

UVP-Bericht

Abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren mit UVP

DK0 Boden- und Bauschuttdeponie Lösau

Lösau, Stadt Lützen, Burgenlandkreis

recycling plus GmbH

Niederlassung Weißenfels

Heerweg 1

06686 Lützen

Auftragnehmer: DÖRR INGENIEURBÜRO
Siebenmühlenstraße 36
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 / 99 76 07 - 60
Telefax 0711 / 99 76 07 - 80
Email info@doerrib.de
Internet www.doerrib.de

Projektleitung: Axel Dörr (Dipl.-Geol.)
Bearbeitung: Axel Dörr (Dipl.-Geol.)
Lutz Schmelzle (Dipl.-Biol.)

erstellt für: recycling plus GmbH
Niederlassung Weißenfels
Heerweg 1
06686 Lützen

Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Lage des Vorhabens	1
1.2	Vorhabensbeschreibung	3
1.2.1	Bestand Kiestagebau.....	3
1.2.2	Deponieplanung.....	4
2	Übergeordnete Planaussagen	5
2.1	Regionalplanung.....	5
2.2	Flächennutzungsplan.....	6
3	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	7
3.1	Naturschutz	7
3.2	Gewässerschutz.....	8
4	Vorhabensalternativen	8
5	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	9
5.1	Aufbau der Antragsunterlagen.....	9
5.2	Aufgabenstellung der UVP	9
5.3	Aufbau und Methodik von UVP und LBP.....	10
5.3.1	Bestandserfassung.....	11
5.3.2	Bewertungsschritte.....	11
5.3.3	Möglichkeiten der Kompensation.....	12
5.3.4	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP).....	13
5.4	Schutzgüter der UVP ohne eigenes Gutachten	14
5.4.1	Schutzgut Fläche	14
5.4.2	Schutzgut Boden	14
5.4.3	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	20
5.4.4	Wechselwirkungen	22

Abbildungen

Abbildung 1: Lage der geplanten Deponie (rot) im Kiestagebau an der A9 zwischen Weißenfels und Lössau	2
Abbildung 2: Schutzgebietskulisse um den Kiestagebau Lössau (Quelle: Sachsen-Anhalt-Viewer)	7
Abbildung 3: Zusammenspiel zwischen UVP und LBP	10
Abbildung 4: Denkmalsbereiche (rosa Flächen) im Ortskern Lössau nördlich des Kiestagebaus (Quelle: Sachsen-Anhalt-Viewer), gelb: geplanter Deponiestandort	21

Anlagen

Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“	Anlage 1
Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“	Anlage 2
Schutzgut „Klima“	Anlage 3
Schutzgut „Wasser“	Anlage 4
Schutzgut „Mensch“	Anlage 5

1 Einleitung

Die Unternehmensgruppe KLAUS benötigt für ihren Recyclingbetrieb am Standort Lösau und weiterer Recyclingaktivitäten eigene Entsorgungsmöglichkeiten für nicht verwertbare mineralische Abfälle (nicht gefährliche Massenabfälle) mit den Zuordnungswerten für DK0-Deponien nach Deponieverordnung (DepV). Darüber hinaus müssen die zur Grubenverfüllung noch bis 31.12.2025 zugelassenen mineralischen Reststoffe mit den Zuordnungswerten gem. Tab1+2 TgBNr: 1231/98/Kt/Wb. aus dem Sonderbetriebsplan vom 11.03.1998 aufgrund der im 01.08.2023 in Kraft getretenen Mantelverordnung dann in einer DK0-Deponie abgelagert werden. Des Weiteren sollen auch nicht gefährliche Massenabfälle aus dem Burgenlandkreis angenommen und beseitigt werden, da im Einzugsgebiet noch nicht ausreichende DK0-Deponiekapazitäten zur Verfügung stehen. Die KLAUS-Unternehmensgruppe plant hierfür die Errichtung und den Betrieb einer Deponie der Deponieklasse DK0 nach DepV am Standort des Kies- und Sandtagebaus Lösau im Burgenlandkreis.

Die Deponie Lösau wird von der recycling plus GmbH beantragt und von der recycling plus GmbH betrieben. Die recycling plus GmbH ist eine Gesellschaft der KLAUS-Unternehmensgruppe. Die Deponie ist Bestandteil der Verfüllung und Rekultivierung der Hohlform des ehemaligen Kiestagebaustandortes Lösau, die unter Berücksichtigung des künftigen Verwendungszwecks gestaltet und wieder nutzbar gemacht werden soll.

Für die abfallrechtliche Genehmigung der DK0-Deponie Lösau wird ein Planfeststellungsverfahren nach § 35(2) Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) durchgeführt. Dies schließt eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ein. Hierzu sind im Rahmen des UVP-Berichts die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die in UVPG § 2 benannten Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die Grundlagen hierfür sind in Anlage 4 UVPG definiert.

Der Untersuchungsrahmen für den UVP-Bericht wurde im Rahmen des Scopings ermittelt (Festlegung des Untersuchungsrahmens durch das Umweltamt Burgenlandkreis, 30.12.22).

1.1 Lage des Vorhabens

Der Kiestagebau Lösau befindet sich südlich von Lösau (Stadtgebiet Lützen) und östlich der Stadt Weißenfels am Nordrand der Weißenfels-Bornaer Lößebene. Das Gelände ist eben bis flachwellig. Die Geländehöhen im

Umfeld der Deponie liegen zwischen 140 m NHN und 145 m NHN. Die Tagebausohle verläuft entsprechend der Tagebaugenehmigung auf einem Höhenniveau von rund 134 m NHN.

Der Kiestagebau liegt direkt an der Autobahn A9, südlich des Autobahnkreuzes Rippachtal (s. Abbildung 1). Der Standort ist rund 1.000 m von der nächstgelegenen geschlossenen Bebauung der Orte Lösau (im Norden), Borau, Kleben (im SW) und Zörbitz (im SO) entfernt (s. Abbildung 1).

Die Fläche für die Deponie ist eine im Osten des Tagebaus liegende Teilfläche mit einer Größe von 9,04 ha. Der gesamte Tagebau hat eine Fläche von 92,26 ha.

In der Fläche für die Deponie ist der Gesteinsabbau abgeschlossen.

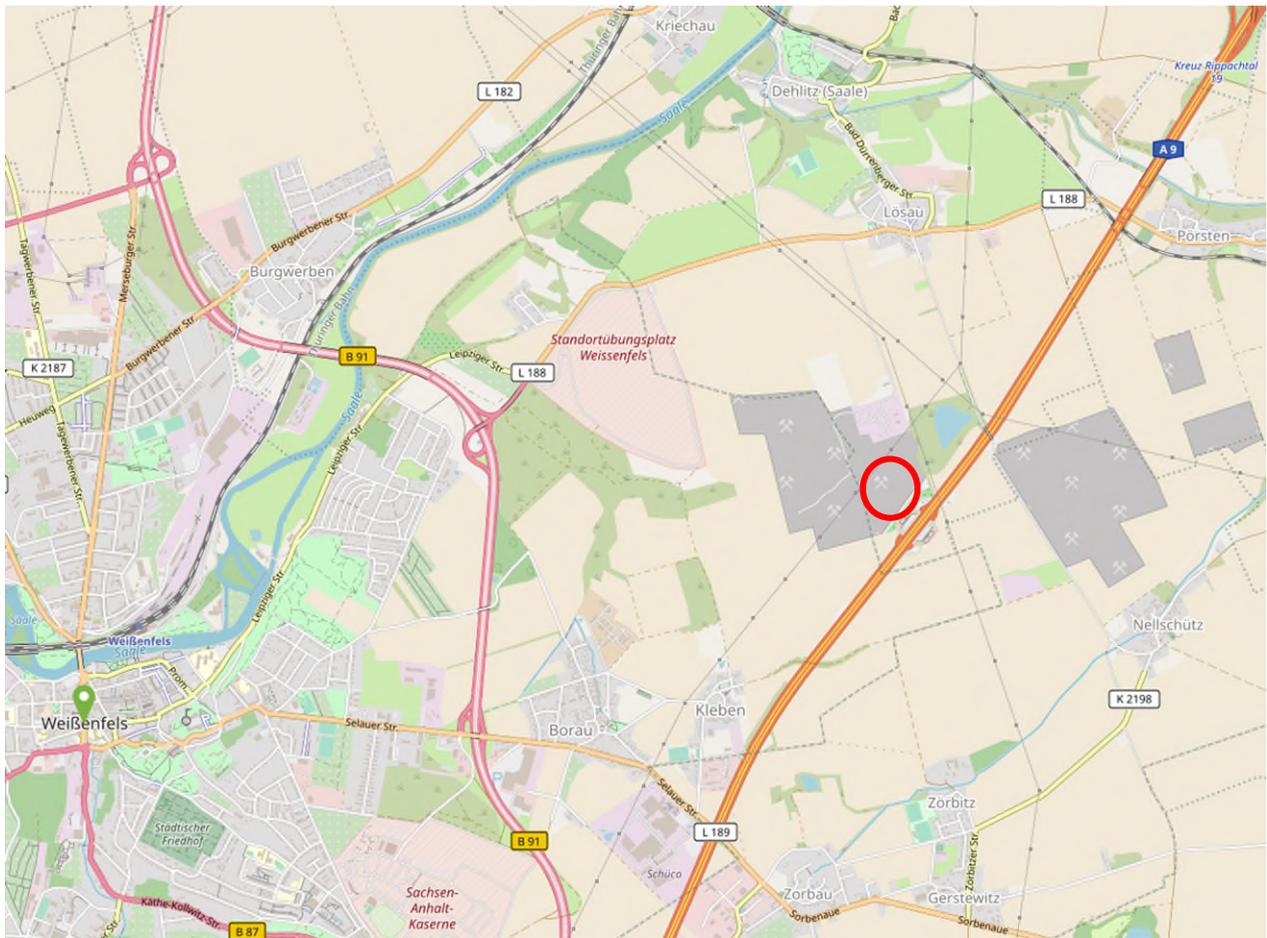


Abbildung 1: Lage der geplanten Deponie (rot) im Kiestagebau an der A9 zwischen Weissenfels und Lösau

1.2 Vorhabensbeschreibung

1.2.1 Bestand Kiestagebau

Die KLAUS-Gruppe betreibt auf Teilflächen der Gemarkungen Borau und Dehlitz einen Kiestagebau zur Gewinnung und Verarbeitung von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagsstoffen (Bewilligungsfeld „Borau“). Das Bewilligungsfeld umfasst eine Gesamtfläche von 92,26 ha. Der Planfeststellungsbeschluss vom 07.10.1996 mit Zulassung des Rahmenbetriebsplanes ist bis zum 31.12.2028 verlängert worden. Die genehmigte Tagebausohle ist mit 1 m über HGW festgesetzt.

Auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses wurde mit der Zulassung des Rahmenbetriebsplanes nebst Landschaftspflegerischem Begleitplan (LBP) die bergrechtliche Genehmigung zur Durchführung des Vorhabens „Kiesgewinnung- und -verarbeitung Lösau“ erteilt. Bei der Erarbeitung der Kompensation wurde ehemals von einer großflächigen Wiederverfüllung des Kiestagebaus ausgegangen und entsprechende Kompensationsmaßnahmen festgesetzt und im Jahr 2010 an die aktuellen Ansprüche des Naturschutzes angepasst.

Im Rahmen einer weiteren Überarbeitung des Wiedernutzbarmachungskonzeptes erfolgt eine Aktualisierung des Arteninventars und im Hinblick auf das Deponievorhabens eine vorgezogene Anpassung an die Festlegung der Kompensationsmaßnahmen. Die Änderung des genehmigten Landschaftspflegerischen Begleitplans wurde im Juni 2022 beantragt.

Der Kiestagebau ist im Norden weitgehend abgeschlossen. Hier erfolgt bereits die Wiederverfüllung. Derzeit erfolgt der Rest-Kiestagebau im Süden und Südwesten. Ein größeres unverritztes Tagebauareal besteht noch im Westen. Der Tagebau schreitet in diese Richtung fort. Es sind bereits Teilverfüllungen, vorwiegend im Norden, erfolgt und teilweise abgeschlossen und rekultiviert bzw. als Sondergebiet Photovoltaik ausgewiesen. Im näheren Umfeld der geplanten DK0-Deponie erfolgt am südlichen und östlichen Rand derzeit noch ein Resttagebau.

Nördlich des Kiesabbaugebiets wurde ein Gewerbegebiet ausgewiesen. Im Westteil des Gewerbegebietes, das dem Baurecht unterliegt und nicht Gegenstand des bergrechtlichen Rahmenbetriebsplanes ist, wird von der Deutschen Asphalt GmbH eine Asphaltmischanlage betrieben. Auf der östlichen Teilfläche wird auf einer Grundfläche von rund 2 ha die Recyclinganlage der Klaus GmbH & Co. KG eingerichtet.

1.2.2 Deponieplanung

Nach Einstufung des Umweltamtes im Burgenlandkreis ist für die DK0-Deponie Lösau ein abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren nach § 35 (2) Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) mit Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG durchzuführen.

Der Bedarf für eine DK0-Deponie wurde anhand einer Prognose der Mengenströme an nicht verwertbaren mineralischen Abfällen aus dem Einzugsgebiet des Burgenlandkreises prognostiziert. Aus der Mengenprognose geht ein jährlicher Bedarf an DK0-Deponieraum von rund 95.000 t/a bzw. rund 50.000 m³/a bei einer mittleren Einbaudichte von 1,9 t/ m³ hervor. Das notwendige Deponievolumen für eine mindestens 20-jährige Laufzeit kann am DK0-Deponiestandort Lösau mit rund 1.000.000 m³ bereitgestellt werden.

Zu den standortspezifischen Vorteilen des Deponiestandortes Lösau gehören die Erschließung über die nahegelegene Bundesstraße B91, die Autobahnen A38 und A9 ohne Ortsdurchfahrten bis zum Deponiestandort und die Lage außerhalb von Schutzgebieten.

Der Anschluss des Deponiestandortes an das öffentliche Verkehrsnetz besteht über die bisherige Erschließung des Kiestagebaus an die Kreisstraße L188, die nach rund 2 km an die Bundesstraße B91 anschließt.

Die Fläche soll unter Berücksichtigung der festgelegten Rekultivierungsziele verfüllt, gestaltet und wiedernutzbar gemacht werden.

Der Standort Lösau verfügt über günstige geologische, hydrogeologische und geotechnische Voraussetzungen. Geschlossene Siedlungsgebiete sind ausreichend weit entfernt. Die Erschließung des Standortes besteht bereits. Dem übergeordneten landesplanerischen Ziel der Beschränkung von Flächeninanspruchnahme wird entsprochen.

Der Standort ist so beschaffen, dass eine Deponie mit den geringsten Auswirkungen auf ihre Umgebung und die Umwelt errichtet werden kann. Der Deponiestandort schließt unmittelbar an den Recyclingstandort Lösau an als maßgebliche stationäre, kontinuierliche Abfallquelle für die nicht verwertbaren mineralischen Materialien. Der Standort Lösau liegt darüber hinaus verkehrsgünstig im Einzugsgebiet. Das für die geordnete Ablagerung der hier beantragten nicht verwertbaren, mineralischen Abfälle benötigte Deponievolumen kann am Standort zeitnah bereitgestellt werden.

Die Grundfläche der geplanten DK0-Boden- und Bauschuttdeponie Lösau beträgt rund 9,04 ha.

Das reine Ablagerungsvolumen der geplanten Deponie ohne die Volumenanteile für die technische Maßnahmen und die Rekultivierung beträgt mit einer Kuppenhöhe bis rund 156 m NHN rund 1,0 Mio. m³. Der Betriebszeitraum der Deponie wird bei dem angestrebten Gesamtvolumen von etwa 1 Mio. m³ und einem jährlichen Volumenverbrauch von durchschnittlich 50.000 m³ etwa 20 Jahre betragen.

Die Ablagerung der mineralischen Reststoffe soll in mehreren Deponieabschnitten in aufeinander folgenden Phasen sukzessive erfolgen, so dass auch eine sukzessive Endverfüllung und Rekultivierung möglich ist. Mit geplanten 5 Deponieabschnitten werden auch Maßnahmen zur Anlage von Wanderbiotopen berücksichtigt und unter der Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung versetzt. Das Relief der Rekultivierung wird im Rahmen der technischen Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem organisch und landschaftsgerecht ausgeformt.

- Entwässerung Sickerwasser:

Das gefasste Sickerwasser von der Sohle der Deponiewanne wird in die Rinne im Stauer nördlich der RC-Anlage abgeleitet und versickert. Hierfür werden Boxrigolen vorgesehen. Für die Ableitung des gefassten Sickerwassers ist ein Pufferbecken am nördlichen Deponierand vorgesehen. In das Pufferbecken werden die 5 Sickerstränge über je einen Anschlusschacht eingeleitet. Das Pufferbecken wird als Amphibienlaichgewässer ausgebildet.

- Entwässerung Oberflächenwasser:

Das Oberflächenwasser von der rekultivierten Deponie wird in einem umlaufenden Randgraben gefasst und in freiem Gefälle zum Randgrabentiefpunkt am südwestlichen Deponierand geführt.

Das gesamte Gelände der Deponie soll mit einer Umzäunung und einem Zugangstor ausgestattet werden.

2 Übergeordnete Planaussagen

2.1 Regionalplanung

Das für den betrachteten Planungsraum gegenwärtig gültige Planungsdokument ist der Entwurf des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Halle, genehmigte Fassung v. 20.07.2010.

Der Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt, 2011 sieht für den Planbereich das

- Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft „Gebiet um Weißenfels“ vor.

Der Regionale Entwicklungsplan sieht (in Präzisierung des LEP) im Vorhabensbereich ein

- Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung vor („VII. Kieslagerstätte Lösau“).

Vorranggebiete definieren zu beachtende Ziele der Raumordnung. Der Abbau von Rohstoffen stellt das überwiegende öffentliche Interesse dar. Diese Bereiche sind von Nutzungen freizuhalten, die den Abbau wesentlich erschweren oder verhindern würden.

Der Standort der geplanten DK0 Deponie wird bis zur Vorhabensgenehmigung aus der Bergaufsicht entlassen.

Der Standort Lösau liegt regionalplanerisch außerdem außerhalb von:

- Vorbehalts- und Vorranggebieten für die Wasserwirtschaft
- Vorbehalts- und Vorranggebieten für die Nutzung von Windenergie
- Festgesetzten Wasserschutzgebieten
- Bebauungsplangebieten
- Regionalen Grünzügen
- Naturschutz-, Landschaftsschutzgebieten
- Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten

2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Lützen aus dem Jahr 2018 weist den Standort der geplanten Deponie als Fläche für die Gewinnung von Bodenschätzen aus. Die nördlich anschließenden Flächen sind als Gewerbefläche festgesetzt, welche durch den Bebauungsplan Nr. 7 „Am Kieswerk – Heerweg OT Lösau“ bauplanungsrechtliche festgesetzt wurden.

Die südlichen und östlichen Flächen außerhalb des Kiestagebaus sind als Grünflächen bzw. Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen, die vorhabenbezogen nicht in Anspruch genommen werden.

