtung und den Betrieb der Mineralstoffdeponie und der notwendigen Betriebsanlagen zu verzichten.

Der Zweck der Mineralstoffdeponie und ihrer gem. § 3 DepV notwendigen Betriebsanlagen besteht darin:

- Profilierung der AFB-Kippen
- Gewährleistung der Annahme der anfallenden Rückstände aus der Verbrennung von bestehenden und geplanten Großfeuerungs- bzw. Abfallverwertungsanlagen im Südraum Sachsen-Anhalts
- Umsetzung der Ausweisung der Raumordnung (z. B. TEP) nach Beendigung der Deponierung
- Errichtung und Betrieb einer Abfallbehandlungsanlage zur Behandlung von Reststoffen aus Großfeuerungsanlagen für die Bereitstellung von Deponieersatzbaustoffen

Ohne die Errichtung und den Betrieb der Abfallbehandlungsanlage ist insbesondere die Entsorgungssicherheit von Kraftwerksreststoffen aus Großfeuerungsanlagen und mineralischen Abfällen im Südraum Sachsen-Anhalts, welche vertraglich mit der MUEG vereinbart wurde, in Frage gestellt.

Es gibt keine Möglichkeit, einen anderen Standort für die Mineralstoffdeponie zu favorisieren, da die MUEG über keine weiteren geeigneten Flächen im Südraum Sachsen-Anhalts verfügt.

Im Zuge der UVU wurden die nachstehenden Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet, welche bei der Umsetzung der Planung zu beachten sind.

**VM 1:** Keine über das Vorhaben hinausgehende Flächeninanspruchnahme (nur die notwendigsten Flächen werden beansprucht)

**VM 2:** Vermeiden von Arbeitsabläufen in Reproduktionszeiträumen

**VM 3:** Beschränkung von Fäll- und Rodungsarbeiten auf die Monate Oktober bis Februar

**VM 4:** vollständige Abdichtung des Untergrundes der Deponie zum Schutz von Boden und Grundwasser

**VM 5:** gedichtete Oberflächenwasserfassungen

## **1.2.2 Maßnahmen zur Minderung von Umweltauswirkungen**

Der Vermeidungsgrundsatz der Eingriffsregelung bezieht sich, außer auf die Vermeidung des Eingriffs selbst, auch auf die Unterlassung einzelner, von ihm ausgehender Beeinträchtigungen, d.h. auf die Minderung der Beeinträchtigungsintensität. Das betrifft vor allem die Modifizierung geplanter Maßnahmen, z.B. durch räumliche und/oder zeitliche Verschiebung, durch Minimierung der Wirkungsintensität geplanter Einzelmaßnahmen sowie durch den Einsatz alternativer Maschinen und Ausrüstungen, Werkstoffe, Technologien etc.

Für die in den Punkten 4.2. und 4.3. dargestellten quantitativen bzw. qualitativen Eingriffswirkungen sind im vorliegenden Fall vor allem Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffswirkung bei der Errichtung baulicher Anlagen sowie während der Bauphase vorzusehen. Das betrifft sowohl organisatorische Minderungsmaßnahmen, welche durch Anordnungen und/oder organisatorische Festlegungen einzuhalten und zu kontrollieren sind, als auch Minderungsmaßnahmen auf der Grundlage technisch-technologischer Vorgaben.

Zu den in Punkt 4.3. dargestellten Eingriffswirkungen sind in Ergänzung zu den o.g. Vermeidungsmaßnahmen im vorliegenden Fall weitere Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffswirkung der ausgehenden Beeinträchtigungen sowie von Beeinträchtigungen während der Bauphase erforderlich. Das betrifft insbesondere

- MM 1:** Abfangen und Umsetzen auf geeignete Flächen von Tieren (z.B. Amphibien Reptilien) vor Vorhabensbeginn
- MM 2:** Anlegen von Steighilfen und Abflachen von ausgewählten Randbereichen in den Wasserfassungssystemen
- MM 3:** Einbinden der Becken der Wasserfassung in das Umfeld
- MM 4:** Kein Sonn- und Feiertagsbetrieb
- MM 5:** Nachtbetrieb
- MM 6:** Einsatz insektenverträglicher Leuchtmittel (z. B. Natrium-Dampflampen)
- MM 7:** Anbringen von Nistmöglichkeiten z. B. an Gebäuden
- MM 8:** Zeitnahe und abschnittsweise Schaffung von neuen Lebensräumen (z. B. Beräumung des Versuchsfeldes, zügige Bestockung der fertiggestellten Deponiebereiche in den jeweiligen Pflanzperioden)
- MM 9:** Bedarfsweises Befeuchten und Reinigen von Lagerbereichen und Fahrflächen
- MM 10:** Einhalten niedriger Geschwindigkeiten des Fahrverkehrs
- MM 11:** Erdfeuchter Einbau der angenommen Abfälle
- MM 12:** Bedarfsweises Befeuchten von Einbauabschnitten
- MM 13:** Zügiger Einbau auf der Mineralstoffdeponie

- MM 14:** Einsatz von TÜV-geprüften Maschinen und Geräten mit Abgasreinigungs- und Lärmschutzeinrichtungen
- MM 15:** Anlieferung von stichfesten und staubförmigen Abfällen in geeigneten Behältnissen
- MM 16:** Anlieferung der Zuschlagstoffe in Silofahrzeugen
- MM 17:** Installation von Filteranlagen auf den Siloeinheiten
- MM 18:** Ausstattung der Siloeinheiten mit Überdruckventilen
- MM 19:** Abluftreinigung mit Entstaubungs- und Filteranlagen
- MM 20:** Höhenverstellbare Austragsbänder

### **1.2.3 Ausgleich umwelterheblicher Wirkungen (Ausgleichsmaßnahmen)**

Ausgleichsmaßnahmen, d.h. Maßnahmen, die geeignet sind, die von dem geplanten Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Landschaftsbildes bzw. des Naturhaushaltes möglichst gleichartig und insgesamt gleichwertig wiederherzustellen, sind für den vorliegenden Planfall nicht oder nur in einem nicht quantifizierbaren und qualifizierbaren Umfang möglich, da mit der Herstellung einer Mineralstoffdeponie eine vollständige Überprägung des ursprünglichen Geländes einhergeht.