3 Geschützte Landschaftsbestandteile

3.1 Naturschutz

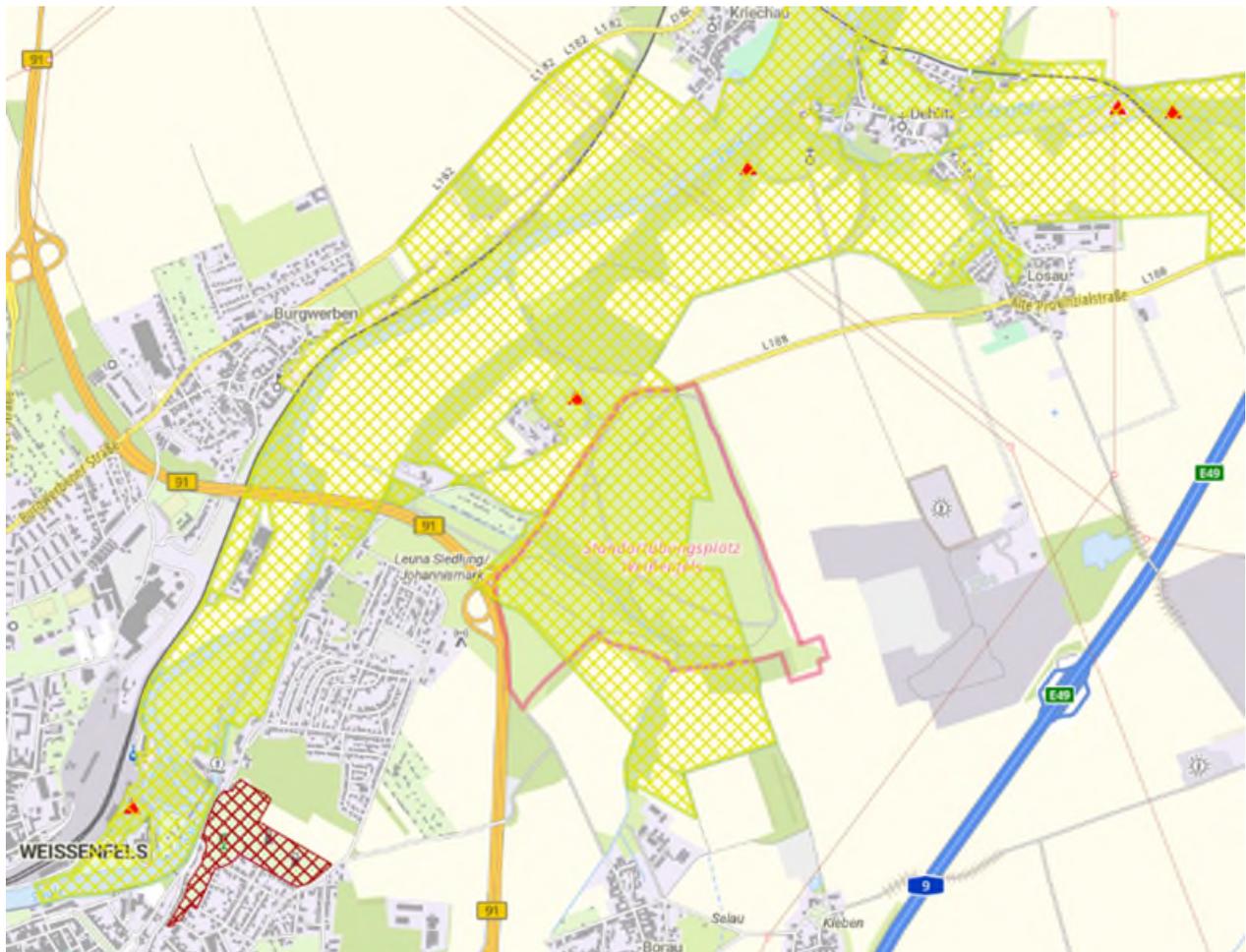


Abbildung 2: Schutzgebietskulisse um den Kiestagebau Lösau (Quelle: Sachsen-Anhalt-Viewer)

Legende:

- grüne Karoschraffur = Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- rote Dreiecke = Naturdenkmale
- braune Karoschraffur = Geschützter Landschaftsbestandteil

Schutzgebiete im Sinne der §§ 23-29 BNatSchG sind im Umkreis von 800 m um die Deponie nicht vorhanden (s. Abbildung 2).

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet LSG0034 „Saaletal“, welches sich westlich in einer Entfernung von ca. 1.000 m zur geplanten Deponie befindet.

Das nächstgelegene Natura2000-Gebiet ist das Vogelschutzgebiet SPA0025 „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“, welches sich in ca. 7.500 m Entfernung zur geplanten Deponie befindet.

Geschützte Biotope:

Für den Standort der Deponie selbst sind keine gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. der §§ 21 und 22 NatSchG LSA im Naturschutzregister des Landkreises ausgewiesen. Jedoch befindet sich direkt nordöstlich angrenzend die Fläche der ehemaligen Kiesgrube Lösau, welche als wertvoller Lebensraum in der selektiven Biotopkartierung dargestellt wurde.

Im weiteren Umfeld der geplanten Deponie befinden sich im Bereich des Rastplatzes Pörstental-West weitere Heckenstrukturen, welche dem Status eines gesetzlich geschützten Biotops entsprechend können.

3.2 Gewässerschutz

Das quartäre Grundwasser ist unergiebig. Dementsprechend sind auch keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

Das nächstgelegene WSG „Langendorfer Stollen“ liegt in ca. 2 km Entfernung im Südwesten. Das Wasserschutzgebiet befindet sich nicht im Abstrombereich der DK0-Deponie.

Überschwemmungsgebiete sind am Deponiestandort nicht vorhanden.

4 Vorhabensalternativen

Die Alternativenuntersuchung der Standorte der Unternehmensgruppe KLAUS hat gezeigt, dass die Boden- und Bauschuttdeponie Lösau der bestgeeignete Standort sowohl unter technischen als auch landesplanerischen Gesichtspunkten ist. Die Ergebnisse der Alternativenuntersuchung sind Teil der Technischen Deponieplanung. Der Standort ist so beschaffen, dass eine Deponie mit den geringsten Auswirkungen auf ihre Umgebung und die Umwelt errichtet werden kann.

5 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

5.1 Aufbau der Antragsunterlagen

Die Antragsunterlagen beinhalten folgende Bestandteile:

- Abfallrechtlicher Antrag / Technische Planung
- Gutachten zu Immissionsschutz (Staub und Gerüche, Schall) und Hydrogeologie
- UVP-Bericht mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
- Allgemeinverständliche Zusammenfassung

5.2 Aufgabenstellung der UVP

Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist nach § 2 Abs. 1 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf:

1. Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Erarbeitung des UVP-Berichts orientiert sich an den Vorgaben und Inhalten des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG 2021, geändert 2023). Der UVP-Bericht dient als Bewertungsgrundlage für die zuständige Behörde, das Landratsamt Burgenlandkreis (Weißenfels).

Im Rahmen des UVP-Berichts sind die Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen entsprechend dem § 2 UVPG frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Im UVP-Bericht wird die Bestandssituation (Wertigkeit, Empfindlichkeit, Vorbelastung) mit den voraussichtlichen Veränderungen durch das geplante Vorhaben (Prognose der Veränderungen = Wirkungsanalyse) verglichen und das entstehende Konfliktpotenzial abgeschätzt.

Der Aufbau des UVP-Berichts erfolgt so, dass er als Grundlage für den LBP und die darin enthaltene Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung verwendet werden kann.

Aus den Ergebnissen des UVP-Berichts werden Empfehlungen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen abgeleitet. Die konkrete Umsetzung in rechtsverbindliche Planungen erfolgt dann im LBP.

5.3 Aufbau und Methodik von UVP und LBP

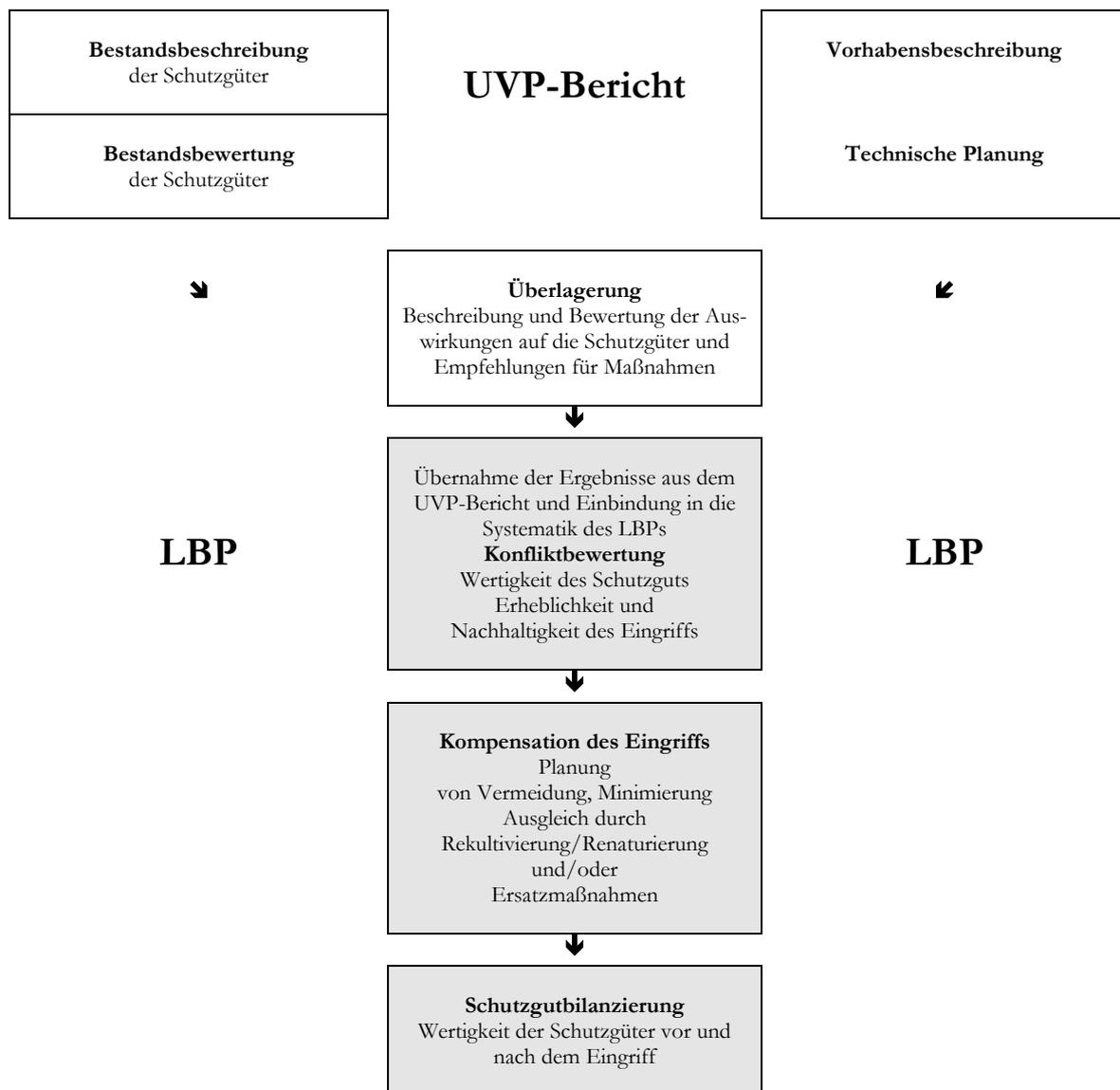


Abbildung 3: Zusammenspiel zwischen UVP und LBP

Im Anschluss an diese Einleitung werden die Schutzgüter nach UVPG im Sinne von einzelnen Fachgutachten behandelt. Die allgemeine Vorgehensweise bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter und das Zusammenspiel zwischen UVP und LBP wird in Abbildung 3 beschrieben. Dabei lässt sich der vorgestellte Ablauf nicht bei jedem Schutzgut strikt durchhalten. Die einzelnen Arbeitsschritte werden, wenn notwendig, schutzgutspezifisch angepasst.

Aufgrund der Kürze der Kapitel „Schutzgut Fläche“, „Schutzgut Boden“, „Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ und „Wechselwirkungen“ werden diese an das Ende dieser Einführung integriert (s. Kapitel 5.4). Alle anderen Schutzgüter werden eigenständig behandelt. Sie sind in den Anlagen zu dieser Einleitung enthalten (Anlagen 1-5):

- Schutzgut „Mensch“ umfasst dabei die zu untersuchenden Bereiche Mensch / menschliche Gesundheit Luft mit den Gutachten zu Schall und Staub (+ Gerüche).
- Schutzgut „Flora und Fauna“ umfasst Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt; enthält als Anlage das Artenschutzgutachten sowie die Natura2000-Erheblichkeitsprüfung
- Schutzgut „Wasser“
- Schutzgut „Klima“
- Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“ umfasst den Bereich Landschaft sowie Aussagen zur Erholungsfunktion der Landschaft („Tourismus“).

5.3.1 Bestandserfassung

Bei der Darstellung des Bestandes der einzelnen Schutzgüter werden, soweit möglich, die jeweilige Funktion bzw. Bedeutung, die Vorbelastungen sowie die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen dargestellt.

Die Beurteilung erfolgt u.a. anhand vorliegender bzw. erhobener Unterlagen. Für die Schutzgüter „Flora/Fauna“, „Wasser“ sowie „Landschaftsbild und Erholung“ wurden zusätzliche aktuelle Untersuchungen durchgeführt.

5.3.2 Bewertungsschritte

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich, werden bei jedem Schutzgut jeweils 2 Bewertungsschritte durchgeführt:

1. Bewertung und Funktion des Schutzguts im jeweiligen Untersuchungsraum,
2. Ermittlung des Konfliktpotenzials durch Überlagerung von Bestand und Vorhabenswirkung.

Die Bestandsbewertung und die Ermittlung des Konfliktpotenzials erfolgt i.d.R. anhand einer drei- oder fünfstufigen Bewertungsskala und wird verbal argumentativ begründet.

Für das Schutzgut „Flora und Fauna“ wird bei der Bestandsbewertung die Punktebewertung nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (2009) eingeführt. Diese kommt dann in der Eingriffsbilanzierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Tragen.

Im Rahmen der Konfliktbewertung wird fachlich abgeschätzt, ob und in welchem Ausmaß Beeinträchtigungen durch das angestrebte Vorhaben auf die Schutzgüter zu erwarten sind. Für die Konfliktbewertung wird, sofern möglich, für jedes Schutzgut ein eigener Bewertungsrahmen aufgestellt, der sich an der vorhandenen Datengrundlage, an der vorhabensspezifischen Situation sowie den ermittelten Auswirkungen des Vorhabens orientiert.

Kriterien, die der Aufstellung des jeweiligen Bewertungsrahmens zugrunde liegen, sind:

- Funktion und Bedeutung des Schutzguts im jeweiligen Untersuchungsraum
- Dauer und Intensität der projektspezifischen Wirkungen
- Erwarteter Zustand nach Ende der Renaturierung/Rekultivierung unter Einbeziehung des Regenerationsvermögens und der Ausgleichbarkeit der (zeitweise) verlorenen Werte und Funktionen.

Wenn sich die Beurteilung an vorgegebenen Richt- und Grenzwerten orientiert, wie z.B. bei der Betrachtung von Staubimmissionen, ist eine dreistufige Bewertung nicht sinnvoll. In solchen Fällen wird ohne ein Bewertungsrahmen bei Überschreiten der Grenzwerte ein hohes bzw. bei Unterschreiten ein geringes Konfliktpotenzial angesetzt. Sind die ermittelten Auswirkungen nicht erheblich, besteht kein Konflikt.

5.3.3 Möglichkeiten der Kompensation

Nach §40 UVPG erfolgt eine Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden können, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft.

Im Rahmen des UVP-Berichts werden Maßnahmenvorschläge erbracht. Die tatsächlich durchzuführenden Maßnahmen, die den Naturhaushalt betreffen, werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) festgelegt.

5.3.4 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Im Anschluss an den UVP-Bericht folgt als getrenntes Papier der LBP. Er wird auf der Grundlage der im Rahmen der UVP durchgeführten Bestandsaufnahmen und Bewertungen sowie der Beschreibungen der Auswirkungen und Konflikte erarbeitet. Die Empfehlungen der UVP zur Vermeidung und Minimierung, zum Ausgleich und Ersatz des Eingriffs werden im LBP aufgenommen und in konkrete planerische Maßnahmen umgesetzt. Durch die Genehmigung erhalten diese ihren rechtsverbindlichen Charakter.

Der LBP beschränkt sich dabei auf die naturschutzrechtlichen Aspekte. Die Kompensation von Beeinträchtigungen beim Schutzgut Mensch (z.B. mögliche Beeinträchtigungen durch Immissionen etc.) werden in der Regel durch technische Maßnahmen vermieden oder zumindest auf ein unerhebliches Maß minimiert. Ggf. notwendige Maßnahmen werden im UVP-Bericht aufgeführt.

Die Ausarbeitung des LBP erfolgt entsprechend der Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt), geändert durch MLU am 12.03.2009) Weiterhin werden die Teile I - III zur Methodik der Eingriffsregelung (LANA Band 4, 1994 und Band 5 und 6, 1996¹) berücksichtigt.

Der LBP enthält 4 Abschnitte:

1. Übernahme der UVP-Ergebnisse (Schutzgutbewertung, Konfliktbewertung)
2. Erarbeitung eines Folgenutzungskonzeptes und von Renaturierungszielen
3. Erarbeitung von Renaturierungsmaßnahmen mit verbindlicher Plandarstellung, Übernahme von Artenschutzmaßnahmen aus dem Artenschutzgutachten
4. Bearbeitung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird der Nachweis erbracht, dass mit den getroffenen Renaturierungs- bzw. Rekultivierungsmaßnahmen der Ausgleich nach BNatSchG geschaffen wird.

¹ LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG) (März 1993): Methodik der Eingriffsregelung Teil 1: Synopse, Schriftenreihe 4, Hannover.
LANA (Juni 1996): Methodik der Eingriffsregelung Teil 2: Analyse, Schriftenreihe 5, Stuttgart.
LANA (Juni 1996): Methodik der Eingriffsregelung Teil 3: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz, Schriftenreihe 6, Stuttgart.

5.4 Schutzgüter der UVP ohne eigenes Gutachten

5.4.1 Schutzgut Fläche

Die geplante Umnutzung

- Kiestagebau > Deponie

bzw.

- renaturierter/rekultivierter Kiestagebau > renaturierte/rekultivierte Deponie

verbleibt innerhalb der planfestgestellten Grenzen für den Kiestagebau. Es werden keine zusätzlichen Flächen außerhalb des Kiesabbaus in Anspruch genommen.

Die Vorhabensdauer für den Deponiebetrieb beläuft sich auf ca. 20 Jahre. Die Renaturierung / Rekultivierung verzögert sich daher um ebendiesen Zeitraum.

Die Lage des Vorhabens innerhalb des Kiestagebaus ist bez. des Flächenverbrauchs die beste Lösung für einen Deponiestandort. Intensiv genutzte Flächen außerhalb des Kiestagebaus (z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft) müssen so nicht in Anspruch genommen werden.

Durch die geänderte Renaturierungs-/Rekultivierungsplanung („Deponiekuppe“) ergeben sich keine Flächenversiegelungen oder –zerschnidungen.

Kein Konflikt: Das Schutzgut „Fläche“ wird geschont und ist nicht betroffen. Maßnahmen werden nicht notwendig.

5.4.2 Schutzgut Boden

5.4.2.1 Bestand

Das Planungsgebiet gehört nach der Gliederung im Bodenatlas Sachsen-Anhalt (1999) zur Bodengroßlandschaft Hohenmölsener Lössplateau (Bodengroßlandschaft der tchernosembetonten Lössböden).

Die Böden um Weißenfels prägen vor allem lößbestimmte Schwarzerden, in den Talungen der Saale und der anderen Fließgewässer grundwasserbeeinflusste, hydromorphe Sedimentböden aus vorwiegend sandigem

Lehm bis Lehm und Schlufflehm, lokal auch aus lehmigem Ton. Sie sind meist durch Schotter unterlagert (Landschaftsplan (LP) Weißenfels 2016).

Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Böden des Planungsgebietes infolge Jahrhunderte andauernder Nutzungen mit vielfältige Nutzungsformen weitestgehend anthropogen überprägt ist und natürliche, ungenutzte Bodenformen kaum noch vorkommen (LP Weißenfels 2016).

Bodengeologie am Kiestagebau Lösau (aus: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Kiestagebau, beantragt 2022):

Die Kiessandlagerstätte wird lückenhaft von saalekaltzeitlichem Geschiebemergel/Geschiebelehm (und/oder Fließerden) bzw. von dessen sandiger Ausbildung in Mächtigkeiten bis max. 1,2 m überlagert.

Den Abschluss der pleistozänen Sedimentation bildet der um 0,4 bis max. 1,2 m mächtige Löß/Sandlöß, der lokal stark sandig ausfällt.

Im Löß/Sandlöß haben sich die Bodentypen Griserden/Braunschwarzerden und/oder Schwarzstaugleye gebildet. Es handelt sich hierbei um meist tiefgründige, fruchtbare Böden mit relativ stabiler Ertragsleistung bei landwirtschaftlicher Nutzung.

Auf der Vorhabensfläche „Deponie“ sind die ursprünglichen Bodentypen nicht mehr vorhanden. Als „Eingriffsboden“ ist nunmehr geplante zu rekultivierende Boden nach LBP Kiestagebau anzusetzen. Aktuell ist die Fläche überwiegend Rohkies nach Kiestagebau, ohne Bodenaufgabe.

5.4.2.1.1 Geologische Barriere

Nach Ergebnissen des Scopings ist die natürliche Beschaffenheit der geologischen Barriere im Deponieboden darzulegen.

Geologische Barriere im Untergrund (geplanter Deponieboden):

Entsprechend den Ergebnissen der aktuellen Erkundung hat die verbleibende Kiesschicht unter dem geplanten Deponiekörper einen k_f -Wert von ca. 5×10^{-4} m/s. Sie erfüllt damit nicht die Anforderungen an eine geologische Barriere und ist dementsprechend durch technische Ersatzmaßnahmen zu schaffen bzw. zu vervollständigen und zu verbessern.

Technische Ersatzmaßnahme:

Es ist eine Barriere unmittelbar unter dem Basisabdichtungssystem vorgesehen, die eine „gleiche Schutzwirkung“ gegenüber Untergrund und Grundwasser erzielt. Als Mindestanforderungen definiert sind eine

Mächtigkeit von 1 m in kombinatorischer Wirkung mit Durchlässigkeitsbeiwert $k_f \leq 1 \cdot 10^{-7}$ m/s und Schadstoffrückhaltevermögen.

Als Basis der Ersatzbarriere (Deponieauflager) wird entsprechend dem festgelegten Mindestabstand des Kiestagebaus zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand ein Abstand von mindestens 1 m eingehalten.

5.4.2.2 Bewertung

5.4.2.2.1 Grundlagen

Die Bewertung erfolgt nach dem Bodenfunktionsverfahren des LAU Sachsen-Anhalt.

Teilaspekte der Bewertung sind

- „N“ Naturnähe – Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften.