### **1.2.4 Ersatz umwelterheblicher Wirkungen (Ersatzmaßnahmen)**

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.

Nachstehend werden die zur Kompensation des Eingriffs notwendigen Ersatzmaßnahmen in ihrer Art und ihrem Umfang dargestellt und bewertet.

Die Ersatzmaßnahmen sind unter den Aspekten einer vorrangigen Wiederherstellung bzw. Verbesserung des raumtypischen Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durchzuführen.

Hierzu zählen auch Maßnahmen, welche eine Aufwertung der Lebensräume wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Rote Liste Arten oder lokal seltener Arten, durch Gestaltung und/oder Neuschaffung von Biotopen sowie zur Anreicherung und Förderung artspezifischer Habitatstrukturen erreichen. Insgesamt soll durch die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen eine Aufwertung des Untersuchungsgebietes in ökologischer und landschaftsästhetischer Hinsicht erfolgen.

Die mit dem geplanten Vorhaben in Verbindung stehenden naturschutzfachlichen Maßnahmen werden direkt im Bereich der Deponie sowie der Betriebsflächen als auch auf direkt angrenzenden Flächen durchgeführt, so dass ein räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Kompensation gewährleistet ist.

#### **1.2.4.1 Maßnahme M 1 – Erstaufforstung der Deponiefläche im Zuge der Rekultivierung**

Die Maßnahme dient v.a. der forstrechtlichen Kompensation nach WaldG LSA für die Beseitigung von insgesamt ca. 11,01 ha Laubholzbestand heimischer Arten (XQV). Darüber hinaus dient sie der Verbesserung des Schutzwertes Klima/Luft, des Schutzwertes Tiere und Pflanzen, des Schutzwertes Boden, des Schutzwertes Wasser sowie des Schutzwertes Landschaftsbild.

Seitens des Vorhabenträgers ist die Flächenbeanspruchung in unterschiedlichen Jahresscheiben vorgesehen, so dass die Beseitigung des Waldes auch nicht am Stück sondern entsprechend des Verkippungsfortschrittes erfolgt.

Nach derzeitigem Planungsstand sind folgende Flächenbeanspruchungen gem. Deponieentwicklung (vgl. Tabelle 8) vorgesehen:

Die Rekultivierung erfolgt jeweils auf den bereits abgeschlossenen Deponieflächen mit dem Erreichen von größeren, zusammenhängenden Flächen ab einer Größe von ca. 3 ha.

Die Anlage der Aufforstung erfolgt in Abhängigkeit des Rekultivierungsfortschrittes und wird umgehend nach Herstellung der Rekultivierungs- und Wasserhaushaltschicht durchgeführt.

Die Maßnahme umfasst die Aufforstung mit heimischen, standortgerechten Gehölzen mit dem Ziel der Etablierung eines Traubeneichen-Hainbuchen-Waldes.

Die Maßnahme wird unter Verwendung von forstlichem Pflanzgut mit Herkunftsachweis durchgeführt.

- Lage: Wuchsbezirk 2501 Altenburg-Zeitzer Löß-Hügelland
- Forstliche Stammvegetation: Hainbuchen-Linden-Traubeneichen

Für den Aufbau der Maßnahme wird nachstehende Staffelung vorgeschlagen:

Qualität: Forstpflanzen mit Herkunftsnnachweis, Sprosslänge 50 - 80 cm (Sträucher/Bäume)

- Anlage eines umlaufenden 2 m breiten Krautsaumes
- Anlage eines 6,0 m breiten, 3-reihigen Waldmantels
  - sonnige Lage, mit Kornelkirsche, Hundsrose, Schlehe und Hasel, Mischbestand, 2,0 m x 1,0 m Pflanzabstand
  - schattige Lage, mit Blutrotem Hartriegel, Feldahorn, Pfaffenbüschchen und Gemeinem Schneeball, 2,0 m x 1,0 m Pflanzabstand
- punktuelle Beimischung (Kernzone) von Spitzahorn, 2,5 % der Gehölze der Kernzone, 2,0 m x 1,0 m Pflanzabstand
- punktuelle Beimischung von Winterlinde (Kernzone), 2,5 % der Gehölze der Kernzone, 2,0 m x 1,0 m Pflanzabstand
- Traubeneichen-Hainbuche, Mischbestand jede 10. Pflanze beigemischt,
  - 85 % Traubeneiche, 10 % Hainbuche, 2,0 m x 0,5 m Pflanzabstand

Es erfolgt eine Einzäunung der Pflanzfläche mittels Wildschutzaun mit Hasendichte. Die Pflege der Fläche erfolgt 2 x jährlich über einen Zeitraum von 5 Jahren/je Pflanzabschnitt.

Zur Absicherung des Anwuchserfolges ist ein begleitendes Monitoring durchzuführen, während des Pflegezeitraumes wird ein jährlicher Monitoringbericht der Genehmigungsbehörde zum Nachweis eingereicht.

Die Maßnahmenflächen befinden sich alle im Eigentum des Vorhabenträgers und umfassen eine Gesamtfläche von 220.314 m<sup>2</sup>.

#### **1.2.4.2 Maßnahme M 2 - Erstellung flächiger Gehölzpflanzungen**

Ziel der Maßnahme ist die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, Schutzgutes Klima/Luft, des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sowie Biodiversität, des Schutzgutes Boden, des Schutzgutes Wasser sowie des Schutzgutes Landschaftsbild und der Sachgüter.

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in Analogie der Maßnahme M 1. Abweichend davon ist hier jedoch die Offenlassung von insgesamt 30 % der Kernflächen zur Ermöglichung der natürlichen Sukzession vorgesehen.

Die Sukzession soll auf insgesamt 2 Teilflächen gewährleistet werden, da somit die in den Übergangsbereichen entstehenden wertvollen Lebensräume über einen längeren Zeitraum erhalten bleiben und zum Fortbestand der Artenvielfalt beitragen.

Die Maßnahmenflächen, welche eine Gesamtfläche von 118.994 m<sup>2</sup> umfassen, befinden sich alle im Eigentum des Vorhabenträgers.

#### **1.2.4.3 Maßnahme M 3 - Anlage temporärer Gewässer**

Ziel der Maßnahme ist die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, des Schutzgutes Klima/Luft, des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sowie Biodiversität, des Schutzgutes Boden, des Schutzgutes Wasser sowie des Schutzgutes Landschaftsbild und der Sachgüter.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich in Abhängigkeit der Niederschlagsergebnisse verschiedene temporäre Klein- und Kleinstgewässer, welche z.T. durch den Deponiebetrieb verloren gehen.

Diese Gewässer fallen meist in den Sommermonaten trocken, fungieren dennoch als Entwicklungs- und Lebensräume insbesondere für Amphibien und Libellen. Um die Beeinträchtigung dieser Arten durch die Flächeninanspruchnahme zu minimieren ist vorgesehen,

- die im Betriebsregime der Mineralstoffdeponie zu errichtenden Wasserfassungen in Anpassung an das Umfeld zu errichten,
- in ausgewählten Bereichen flachere Böschungsneigungen zu profilieren und lokal mit Steinpackungen als Aufstiegshilfe zu versehen,
- Vereinzelte Bereiche mit Steinen in der Funktion von Trittsteinen zu belegen,
- lokal durch manuelles Profilieren und Dichten von Kippruppenfüßen ein Initial zur Bildung von Klein- und Kleinstgewässern mit max. Teufen von 0,5 m zu schaffen.

Das lokale Belegen der deponiebezogenen Wasserfassungen mit Steinpackungen und Trittsteinen kann während der Errichtung derselben erfolgen. Das Abflachen von Böschungsabschnitten wird voraussichtlich erst nach Beendigung des Deponiebetriebes vorgenommen werden.

Für die naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken und der umlaufenden Wasserfassung erfolgt die Erstellung einer Ausführungsunterlage vor Beginn der Rekultivierung. Alle

Maßnahmen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Burgenlandkreises ausgeführt.

Die Maßnahmenflächen befinden sich alle im Eigentum des Vorhabenträgers.

Auf Grund der bauzeitlich vorgezogenen Herstellung der Rückhaltebecken im Bereich des I. Bauabschnittes übernehmen diese für die folgenden Bauabschnitte die Funktionen einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Die Maßnahme umfasst eine Gesamtfläche von 30.546 m<sup>2</sup>.

#### **1.2.4.4 Maßnahme M 4 - Schaffung und Erhaltung von offenen Ruderalfluren**

Ziel der Maßnahme ist die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, des Schutzgutes Klima/Luft, des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sowie Biodiversität, des Schutzgutes Boden, des Schutzgutes Wasser sowie des Schutzgutes Landschaftsbild und der Sachgüter.

Im Fortschritt der Mineralstoffdeponie erfolgt an den entstandenen Böschungsfüßen sowie im Bereich des umlaufenden Grabensystems die Initialisierung eines umlaufenden Grünstreifens, welcher für eine sukzessive Entwicklung vorgesehen ist.

Zur Verminderung von Erosionserscheinungen erfolgt in diesen Bereichen eine Initialansaat mittels einer RSM 7.2.2 mit einer Ansaatmenge von 20 g/m<sup>2</sup>.

In der weiteren Entwicklung ist diese Maßnahme auf eine "geregelte sukzessive Entwicklung" angewiesen. Das bedeutet, dass die Fläche zur Vermeidung von großflächigen Verbusschungserscheinungen in regelmäßigen Abständen einer Mahd mit Beseitigung des Gehölzaufwuchses bzw. der gezielten Gehölzentnahme zu unterziehen ist.

Die Intensität dieser Maßnahme richtet sich nach der Wüchsigkeit der Gehölzaufkommen. Da die Maßnahme ebenfalls bereits bei Betrieb der Deponie begonnen wird, sollte die Häufigkeit der notwendigen Mähzyklen im Zuge eines Monitorings der Flächen festgestellt werden.

Die Maßnahmenflächen befinden sich alle im Eigentum des Vorhabenträgers. Die Maßnahme umfasst eine Gesamtfläche von 88.983 m<sup>2</sup>.

#### **1.2.4.5 Maßnahme M 5 - Durchführung einer Ganzjahresbeweidung**

Ziel der Maßnahme ist die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, des Schutzgutes Klima/Luft, des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sowie Biodiversität, des Schutzgutes Boden, des Schutzgutes Wasser sowie des Schutzgutes Landschaftsbild und der Sachgüter.

Mit Beginn der Errichtung der Deponie ist zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft die Durchführung einer Ganzjahresbeweidung auf einer nordöstlich an den geplanten Deponiekörper angrenzenden Fläche vorgesehen.

Die gegenwärtig vorhandenen Biotopstrukturen innerhalb der Beweidungsflächen werden durch Sandtrockenrasen mit einem Verbuschungsgrad von 30 bis > 75 % geprägt.

Neben diesen Flächen befindet sich auf der nordöstlichen Beweidungsfläche noch eine offene Sandfläche, welche in das Beweidungsprojekt mit einbezogen wird.

Geschlossene Gehölzbestände oder Kompensationsmaßnahmen aus anderen Vorhaben werden von der Beweidung ausgeschlossen.

Auf Grund der fortschreitenden Sukzession der Flächen ist zunehmend ein Gehölzaufwuchs zu verzeichnen, d.h. mittelfristig wird sich hier eine vollständige Bewaldung dieser Flächen vollziehen und somit zum Verlust der wertvollen Offenlandhabitare führen.

Sandtrockenrasen mit geringem Verbuschungsgrad besitzen jedoch heute in der weitestgehend intensiv genutzten Landschaft einen außerordentlich hohen naturschutzfachlichen Wert für zahlreiche Tierarten, insbesondere für Vogelarten der offenen bzw. halboffenen Landschaft, von denen zahlreiche Arten der Roten Liste Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts angehören.