In unserer Kulturlandschaft werden mittlere Standorte in der Regel vom Menschen genutzt. Seltene Pflanzenarten werden in Randbereiche zurückgedrängt (für den Landbau zu nass, trocken, mager). Es handelt sich dabei meist um Spezialisten, die an extreme Standortbedingungen angepasst sind. Eine hohe Bewertung bez. ihrer Naturnähe erreichen somit Böden mit extremer Ausprägung von Standorteigenschaften (trocken, feucht/nass, nährstoffarm), da diese günstige Voraussetzungen für besonders schutzwürdige Pflanzengesellschaften bieten.

Die Bewertung erfolgt anhand der Acker- oder Grünlandzahl bzw. der Klassenzeichen.

- „E“ Ertragspotenzial – natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Die Bewertung erfolgt anhand der Acker- oder Grünlandzahl.

- „W“ Wasserhaushaltspotenzial.

Böden wirken als Wasserspeicher. Sie nehmen Niederschlagswasser auf, speichern es in ihrem Porensystem und stellen es den Pflanzen zur Verfügung oder geben es verzögert an das Grundwasser ab. Neben verschiedenen anderen Faktoren tragen Böden somit zur Abflussregulierung und zum natürlichen Hochwasserschutz auf lokaler Ebene bei. Zur Beurteilung werden i. W. die Faktoren „Wasserleitfähigkeit bei Sättigung“ und „nutzbares Wasserspeichervermögen“ herangezogen. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind wasserdurchlässige Böden mit hoher nutzbarer Speicherkapazität besonders geeignet. Geringe Funktionserfüllung zeigen flachgründige Böden auf Festgestein oder sehr tonreiche Böden.

Die Bewertung erfolgt anhand der Klassenzeichen und k_F -Werte.

- „A“ Archivboden – Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die Bewertung erfolgt anhand der Archivbodenkarte.

5.4.2.2 Bewertung ursprüngliche Böden

Die Böden um den Kiestagebau Lösau bzw. daraus interpoliert, die ehem. Böden des Kiestagebaus weisen folgende auszuwertende Eigenschaften auf (www.geoportal.sachsen-anhalt.de):

- Ackerzahl 55-75
- Klassenzeichen sLL2LöD (benachbart zur geplanten Deponiefläche)
- k_F -Wert 44 cm/d (benachbart zur geplanten Deponiefläche) = hoch (Sand), gesättigte Wasserleitfähigkeit bis 100 cm Profiltiefe.

Bewertung des ursprünglichen Bodens (vor Kiesabbau):

Funktion	Wertstufe
N - Naturnähe	1-2 sehr gering bis gering
E - Ertragspotenzial	3-4 mittel bis hoch
W - Wasserhaushaltspotenzial	3 mittel
NEW Gesamtbewertung (Maximalwertprinzip)	3-4 mittel bis hoch
A - Archivboden	Nicht bekannt

Die Griserden (degradierte Schwarzerden), Schwarzerden bzw. Lößflächen am Kiesabbau Lösau erreichen erwartungsgemäß eine mittel bis hohe Bedeutung im Ertragspotenzial.

Entsprechend niedrig ist auf den nährstoffreichen Böden die Naturnähe „N“ einzuschätzen.

Auf den Flächen des Kiesabbaus ist der Boden bereits abgetragen. Eine Bewertung der Archivfunktion ist daher nicht mehr möglich.

5.4.2.3 Bewertung geplante Böden

Die geplante Deponiefläche verbleibt innerhalb der planfestgestellten Kiesabbauflächen.

An dieser Stelle ist der ursprüngliche Boden bereits (genehmigt) abgeräumt und der Eingriff ausgeglichen.

Untersuchungen zu originären Böden wurden deshalb nicht durchgeführt (nicht mehr vorhanden).

Der Deponiestandort innerhalb des Kiestagebaus ist bez. des Flächenverbrauchs die beste Lösung für einen Deponiestandort. Intensiv genutzte Flächen außerhalb des Kiestagebaus (z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft) müssen so nicht in Anspruch genommen werden. „Boden“ außerhalb des Kiestagebaus wird geschont.

Verschiebungen bei der Eingriffsregelung beim Schutzgut Boden können bei der Änderung der Renaturierung/Rekultivierung eintreten: Durch die neue Kuppenform ergeben sich veränderte Folgenutzungen:

Anstelle des bisher geplanten Zustands (LBP Kiestagebau: aufgelassene Kiesabbaufläche) tritt die neue Deponiekuppe, der teils rekultiviert, teils renaturiert wird (Grünland, Gehölze, aber auch Sukzessionsflächen ohne Bodenauftrag).

Bewertung im Rahmen der Rekultivierung von Tagebau / Deponie entstehenden (geplanten) Böden:

Geplanter Biotoptyp	Wertstufen			
	N - Naturnähe	E - Ertragspotenzial	W - Wasserhaushaltspotenzial	NEW Gesamtbewertung (Maximalwertprinzip)
Kiesgrube aufgelassen	2 - gering (kein Boden / Rohboden)	1 sehr gering	2 gering	2 gering
Extensives Mesophilisches Grünland	2-3 gering bis mittel	2-3 gering bis mittel	2-3 gering bis mittel	2-3 gering bis mittel
Gehölzpflanzungen	3 mittel	3 mittel	3 mittel	3 mittel
Ruderalflur ausdauernder Arten	3 mittel	2- 3 gering bis mittel	3 mittel	3 mittel
Sandtrockenrasen	4 hoch	1 sehr gering	2 gering	4 hoch
Steilwand aus Lockersediment	4 hoch	1 sehr gering	2 gering	4 hoch

Erläuterungen:

- Die Bewertung der Funktion A – Archivboden entfällt. Es handelt sich um noch entstehende „Böden“ ohne Archivfunktion.
- E – Ertragspotenzial: Auf der geplanten Deponiefläche waren und sind keine fruchtbaren Böden neu geplant. Eine Folgenutzung „Acker“ war/ist an dieser Stelle nicht vorgesehen. Die geplante Folgenutzung ist überwiegend „Naturschutz“. Auch aus Gründen des Artenschutzes werden entsprechend nährstoffarme Habitate hergestellt (Sandtrockenrasen etc.), die nur sehr geringe Bodenfruchtbarkeit erreichen (sollen). Eine höhere Bewertung erreichen Teilflächen mit Bodenauftrag (Grünland, Gehölze) bzw. anstehenden Lehmschichten (ausdauernde Ruderalvegetation).
- N – Naturnähe: Die Funktion verhält sich meist gegensätzlich zur Funktion „Bodenfruchtbarkeit“: Geplante trockene Flächen für Arten- und Naturschutz erhalten eine hohe Bewertung, Flächen mit Bodenauftrag sind als „mittelwertig“ einzuschätzen. Die Böden der aufgelassenen Kiesgrube erhalten eine geringe Naturnähe: Boden i.e.S. ist hier für einen sehr langen Zeitraum nicht mehr vorhanden.
- W – Wasserhaushaltspotenzial: Im Rahmen der Rekultivierung / Renaturierung entstehen Flächen

- ohne Auftrag von Oberboden (flachgründige Standorte) mit geringer Bedeutung für den Wasserhaushalt sowie
- mit Auftrag von Oberboden (mittelgründige Standorte) mit mittlerer Bedeutung für den Wasserhaushalt.

5.4.2.3 Auswirkungen und Konflikte

Durch die Überplanung des bisher genehmigten LBP Kiestagebau mit einer „Deponiekuppe“ ergeben sich leichte Verschiebungen in der Verteilung der bisher geplanten Folgenutzungen / Biotoptypen sowie entsprechend bei der Bodenbewertung:

Gepplanter Biotoptyp	LBP Kiestagebau (2022)	LBP Deponie (2023)
Kiesgrube aufgelassen	2 gering	2 gering
Extensives Mesophiles Grünland	-	2-3 gering bis mittel
Gehölzpflanzungen	-	3 mittel
Ruderalflur ausdauernder Arten	-	3 mittel
Steilwand aus Lockersediment	-	4 hoch

Anstelle von bisher geplanter „aufgelassener Kiesgrube“ mit geringer Bedeutung für den Bodenschutz entsteht mit Verwirklichung der Deponiekuppe ein Biotoptypen-Mix mit zumindest teilweise höherer Bedeutung für den Bodenschutz.

Durch die Rekultivierung der Deponie an Stelle der aufgelassenen Kiesgrube verbessert sich insgesamt die Wertigkeit im Schutzgut Boden.

Bezüglich des Schutzguts Boden entsteht daher **kein Konflikt**.

Eine Bilanzierung der Flächenverschiebungen beim Schutzgut Boden erfolgt im LBP.

5.4.3 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt zum Kiesabbau Lösau (14.12.2021) befinden sich im Bereich des Kiestagebaus zahlreiche archäologische Kulturdenkmale gemäß §2 DenkmSchG LSA (Siedlungen – Jungsteinzeit bis Mittelalter; Körpergräberfeld – Jungsteinzeit; bronze- bis eisenzeitliche Grabenwerke).

Im Rahmen des Kiesabbaus wird gewährleistet, dass Kulturdenkmäler in Form einer fachgerechten Dokumentation der Nachwelt erhalten bleibt. Die Dokumentation wird nach aktuellen wissenschaftlichen und technischen Methoden unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorgaben des Landesdenkmalamtes (LDA) durchgeführt.

Der geplante Deponiestandort liegt innerhalb der Grenzen des Kiestagebaus. Hier ist Oberboden bereits (genehmigt) abgeräumt. Ein Vorkommen von im Untergrund verborgenen Kulturdenkmälern ist damit ausgeschlossen.

Vor Aufnahme des Deponiebetriebs ist der Kiesabbau an dieser Stelle abgeschlossen. Kulturdenkmale im Untergrund können nicht mehr betroffen werden.

Es entsteht **kein Konflikt** bezüglich Belangen des Denkmalschutzes.

Denkmalbereiche der weiteren Umgebung sind in Abbildung 4 dargestellt:

Es handelt sich um Baudenkmal im Ort Lösau:

- Nr. 09415382 „Ortskern“
- Nr. 09415383 „Bauernhof“
- Nr. 09415384 „Bauernhof“

Der Abstand der Baudenkmale zum geplanten Deponiestandort beträgt mind. 1 km.