Bei den durchgeführten faunistischen Erfassungen (REGIOPLAN/BIOCART 2014) auf den vorgesehenen Beweidungsflächen wurde eine Vielzahl besonders sowie streng geschützter Arten festgestellt, insbesondere auch solche, die auf offene und halboffene Lebensräume angewiesen sind. Das betrifft u.a.:

- Brachpieper (*Anthus campestris*), stark gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang I EU-Vogelschutz-Richtlinie
- Grauammer (*Emberiza calandra*), gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, streng geschützt
- Wendehals (*Jynx torquilla*), Vorwarnliste gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, streng geschützt
- Heidelerche (*Lullua arborea*), Vorwarnliste gem. Rote Liste Deutschland, streng geschützt, Anhang I EU-Vogelschutz-Richtlinie
- Neuntöter (*Lanius collurio*), Anhang I EU-Vogelschutz-Richtlinie
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Anhang I EU-Vogelschutz-Richtlinie.

Des Weiteren wurden festgestellt:

- Wechselkröte (*Bufo viridis*), gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt
- Kreuzkröte (*Bufo calamita*), stark gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), nicht gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*), gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt

Die o.g. Arten wurden darüber hinaus auch auf den Flächen der geplanten Deponie festgestellt. Auf Grund des seitens des Vorhabenträgers vorgesehenen Verkipplungsplanes erfolgt die Inanspruchnahme der Fläche abschnittsweise, d.h. es wird nicht die vollständige Deponiefläche bei Inbetriebnahme beräumt, so dass es den im Bereich der Deponie vorkommenden Arten möglich ist eine, ihren Habitatansprüchen genügende, Fläche direkt an ihren bisherigen Lebensraum angrenzend vorzufinden.

Im Hinblick auf die innerhalb der Beweidungsflächen vorhandenen Habitatstrukturen sind unter Auswertung der vorliegenden Literatur (Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landespflege - "Wilde Weiden" - Arbeitsgemeinschaft biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. 2008) die nachstehend aufgeführten Weidetierarten am besten für das vorliegende Beweidungsprojekt geeignet:

- Wildpferde/Hauspferde
- Wildesel (Kulan)
- Hausesel
- Rothirsch
- Rinder

Entscheidungshilfe bei der Auswahl von Weidetierarten: Grundsätzliche Eignung der behandelten Huftiere für die Ganzjahresbeweidung in verbreiteten mitteleuropäischen Biototypen

Biototyp	Tierart bzw. -rasse														
	Przewalski-Pferd	Hauspferd	Kulan	Hausesel	Wild- / Hausschwein	Rothirsch	Damhirsch	Reh	Eich	Gemse	Alpensteinbock	Hausziege	Hausschaf (inkl. Mufflon)	Wisent	Hausrind
Salzgrasland	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dünenlandschaften	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwergstrauchheiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
naturahe lebende Hochmoore	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
geschädigte Hochmoore	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Niedermoore, Röhrichte, Seggenrieder, Sümpfe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
nasses, feuchtes und wechselfeuchtes Grünland	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
mesophiles Grünland	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grünland trockener Standorte (inkl. Borstgrasrasen)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruderal- und Staudenfluren, Brachen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Felsen, Schutthalden, Steinbrüche	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sand- und sonstige Lockergesteinsabgrabungen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gebüsche und Vorwälder	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lichte Laubmischwälder und Hutewälder	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geschlossene Laubwälder aus Schattbaumarten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lichte Kiefernwälder	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lichte Fichtenwälder	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bruch- und Moorwälder	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

\* gilt für die naturnahe Ganzjahresbeweidung; als Moorschnecke gehütet und saisonal seit Jahrhunderten (z.T. gemeinsam mit Ziegen) eingesetzt

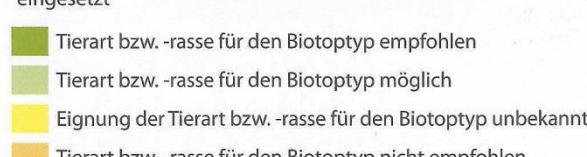


Abbildung 1: Entscheidungshilfe bei der Auswahl von Weidetierarten (Quelle: Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landespflege - "Wilde Weiden" - Arbeitsgemeinschaft biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. 2008)

Im Zusammenhang mit der Beweidung sind nachstehende Maßgaben zu beachten:

**Besatzdichte:**

Auf Grund der mageren Sandstandorte ist die Besatzdichte von 0,2/GVE/ha ausreichend. Eine GVE entspricht hierbei 500 kg/ha Lebendgewicht.

**Zäunung:**

Die Beweidungsflächen sind durch eine geeignete, für die Art der gewählten Weidetiere ausreichend hohe und stabile, die Fläche vollständig einfassende, Zäunung zu sichern (Festzaunanlage, 3-zügig, Bauhöhe ca. 1,15 m). Bei der Beweidung mit Hirschen ist hier ein 2,3 bis 2,5 m hoher Drahtgeflecht-Zaun notwendig.

**Wasserdargebot:**

Große Weidetiere benötigen im Hochsommer bis zu 50 Liter Wasser am Tag. Da innerhalb des Beweidungsgebietes keine Trinkwasserversorgung durch Fließ- oder Standgewässer dauerhaft abgesichert werden kann, ist hier das Wasserdargebot über eine Zisterne bzw. einen Tank abzusichern.

**Mineralstoffe:**

Zur Absicherung einer ausreichenden Mineralstoffzufuhr sind ausreichende Salzleckstellen mit Mineralzusatz auf der Fläche vorzuhalten.

**Zufütterung:**

Auf eine Zufütterung v.a. während der Wintermonate ist nach Möglichkeit zu verzichten, da hier der hauptsächliche Rückbiss an Gehölzen erfolgt. Erfahrungswerte aus anderen Projekten zeigen, dass ggf. in den ersten Jahren eine Spätwinter- bzw. Vorfrühlingsfütterung erfolgen muss, welche jedoch im Laufe der Jahre in der Fütterungszeit und Futtermenge verringert werden soll.