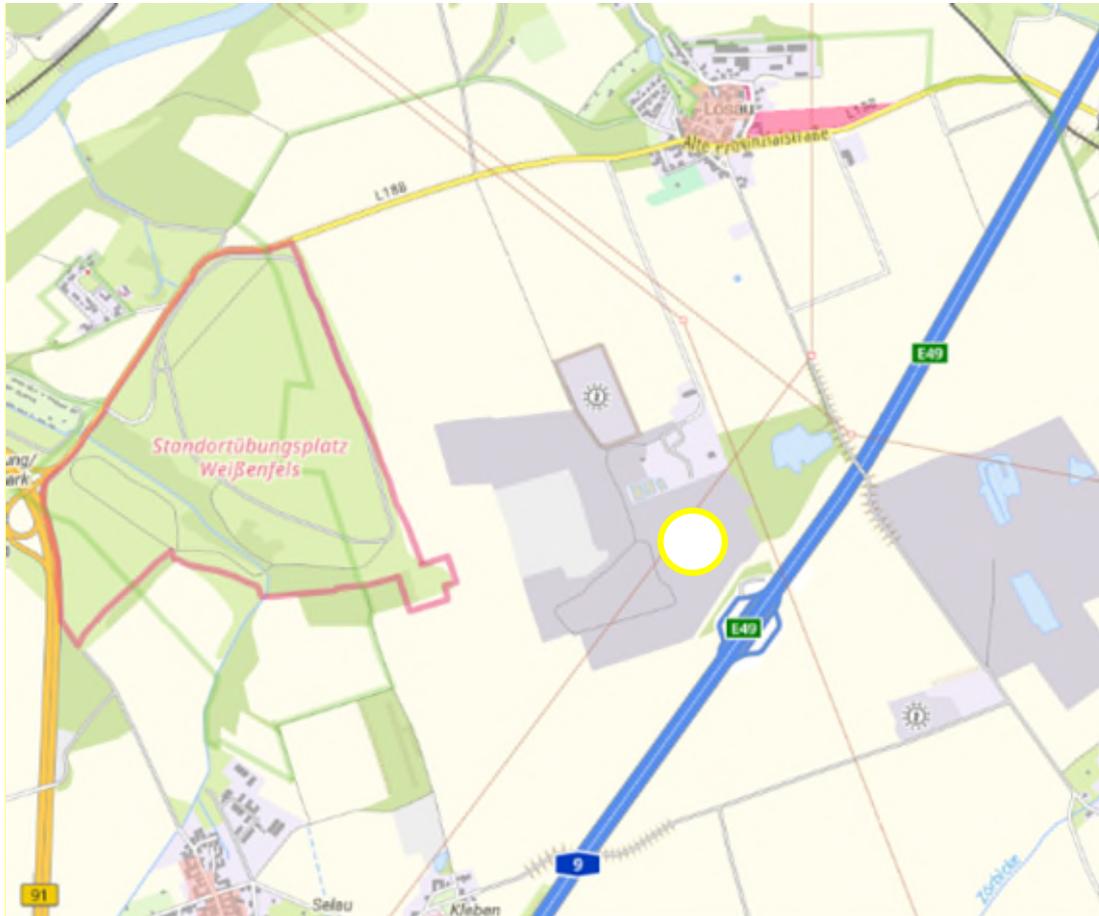


Abbildung 4: Denkmalbereiche (rosa Flächen) im Ortskern Lösau nördlich des Kiestagebaus (Quelle: Sachsen-Anhalt-Viewer), gelb: geplanter Deponiestandort

Auch sonstige Sachgüter (etwa Infrastruktur etc.) sind durch den geplanten Deponiebetrieb innerhalb des Kiestagebaus nicht betroffen:

- Eine 110 kV Energiefreileitung der DB Energie GmbH führt von West nach Ost über das Bewilligungsfeld des Kiestagebaus und verläuft am nördlichen Deponierand. Die Deponierekultivierung wurde in Abstimmung mit der DB Energie GmbH so gestaltet, dass ausreichende Sicherheitsabstände zur Freileitung gewährleistet sind.
- Zwischen Vorhabensfläche und Autobahn liegt im Bereich der Autobahnfreihaltezone eine Trinkwasserfernleitung DN 1000, die von dem Deponievorhaben jedoch nicht berührt wird.

Kein Konflikt: Das Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter“ wird mit der geplanten Deponie nicht betroffen. Maßnahmen werden nicht notwendig.

5.4.4 Wechselwirkungen

Wenn infolge vorhabensbedingter Eingriffe Sicherheits-, Schutz- oder andere Maßnahmen getroffen werden müssen und diese Maßnahmen Wechselwirkungen mit anderen betroffenen Schutzgütern haben, werden diese im Kapitel “Wechselwirkungen” gesondert untersucht und deren Wirkung bewertet.

Wesentliche Wechselwirkungen treten beim geplanten Deponievorhaben nicht auf (**kein Konflikt**). Maßnahmen werden nicht notwendig.

Anlage 1:

Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Inhalt

1	Einleitung.....	1
2	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	2
3	Untersuchungsgebiet und Methodik	4
4	Bestand Tiere und Pflanzen.....	7
4.1	Biototypen	7
4.2	Fauna.....	9
4.2.1	Vögel.....	9
4.2.2	Amphibien.....	14
4.2.3	Reptilien.....	16
4.2.4	Fledermäuse	17
4.2.5	Libellen	18
4.2.6	Tagfalter.....	18
5	Bewertung.....	19
6	Auswirkungen und Konflikte	19
6.1	Flächenbeanspruchung	20
6.2	Fernwirkungen	23
6.2.1	Zerschneidung von Lebensräumen.....	24
7	Natura2000-Erheblichkeit.....	25
8	Empfehlungen zur Kompensation des Eingriffs	26
9	Zusammenfassung.....	26

Tabellen

Tabelle 1	Vogelarten 2022 bzw. 2019 im/am Kiestagebau Lösau	9
Tabelle 2:	Amphibienarten 2022 bzw. 2018/19 im/am Kiestagebau Lösau	14

Tabelle 3: Fledermausarten 2022 bzw. 2019 im/am Kiestagebau Lösau	17
Tabelle 4: Libellenarten 2022 im/am Kiestagebau Lösau.....	18
Tabelle 5: Tagfalterarten 2022 im/am Kiestagebau Lösau	18
Tabelle 6: Wertungskriterien für die Einstufung des Konfliktpotenzials	20

Abbildungen

Abbildung 1: Lage der geplanten Deponie (rot) im Kiestagebau an der A9 zwischen Weißenfels und Lösau	1
Abbildung 2: Schutzgebietskulisse um den Kiestagebau Lösau (Quelle: Sachsen-Anhalt-Viewer)	3
Abbildung 3: Untersuchungsgebiet (UG), aus: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Regioplan (schwarze Grenze = geplante Deponie, rote Grenze = UG, blaue Grenze = erweitertes UG.....	4

1 Einleitung

Die recycling plus GmbH betreibt auf Teilflächen der Gemarkungen Borau und Dehlitz einen Kiestagebau zur Gewinnung und Verarbeitung von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagsstoffen (Bewilligungsfeld „Borau“). Das Bewilligungsfeld umfasst eine Gesamtfläche von 92,26 ha.

Die recycling plus GmbH plant eine Deponie der Deponiekategorie DK0 nach DepV, die auf Teilflächen des Kiestagebaus Lösau im Burgenlandkreis vorgesehen ist.

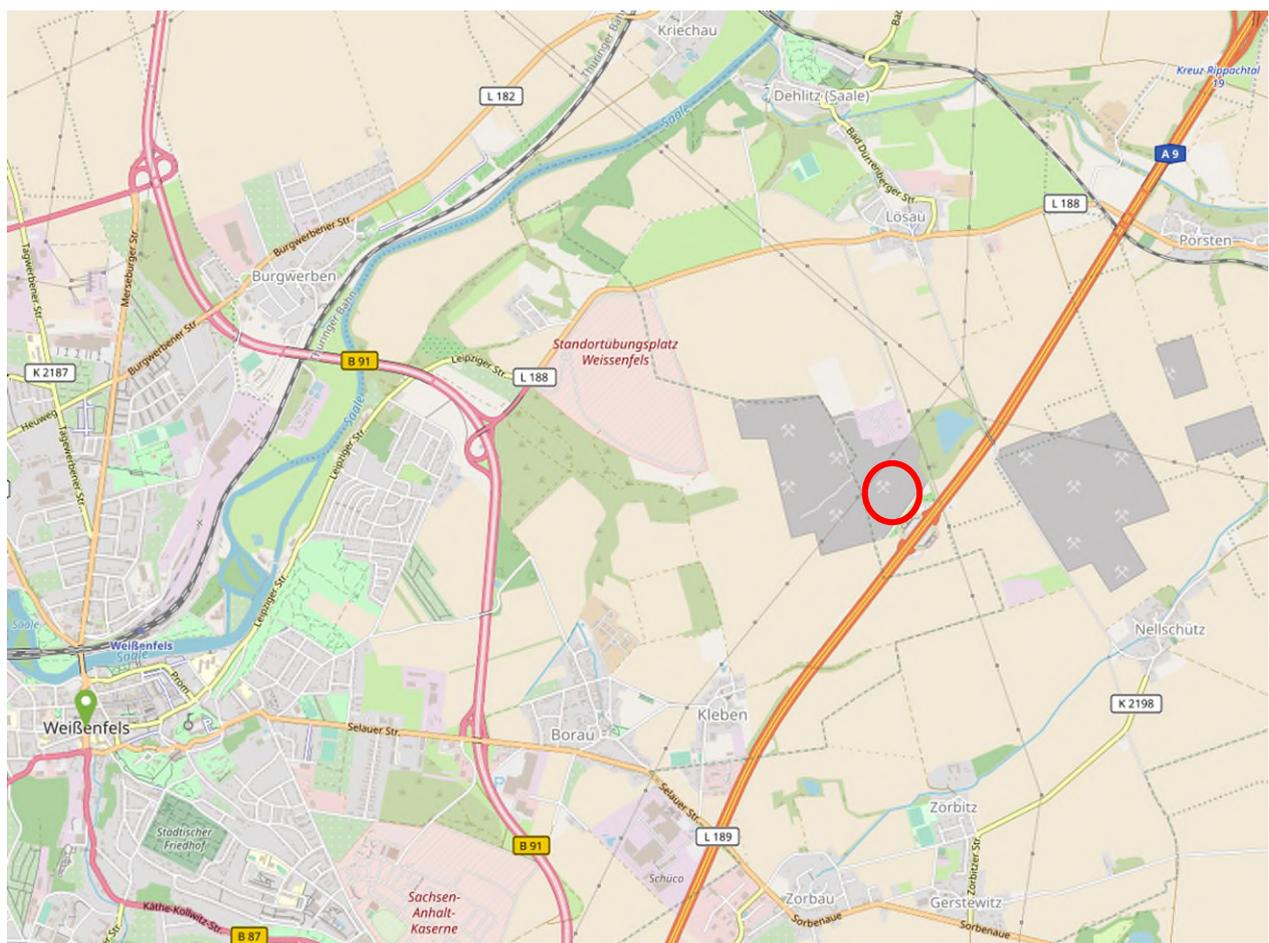


Abbildung 1: Lage der geplanten Deponie (rot) im Kiestagebau an der A9 zwischen Weißenfels und Lösau

Der Kiestagebau Lösau befindet sich südlich von Lösau und östlich der Stadt Weißenfels am Nordrand der Weißenfels-Bornaer Lößebene. Das Gelände ist eben bis flachwellig. Die Geländehöhen im Umfeld der Deponie liegen zwischen 140 m NHN und 145 m NHN. Die Tagebausoehle verläuft entsprechend der Tagebaugenehmigung auf einem Höhenniveau von rund 134 m NHN.

Der Kiestagebau liegt direkt an der Autobahn A9, südlich des Autobahnkreuzes Rippachtal (s. Abbildung 1). Der Standort ist > 500 m von der nächstgelegenen geschlossenen Bebauung der Orte Lösau (im Norden), Bora, Kleben (im SW) und Zörbitz (im SO) entfernt (s. Abbildung 1).

Die Vorhabensfläche für die geplante DK0-Boden- und Bauschuttdeponie Lösau beträgt rund 9,04 ha.

Das reine Ablagerungsvolumen der geplanten Deponie ohne die Volumenanteile für die technische Maßnahmen und die Rekultivierung beträgt mit einer Kuppenhöhe bis rund 156 m NHN rund 1,0 Mio. m³. Die Kuppe liegt damit ca. 8-9 m über dem umliegenden Gelände.

Der Betriebszeitraum der Deponie wird bei dem angestrebten Gesamtvolumen von etwa 1 Mio. m³ und einem jährlichen Volumenverbrauch von durchschn. 50.000 m³ etwa 20 Jahre betragen.

Die Ablagerung der mineralischen Reststoffe soll in mehreren Deponieabschnitten in aufeinander folgenden Phasen sukzessive erfolgen, so dass auch eine sukzessive Endverfüllung und Rekultivierung möglich ist.

Mit geplanten von Deponieabschnitten werden auch Maßnahmen zur Anlage von Wanderbiotopen berücksichtigt und unter der Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung versetzt.

Das Relief der Rekultivierung wird im Rahmen der technischen Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem organisch und landschaftsgerecht ausgeformt.

Im Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ wird untersucht, inwieweit Arten und Biotope durch direkte und/oder indirekte Vorhabenswirkungen beeinträchtigt werden.

2 Geschützte Landschaftsbestandteile

Schutzgebiete im Sinne der §§ 23-29 BNatSchG sind im Umkreis von 800 m um die Deponie nicht vorhanden (s. Abbildung 2).

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet LSG0034 „Saaletal“, welches sich westlich in einer Entfernung von ca. 900 m zur geplanten Deponie befindet.

Das nächstgelegene Natura2000-Gebiet ist das Vogelschutzgebiet SPA0025 „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“, welches sich in ca. 7.500 m Entfernung zur geplanten Deponie befindet. Eine Natura2000-Vorprüfung ist im Fachanlagenteil LBP 10.8.5 in den Antragsunterlagen beigefügt.

Geschützte Biotope:

Für den Standort der Deponie selbst sind keine gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. der §§ 21 und 22 NatSchG LSA im Naturschutzregister des Landkreises ausgewiesen. Jedoch befindet sich direkt nordöstlich angrenzend die Fläche der ehemaligen Kiesgrube Lösau, welche als wertvoller Lebensraum in der selektiven Biotopkartierung dargestellt wurde (s. Abbildung 2: Blaue Gewässerfläche an der Autobahn am rechten Bildrand).

Im weiteren Umfeld der geplanten Deponie befinden sich im Bereich des Rastplatzes Pörstental-West weitere Heckenstrukturen, welche dem Status eines gesetzlich geschützten Biotops entsprechend können.

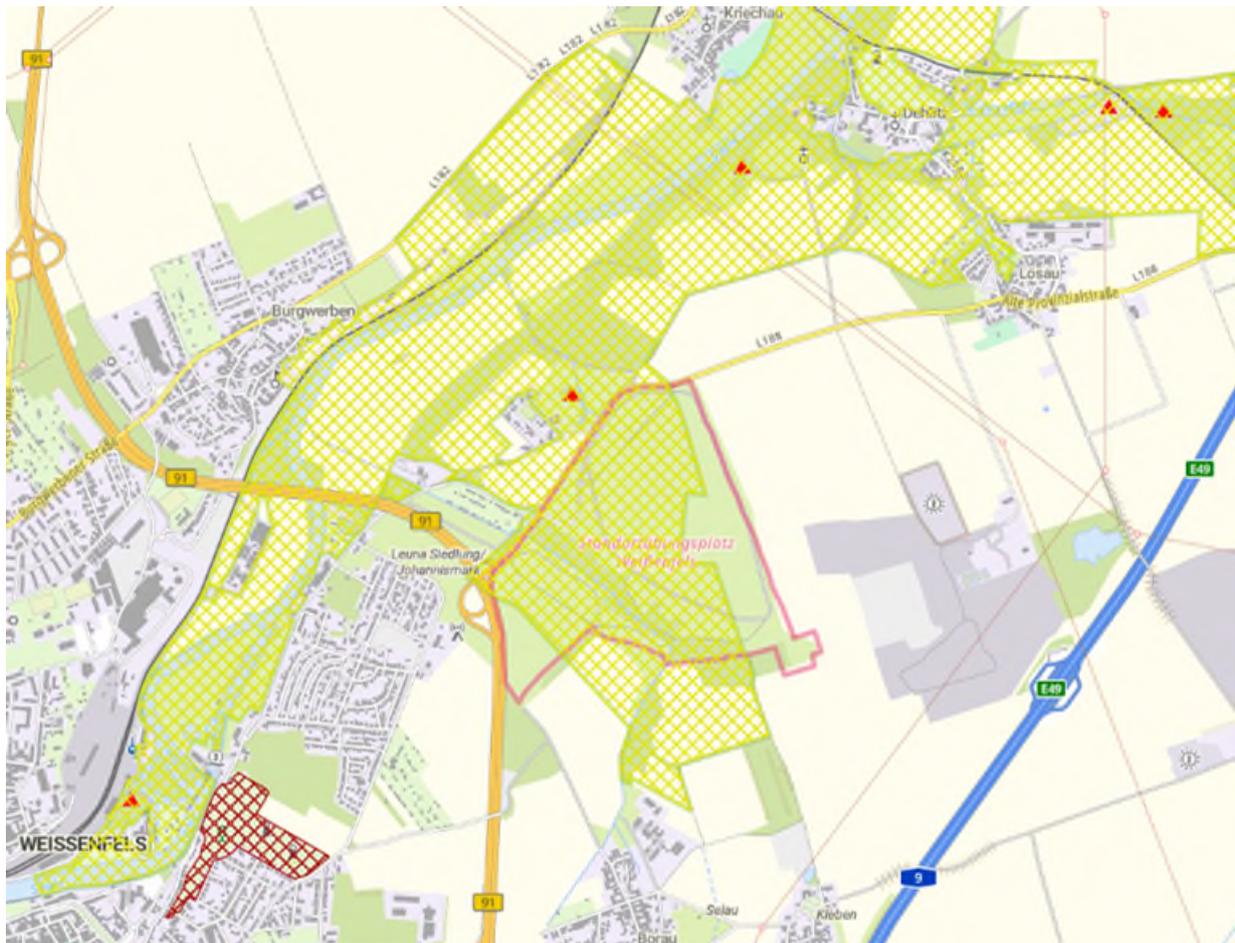


Abbildung 2: Schutzgebietsgrenzen um den Kiestagebau Lösau (Quelle: Sachsen-Anhalt-VIEWER)

Legende:

- grüne Karoschraffur = Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- rote Dreiecke = Naturdenkmale
- braune Karoschraffur = Geschützter Landschaftsbestandteil

3 Untersuchungsgebiet und Methodik



Abbildung 3: Untersuchungsgebiet (UG), aus: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Regioplan (schwarze Grenze = geplante Deponie, rote Grenze = UG, blaue Grenze = erweitertes UG)

Das Untersuchungsgebiet (UG) den Kiestagebau Lösau sowie alle Flächen im Umkreis von 100-300 m.

Untersuchungsinhalt:

- Biotoptypenkartierung
- Geschützte Biotope: Abfrage beim Landesamt für Umweltschutz (LAU) bzw. der UNB, Untersuchungsradius: 350 m um den Kiestagebau.
- Vögel:
Erfassung erfolgt in Anlehnung an Südbeck P., et al., 2005¹ als Revierkartierung mit eingeschränktem Artspektrum. Erfasst werden Arten des Anhangs I EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten, sowie Arten der Roten Liste LSA und Deutschlands. Alle weiteren Arten werden ebenfalls halbqualitativ, d.h. in Tabellenform nach Anzahl der Brutpaare miterfasst und bewertet.
Die Erfassung von relevanten Arten nach § 28 NatSchG LSA erfolgt im Umkreis von 300 m um den Deponiestandort.
 - 7 Begehungen im Zeitraum Anfang März – Mitte Juli
- Amphibien:
Verhören von rufaktiven Tieren an Gewässern, Kontrolle von Gewässern (auch temporär auf Laichbesatz, Prüfung potentieller Tagesverstecke;
 - 4 Tages- und 2 Nachbegehungen im Zeitraum Anfang April bis Ende Juni
- Reptilien:
Erfassung erfolgt nach TRAUTNER 1991²; Sichtkontrolle im gesamten Untersuchungsgebiet,
 - 7 Tagesbegehungen (inkl. 2 Begehungen im August) im Zeitraum Anfang April bis Ende September
- Säugetiere:
Erfassung erfolgt nach TRAUTNER 1991³; Sichtkontrolle im gesamten Untersuchungsgebiet, Spurensuche, 2-wöchiges akustisches Monitoring zu Fledermäusen (Ausbringung Horchbox im Juli (Wochenstundenzeit)).

Für die Artengruppen Libellen, Heuschrecken und Tagfalter erfolgten Übersichtskartierungen im UG im Rahmen der o.g. Begehungstermine, um die möglichen Potenziale in die Beurteilung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (aFB) mit einfließen lassen zu können.

¹ SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

² TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1991): Arten und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9. – 10. November 1991

³ TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1991): Arten und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen, BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9. – 10. November 1991

Die Untersuchungen wurden 2022 durchgeführt die Regioplan, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH) Falko Meyer, Weißenfels.

Darüber hinaus liegen weitere Erfassungen durch die Regioplan auf Teilflächen des Kiestagebaus Lösau seit dem Jahr 2010 vor. Diese Ergebnisse fließen zur Vervollständigung der Datenlage in die UVP bzw. den aFB mit ein.

Nach Ergebnissen des Scopings 2022 zur UVP werden folgende zusätzliche Punkte in der UVP bzw. im aFB bearbeitet:

- Potentialanalyse im aFB. Sie stellt dar welche zusätzlichen Arten potentiell im UG vorkommen können. Hierbei auch Bearbeitung der Artengruppen Wildbienen und Heuschrecken.
- Stufenplanung des geplanten Deponiebetriebes: So sollen Auswirkungen Maßnahmen im Artenschutz besser eingeschätzt und Zwischenstufen für Maßnahmen geplant werden (aFB, LBP).
- Natura2000-Vorprüfung (-Erheblichkeitsprüfung) ist für Natura2000-Gebiete im Umkreis von 10 km durchzuführen.