**Unterstand:**

Die Beweidungsflächen sind mit einem festen Unterstand in entsprechender Dimensionierung vorzusehen. Diese ist abhängig von der Art der Weidetiere sowie der Besatzdichte.

Da in Verbindung mit einer Ganzjahresbeweidung auch wirtschaftliche Aspekte zu betrachten sind, wird vorgeschlagen, die Rahmenbedingungen der Ganzjahresbeweidung (insbesondere einzusetzende Weidetierarten und Besatzstärken) nochmals gesondert mit der Un-

teren Naturschutzbehörde sowie den weiteren am Projekt beteiligten Institutionen vor Umsetzung abzustimmen.

Die für die Beweidung zur Verfügung stehende Fläche beläuft sich auf insgesamt 78,16 ha und wird über den Zeitraum des Deponiebetriebes fortgeführt.

Die Ganzjahresbeweidung wird im Zuge der vorbereitenden Maßnahmen zur Erschließung der Deponie begonnen. Auf Grund der abschnittsweisen Erschließung der Deponie erfüllt die Ganzjahresbeweidung ca. ab dem II. Bauschnitt die Funktion einer artenschutzfachlichen CEF-Maßnahme.

#### **1.2.4.6 Maßnahme M 6 – Anlage von Lesesteinhaufen**

Die Maßnahme wird vor der Erschließung der Deponie durchgeführt. Als Minderung wird das Abfangen der im Gebiet vorhandenen Zauneidechsen vorgenommen um Beeinträchtigungen der lokalen Population zu unterbinden.

In diesem Zusammenhang erfolgt die Einrichtung von insgesamt 20 Lesesteinhaufen, welche die Funktion von Sommer- und Winterquartieren erfüllen. Diese Lesesteinhaufen stellen somit eine artenschutzfachliche CEF-Maßnahme zur Förderung und Erhaltung der lokalen Population dar.

Die Anlage der Sommer- und Winterquartiere erfolgt im Umfeld des Deponiekörpers auf den Flächen des erweiterten Untersuchungsgebietes. Eine lagemäßige Flächeneinordnung ist derzeit nicht möglich und wird bei der Ausführung vor Ort bestimmt und durch die zuständige Naturschutzbehörde abgenommen.

Die Lesesteinhaufen sind in Anlehnung an die nachstehenden Graphiken herzustellen:

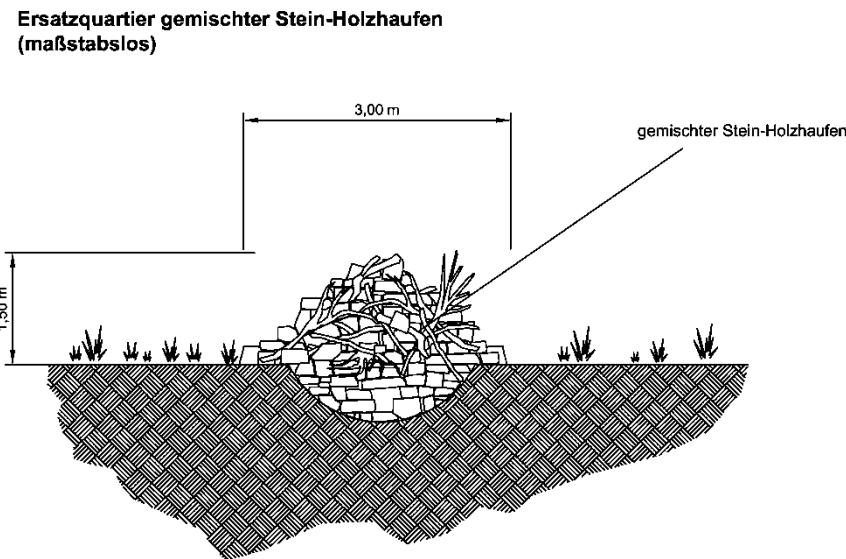


Abbildung 2: Ersatzquartier Zauneidechse - Sommerquartier

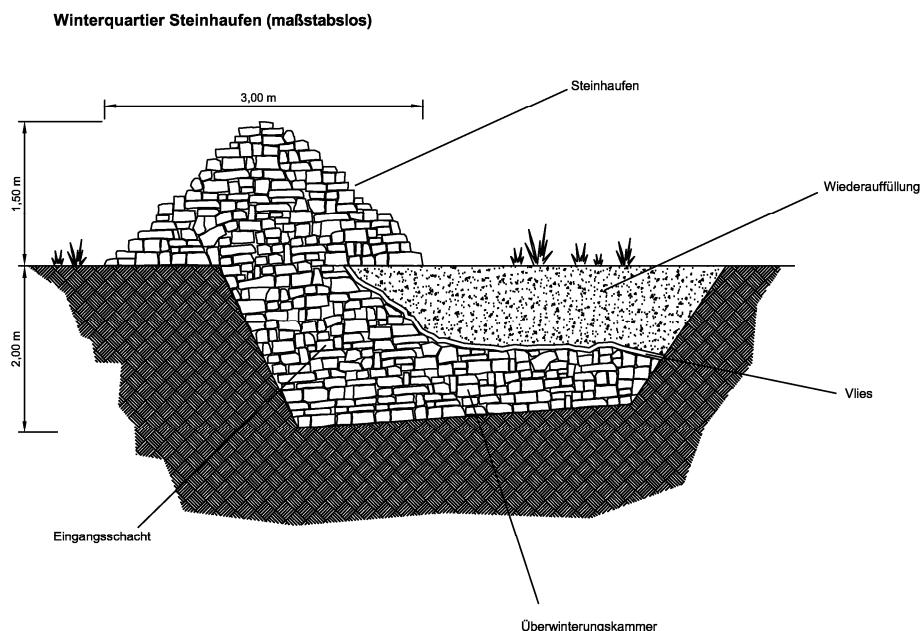


Abbildung 3: Ersatzquartier Zauneidechse - Winterquartier

### **1.2.5 Schutzmaßnahmen**

Im Rahmen der durchzuführenden Bauarbeiten ist, wo möglich, der Schutz von Bäumen und sonstigen Gehölzen gemäß DIN 18 920 zu beachten.

## **2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz**

Wie unter Pkt. 1.1 ermittelt, verbleibt unter Beachtung der vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen ein Kompensationsdefizit von 2.357.279 Punkten, welches durch die, auf den nordöstlich angrenzenden Flächen, vorgesehene Beweidungsmaßnahme abgegolten werden soll.

Da die naturschutzfachliche Wertigkeit von Beweidungsmaßnahmen und das damit verfolgte Ziel der Offenhaltung von Landschaft nur schwer über das Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt fassbar sind, erfolgt die Bewertung der Maßnahme auf der Grundlage einer verbalen Bewertung, welche mittels rechnerischen Ermittlungen gem. Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt unterstellt wird.

Die gegenwärtig vorhandenen Biotopstrukturen innerhalb der Beweidungsflächen werden durch Sandtrockenrasen mit einem Verbuschungsgrad von 30 bis > 75 % geprägt. Neben diesen Flächen befindet sich auf der nordöstlichen Beweidungsfläche noch eine offene Sandfläche, welche in das Beweidungsprojekt mit einbezogen wird.

Auf Grund der fortschreitenden Sukzession der Flächen ist zunehmend ein Gehölzaufwuchs zu verzeichnen, d.h. mittelfristig wird sich hier eine vollständige Bewaldung dieser Flächen vollziehen und somit zum Verlust der wertvollen Offenlandhabitare führen.

Sandtrockenrasen mit geringem Verbuschungsgrad besitzen jedoch heute, in der weitestgehend intensiv genutzten Landschaft, einen außerordentlich hohen naturschutzfachlichen Wert für zahlreiche Tierarten, insbesondere für Vogelarten der offenen bzw. halboffenen Landschaft, von denen zahlreiche Arten der Roten Liste Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts angehören.

Bei den durchgeführten faunistischen Erfassungen (REGIOPLAN/BIOCART 2014) auf den vorgesehenen Beweidungsflächen wurde eine Vielzahl besonders sowie streng geschützter Arten festgestellt, insbesondere auch solche, die auf offene und halboffene Lebensräume angewiesen sind. Das betrifft u.a.

- Brachpieper (*Anthus campestris*), stark gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang 1 EU-Vogelschutz-Richtlinie
- Grauammer (*Emberiza calandra*), gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, streng geschützt
- Wendehals (*Jynx torquilla*), Vorwarnliste gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, streng geschützt
- Heidelerche (*Lullua arborea*), Vorwarnliste gem. Rote Liste Deutschland, streng geschützt, Anhang 1 EU-Vogelschutz-Richtlinie
- Neuntöter (*Lanius collurio*), Anhang 1 EU-Vogelschutz-Richtlinie
- Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*). Anhang 1 EU-Vogelschutz-Richtlinie

Des Weiteren wurden festgestellt:

- Wechselkröte (*Bufo viridis*), gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt
- Kreuzkröte (*Bufo calamita*), stark gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), nicht gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*), gefährdet gem. Rote Liste Sachsen-Anhalt, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützt

Die o.g. Arten wurden darüber hinaus auch auf den Flächen der geplanten Deponie festgestellt. Auf Grund der eingesetzten Technologie erfolgt die Inanspruchnahme der Fläche in abschnittsweise, d.h. es wird nicht die vollständige Deponiefläche mit der Inbetriebnahme beräumt, so dass es den vorkommenden Arten möglich ist, eine ihren Habitatansprüchen genügende Fläche, direkt an ihren bisherigen Lebensraum angrenzend, vorzufinden.

Die Flächeninanspruchnahme erfolgt in 3 Bauabschnitten über einen Zeitraum von voraussichtlich 30 Jahren. Nach Fertigstellung ausreichend großer Abschnitte der Endabdeckung ist die sofortige Rekultivierung der Fläche vorgesehen.

Ausgehend von der vorgesehenen Deponieentwicklung für die beantragte Deponie sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologischen Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter Arten zu erhalten bzw. durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen der Eingriff zu kompensieren (durch sog. CEF-Maßnahmen). Die Beweidung der o.g. Flächen stellt somit ab dem 2. Planungsabschnitt (d.h. ab dem 6. Jahr des Deponiebetriebes) eine CEF-Maßnahme für die betreffenden Arten dar.

Die o.g. sowie weitere Arten sind, ausgehend von ihren artspezifischen Habitatansprüchen in der heutigen, überwiegend landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft, weitestgehend auf solche anthropogene Sekundärstandorte angewiesen.

Die vergleichsweise großen, ungestörten Flächen der Bergbaufolgelandschaft bieten hier hervorragende Voraussetzungen zur Stabilisierung der lokalen Populationen der o.g. Vogel-, Amphibien- und Reptilienarten.

Da die genannten Standorte ohne Nutzung jedoch einem natürlichen Sukzessionsprozess unterliegen, der mittelfristig durch die zunehmende Bewaldung für die o.g. Offenlandarten zum Lebensraumverlust führt, bietet ein gezieltes Beweidungsmanagement (Ganzjahresbeweidung) zur Unterbindung von weiterem Gehölzaufwuchs bzw. Zurückdrängung des vorhandenen Gehölzaufwuchses sehr gute Voraussetzungen, spezifische Offenlandlebensräume langfristig zu erhalten.

Die Beweidungsfläche ist auf Grund der Größe geeignet, die mit der Errichtung und dem Betrieb einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren. Nachstehender rechnerischer Ansatz soll dieses nochmals unterlegen.

Die naturschutzfachliche Wertigkeit der Beweidungsmaßnahme lässt sich wie folgt ermitteln:

Der Ausgangszustand der Fläche wird als Sandtrockenrasen, nicht mehr als 30 bis 75 % verbuscht mit einer punktuellen Wertigkeit (gem. Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) von 18 Punkten bewertet. Auf Grund der fortschreitenden Sukzession zeichnet sich auf der Fläche die Entwicklung eines Mischbestandes von Laub- und Nadelholz überwiegend heimischer Arten ab. Dieser wird seitens des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt mit einer punktuellen Wertigkeit von 14 Punkten eingestuft.

Bei einer weiteren Auflassung der Fläche und der Entwicklung der o.g. Gehölzbestände verliert die Fläche insgesamt 4 Punkte an ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit, welche überdies auch noch zu einer Verdrängung der o.g. streng geschützten Arten führt.

Mit der Beweidungsmaßnahme wird somit sichergestellt, dass der Lebensraumverlust im Bereich der geplanten Deponie durch die Erhaltung des Status quo (bzw. die Aufwertung der Habitatstrukturen auf den Beweidungsflächen) ausgeglichen wird.

In diesem Zusammenhang kann für die Erhaltung und ggf. Erhöhung der Artenvielfalt der Beweidungsmaßnahme eine theoretische naturschutzfachliche Wertigkeit von insgesamt 4 Punkten/m<sup>2</sup> für die Erhaltung des Status Quo angenommen werden.

Im Zusammenhang mit der Gesamtbeweidungsfläche von 781.600 m<sup>2</sup> ergibt sich daraus eine naturschutzfachliche Wertigkeit von insgesamt **3.126.400 Punkten**.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die Beweidungsmaßnahme auf Grund der Flächengröße und des naturschutzfachlichen Nutzens prinzipiell geeignet ist das erforderliche Kompensationsdefizit von 2.357.279 Punkten abzudecken.

### **3 Kostenschätzung zu den Ersatzmaßnahmen**

Auf der Grundlage der langjährigen Erfahrungen des Planverfassers erfolgt nachstehende Kostenschätzung.

Der Kostenrahmen wird unter Verwendung eines mittleren Preissegmentes (in Auswertung von in den letzten 2 Jahren durch den Planverfasser durchgeführten Ausschreibungen) für Ersatzmaßnahmen ermittelt (Kostenschätzung).

*Tabelle 36: Kostenübersicht für Ersatzmaßnahmen (Herstellungskosten, Brutto)*

<b>Ifd.-Nr.</b>	<b>Ersatzmaßnahme</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Einzelkosten</b>	<b>Gesamtkosten</b>
M 1	Erstaufforstung der Deponiefläche im Zuge der Rekultivierung	220.314 m <sup>2</sup>	2,86 €/m <sup>2</sup>	635.818,04 €
M 2	Erstellung flächiger Gehölz-pflanzungen	118.994 m <sup>2</sup>	2,86 €/m <sup>2</sup>	340.322,84 €
M 3	Anlage temporärer Gewässer	30.546 m <sup>2</sup>	5,00 €/m <sup>2</sup>	152.730,00 €
M 4	Schaffung und Erhaltung von offenen Ruderalfuren	88.983 m <sup>2</sup>	1,98 €/m <sup>2</sup>	176.186,34 €
M 5	Durchführung einer Ganz-jahresbeweidung	781.600 m <sup>2</sup>	psch.	342.935,42 €
<b>Gesamtkosten der Ersatzmaßnahmen (Brutto)</b>				<b>1.647.992,64 €</b>

Evtl. entstehende Kosten für mögliche Ausführungsplanungen, Pflegekonzepte, Monitoring oder Pachten/Kaufpreise sind nicht Bestandteil der Kostenschätzung, da diese separat durch den Investor vereinbart werden.

Des Weiteren wird darauf verwiesen, dass es sich im vorliegenden Fall um eine Kostenschätzung handelt. Die vorliegenden Preise können in Abhängigkeit der Marktsituation sowie des Ausführungszeitraumes starken Schwankungen unterliegen.

## **4 Zusammenfassung der Ergebnisse**

Ausgehend von der dargestellten Ausstattung sowie den Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet wurden die ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG bzw. die Eingriffe in das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes und in das Landschaftsbild gemäß BNatSchG bzw. NatSchG LSA auf der Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt v. 16.11.2004 i.d.F. v. 12.03.2009 sowohl quantitativ als auch qualitativ (verbal-argumentativ) in Verbindung mit dem geplanten Vorhaben dargestellt und bewertet.

Dabei wurden graduell unterschiedliche Beeinträchtigungen bezüglich der Schutzgüter festgestellt, die jedoch hinsichtlich ihrer Erheblichkeit unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen, keine Versagensgründe zum geplanten Vorhaben beinhalten.

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wurden geeignete Maßnahmen ausgewiesen.

Unter Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und sonstigen Kompensationsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt prognostiziert.

In Verbindung mit der Umsetzung des Beweidungsprojektes ist ein begleitendes Monitoring zur Erfolgskontrolle in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde mit folgenden Inhalten durchzuführen.

- Dokumentation der Vegetationsentwicklung auf 3 ausgewählten Probeflächen (Ausgangszustand: ohne Gehölzaufwuchs, mit ca. 50 % Gehölzaufwuchs, mit 100% Gehölzaufwuchs), Größe je Probefläche 10 x 10 m
- Dokumentation des Bestandes wertgebender Vogel- und Amphibienarten jeweils auf gesamter Beweidungsfläche (Basis einer Linientaxierung), weiterhin Benennung weiterer, an den Erfassungstagen festgestellter Vogelarten.

Die Begehung der Fläche erfolgt 2 x pro Jahr. Über das Monitoring ist jährlich ein Kurzbericht (mit ggf. erforderlichen Änderungsvorschlägen zum Beweidungsregime) der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen

Die Beweidungsmaßnahme ist mit Beginn der vorbereitenden Arbeiten zum Deponiebetrieb zu beginnen. Die verbleibenden Maßnahmen sind im Zuge des fortschreitenden Deponiebetriebes zu beginnen und spätestens 2 Jahre nach Abschluss der Deponie fertigzustellen.

## **5 Schwierigkeiten bei der Erstellung der Unterlagen**

Grundsätzliche Schwierigkeiten bei der Erstellung der vorliegenden Planungsunterlagen waren nicht zu verzeichnen.

### **III. Teil: Zusammenfassung**

Am Standort des ehemaligen Tagebaus-Profen Nord soll eine Deponie der Deponiekasse I zur Entsorgung von mineralsichen Reststoffen errichtet werden. Die Notwendigkeit des Deponieneubaus ergibt sich infolge der planmäßigen Erschöpfung der Einbaukapazität des MUEG-Betriebsteils Deuben in Trebnitz. Weiterhin dient die Mineralstoffdeponie Profen-Nord der umweltgerechten Entsorgung von Aschen und Schlacken aus der Verbrennung mitteldeutscher Braunkohle und gewährleistet die Entsorgungssicherheit der Kraftwerke.

Darüber hinaus soll im Einzugsgebiet der Deponie Profen-Nord die Entsorgung von Schlacken aus der Hausmüllverwertung und Gießereialtsanden gewährleistet werden. Die Notwendigkeit des Baues einer Deponie der Deponiekasse I verschärft sich ferner aus der sich abzeichnenden rechtlichen Entwicklung, wonach mineralische Reststoffe zukünftig nur noch auf Deponien der Deponiekasse I abgelagert werden dürfen.

Gegenstand der vorliegenden aktualisierten Antragsunterlagen ist die Berücksichtigung und Einarbeitung der im Jahr 2014 durchgeführten Erfassung von Flora und Fauna im Gebiet des vorgesehenen Standortes, sowie der näheren Umgebung. Die Neuerfassung war notwendig, da die Ergebnisse der letzten Erhebung aus den Jahren 2000 bzw. 2006 für eine Bewertung der natur- und artenschutzrechtlichen Belange nur noch bedingt geeignet waren.

Der Standort des Vorhabens befindet sich im Bereich der Abraumförderbrücke des ehemaligen Tagebaus Profen-Nord, welche sich im Nordenosten und im Osten an die, vom Vorhaben beanspruchten Flächen, fortsetzt. Im Süden schließt sich der aktive Tagebau Profen-Nord und im Südwesten das zum Tagebau gehörende Abbaufeld Domsen an. Nordwestlich vom Vorhabensstandort liegt das Tagebaurestloch Domsen.

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Naturraum "Östliches-Südöstliches Harzvorland" (SCHRÖDER, 2000) und liegt auf einer Meereshöhe von ca. 158 bis 160 m ü. NN.

Der Deponieneubau mitsamt seiner Nebenanlagen beansprucht insgesamt eine Fläche von ca. 45,2 ha (Plangebiet und Versuchsfeld). Im Zuge der Errichtung wird ein Eingangs- und Betriebsbereich mit einer Flächengröße von ca. 1,6 ha angelegt. Der sukzessive entstehende Deponiekörper nimmt dabei eine Fläche von 31,5 ha ein und erstreckt sich mitsamt seiner peripheren Anlagen (z.B. Deponierandwall, Regenrückhaltebecken und Verdunstungsflächen) auf eine Fläche von insgesamt ca. 44,7 ha.

Die Errichtung des Deponiekörpers erfolgt in 3 Bauabschnitten unter der Berücksichtigung der speziellen geotechnischen Gegebenheiten, die sich auf Grund der Lage auf dem Kippengelände ergeben. Der Einbau, als auch die Errichtung der Basisabdichtung erfolgen abschnittsweise über mehrere Jahre. Das geplante Einbauvolumen für mineralische Abfälle beträgt ca. 5 Mio. m<sup>3</sup>, woraus sich unter Berücksichtigung einer mittleren Einbaudichte von ca. 1,5 t/m<sup>3</sup> eine voraussichtliche Einbaukapazität von ca. 7,5 Mio. t ergibt. Die jährliche Einbaukapazität ist mit ca. 250.000 t/a geplant.

Die Errichtung der Mineralstoffdeponie ist mit relevanten Auswirkungen auf die Umwelt in der Form der Beeinträchtigungen verschiedener Biotoptypen und Tiere, des Bodens, des Grundwassers und des Landschaftsbildes verbunden.

Die aktualisierte Prüfung der besonderen artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatsSchG zeigt, dass nachteilige Auswirkungen des Vorhabens durch die Ergreifung von speziell definierten, artspezifischen Maßnahmen verhindert werden können.

Das erarbeitete Maßnahmenkonzept enthält neben den artenschutzrechtlichen Maßnahmen weitere Maßnahmen mit Vermeidungs- und Minderungsfunktion sowie technischen Optimierungsmaßnahmen. Dazu gehören beispielsweise die Beschränkung der Gehölzbeseitigung auf die dafür vorgeschriebenen Zeiträume, die bedarfsweise Befeuchtung des jeweils aktiven Einbaubereichs und der Deponiestraßen bei trockener Witterung zur Verminderung der Staubentwicklung, das vorgesehene Grundwassermanagement etc.

Nach Prüfung der Möglichkeit einer Vermeidung oder Verminderung der vorhabensbedingten Eingriffe sowie der Durchführung von Schutzmaßnahmen erfolgt auf Grundlage von Art und Umfang des konkreten Eingriffs die Prüfung und die Entwicklung sowie die Festsetzung von Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) und zur Einbindung des technischen Vorhabens in die Landschaft.

Das vorgesehene Maßnahmenkonzept beinhaltet die Durchführung von Maßnahmen zum forstrechtlichen Ausgleich auf dem Gebiet des Vorhabens selbst und Maßnahmen der artenschutzrechtlichen Kompensation am Standort sowie auf den angrenzenden AFB-Kippenflächen. Dadurch werden alle mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen kompensiert.

Die im LBP abschließend dargestellte vergleichende Gegenüberstellung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zeigt auf, dass unter Berücksichtigung des vorgesehenen Kompensationskonzeptes keine Beeinträchtigungen verbleiben.