Ein **artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (aFB)** und eine **Natura2000-Vorprüfung** wird erstellt.

Die jeweiligen Gutachten sind in den Fachanlagenteil LBP 10.8.4 und 10.8.5 in den Antragsunterlagen enthalten.

Kartiertermine 2022 (Quelle: aFB Regioplan, s Fachanlagenteil LBP 10.8.4 in den Antragsunterlagen):

Datum	Art	Wetter
09.03.2022	B/A/R	11°C, sonnig, 0-1 Bf (Tag- und Nachtbegehung)
26.03.2022	B/A/R	17°C, sonnig - leicht bewölkt, 0-1 Bf
12.04.2022	B/A	22°C, klar, 0-1 Bf (Nachtbegehung)
17.04.2022	B/R	14°C, sonnig, 0-2 Bf
15.05.2022	B/A/R	22°C, sonnig, 0-1 Bf
21.05.2022	B/A/R	21°C, sonnig, 0-1 Bf
28.05.2022	A	17°C, klar, 0-1 Bf (Nachtbegehung)
11.06.2022	B/A/R	22°C, klar, 0-1 Bf (Nachtbegehung)
28.06.2022	BA/R	23°C, sonnig, 0-1 Bf
09.07.2022	B/A/R	25°C, sonnig - leicht bewölkt, 0-1 Bf (Tag- und Nachtbegehung)
31.07.2022	A/R	27°C, sonnig, 0-1 Bf (Tag- und Nachtbegehung)
14.08.2022	A/R	31°C, sonnig, 0 Bf
27.08.2022	A	23°C, Nieselregen, 0-1 Bf (Nachtbegehung)
11.09.2022	A/R	21°C, leicht bewölkt, 0-1 Bf
09.10.2022	R	16°C, sonnig, 0-1 Bf

Bestandsbewertung

Die Biotoptypen werden nach dem Biotopschlüssel des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt bewertet. Diese Bewertung wird im Rahmen der Erarbeitung des LBP verwendet.

Konfliktanalyse und Maßnahmenempfehlungen

Die möglichen Auswirkungen des Eingriffs auf Flora und Fauna werden anhand der erhobenen Daten beschrieben und daraus vorhabensspezifische Konflikte abgeleitet. Diese werden im Hinblick auf ihre Ausgleichbarkeit diskutiert und Vorschläge für die Minimierung und den Ausgleich des Eingriffs gegeben.

Artenschutzrelevante Arten werden besonders berücksichtigt.

Neben der Eingriffsfläche werden auch mögliche Fernwirkungen und Zerschneidungseffekte berücksichtigt.

4 Bestand Tiere und Pflanzen

4.1 Biotoptypen

Grundlegende Biotoptypenbeschreibungen erfolgten bereits in vorangegangenen UVPs (SALEG, 1922) bzw. LBPs (OECOCART, 1992, Regioplan 2022) und werden von dort übernommen.

Danach zeichnet sich das Untersuchungsgebiet (UG) aus durch:

- äußert gering gegliedertes, nach Süden leicht ansteigendes Plateau;
- Untergrund bestehend aus vorwiegend sandig-kiesigem Boden

Das UG ist geprägt vom Kiestagebau, eingebettet in eine rel. ebene Ackerlandschaft.

Im Südosten verläuft die Autobahn A9, mit dem Rastplatz „Pörstental“ auf Höhe des Kiestagebaus.

Im östlichen Anschluss an den Kiestagebau befindet sich ein älterer aufgelassener Kiestagebau „Alte Grube Lösau“ (ca. 10 ha), mit Sukzessionsflächen und einem größeren Stillgewässer (ca. 2 ha).

Acker:

Es besteht +/- intensive Nutzung in sehr großen Schlägen. Die Flächen sind strukturarm, ohne nennenswerte Randstrukturen wie breitere Ackerränder, Raine oder Gehölze. Die fragmentarischen Ackerunkrautgesellschaften gehören dem Euphorbio-Melandrietum an.

Kiestagebau:

Die derzeitige Flächennutzung im ehem. Bewilligungsfeld „Kiestagebau“ lässt sich wie folgt gliedern (Stand März 2022):

Flächennutzung	Flächeninhalt
Acker	24,18 ha
Gewerbefläche	8,09 ha
Grünland	0,65 ha
Sukzession / wiederverfüllte Bereiche	9,81 ha
Ausgekieste Bereiche, nicht verfüllt	36,18 ha
Rekultivierung abgeschlossen	7,85 ha
Photovoltaikanlage	5,32 ha
Unbefestigte Wege	0,18 ha
Summe	92,26 ha

Auf Grund der Abbautätigkeit sowie der teilweise bereits erfolgten Rekultivierung einzelner Teilbereiche haben sich innerhalb des Tagebaues verschiedene Sukzessionsstadien entwickelt:

In den Bereichen, welche bereits rekultiviert wurden oder sich in Rekultivierung befinden, dominieren überwiegend **ruderales Staudenfluren** mit starker Dominanz an Goldrute (*Solidago canadensis*) und Meldengesellschaften (*Atriplex spec.*).

Die offenen bereits abgebauten und noch nicht verfüllten Bereiche sind überwiegend **vegetationsfrei** bzw. es haben sich an exponierten Stellen bereits erste überwiegend **trockene Pionierfluren** etabliert.

In den Randbereichen der vorhandenen frischeren Standorte sind auch Aufkommen erster **Pioniergehölze** (Birke, Pappel, Weißdorn, Weide, etc.) zu verzeichnen.

Die Böschungen im nördlichen Bereich der Kiesgrube liegen südexponiert und werden durch **trockene Ruderalfluren**, offene Bereiche mit Sandflächen und Gehölzanflug bestanden. Die sonnenexponierten Böschungen sind Lebensraum der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Wichtige Bereiche innerhalb der Kiesgrube stellen die frischen **Steilabbrüche** dar, welche durch den Kiesabbau entstehen. Sie sind jährliche Brutstätte der Uferschwalbe (*Riparia riparia*). Insgesamt sind in der Kiesgrube ca. 80 Brutpaare mit jährlich wechselndem Standort vorhanden.

Eine Teilfläche wurde bereits mit einer **Photovoltaikanlage** bebaut, auf extensiv bewirtschaftetem Grünland angelegt.

Innerhalb der vorhandenen Gewerbefläche sowie direkt daran anschließend befinden sich 3 technische **Klärbecken** für die Kieswäsche, welche im Kreislauf gefahren werden. Diese unterliegen einem stetigen Verlandungsprozess durch die Einspülung von Sedimenten. Die Sedimente werden regelmäßig entfernt. In den Randbereichen haben sich Schilfbestände und Röhrriechen etabliert. Die vorhandenen Absetzbecken stellen ein Reproduktionshabitat für die Wechselkröte (*Bufo viridis*) dar.

Die Kiesgrube mit ihren verschiedenen Strukturen stellt auch bei einer gleichzeitigen wirtschaftlichen Nutzung ein wichtiges Bindeglied innerhalb des örtlichen Biotopverbundes dar. Durch die vielseitigen Strukturen sind sie ein wichtiger Lebens- und Rückzugsraum bedrohter und sonstiger Pflanzen- und Tierarten.

4.2 Fauna

Die aktuellen Vorkommen seltener Arten (Vögel / Amphibien / Reptilien) sind in Plänen der Anhänge 2 und 3 des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (aFB) für die letzten Untersuchungsjahre 2022 bzw. 2018/19 dargestellt

4.2.1 Vögel

Tabelle 1 Vogelarten 2022 bzw. 2019 im/ am Kiestagebau Lösau

Art	RL LSA/D*	2022		2019	Anmerkungen
		Gepl. Depo- niebereich	Umgebung	Kiestage- bau	
Graureiher	-	-	-	Ng**	
Stockente	-	-	1***	1-2	„Alte Grube Lösau“
Rotmilan	V/V	-	-	Ng	
Mäusebussard	-	-	-	Ng	
Turmfalke	-	-	1-2	1	Gebäude / Strommasten
Jagdfasan	-	-	1-2	6-7	Dichte Vegetation
Wachtel	-/V	-	2-3	2-3	Acker, Sukzessionsflächen
Flussregenpfeifer	V/-	1	0-1	-	Rohkiesflächen, jährlich wechselnd
Blässhuhn	-	-	1	1	„Alte Grube Lösau“
Ringeltaube	-	-	-	2-4	Baumbestand
Kuckuck	3/V	-	-	Ng	

Art	RL LSA/D*	2022		2019	Anmerkungen
		Gepl. Depo- niebereich	Umgebung	Kiestage- bau	
Bienenfresser	-	1-2	-	-	Höhlenbrüter in Steilwänden Kie- sabbau
Buntspecht	-	-	1	1	Höhlenbrüter Baumbestand
Feldlerche	3/3	-	15-25	25-30	v.a. umliegendes Ackerland, a. re- kultivierte Flächen
Rauchschwalbe	3/3	-	-	Ng	
Mehlschwalbe	-/3	-	2-3	2-3	Gebäudebrüter Gewerbegebiet
Uferschwalbe	-/V	-	90-100	> 30-40	Höhlenbrüter in Steilwänden Kie- sabbau
Bachstelze	-	-	2-3	2-3	
Wiesenschafstelze	-	1	3	1-2	Niedrige Vegetationsbestände, v.a. Acker mit Randstrukturen
Wiesenpieper	2/2	-	1-2	1	Niedrige Vegetationsbestände, hier offene, grasige Randstrukturen
Zaunkönig	-	1	3-4	2-4	Gehölze
Rotkehlchen	-	1	1-2	4-6	Gehölze
Hausrotschwanz	-	-	2-3	2-3	Gebäudebrüter
Schwarzkehlchen	-	-	1	1-2	Sukzessionsflächen
Steinschmätzer	2/1	2	0-2	3-5	Offenes Kiesgrubengelände
Nachtigall	-	1	3-7	5-7	Gehölze, Sukzessionsflächen
Amsel	-	2-3	6-7	>5	Gehölze
Singdrossel	-	-	1-2	1-2	Baumbestand
Teichrohrsänger	-	-	1-2	1	Röhricht, Uferzone
Sumpfrohrsänger	-	-	2-3	1-2	Staudenfluren
Gelbspötter	V/-	-	1	1	Baumbestand Nordrand Kiestage- bau/Gewerbegebiet
Dorngrasmücke	-	-	1-2	0-1	Gebüsch
Gartengrasmücke	-	-	1-2	1	Gebüsch
Mönchsgasmücke	-	2	8-10	> 6	Gehölze, Sukzessionsflächen
Klappergrasmücke	-	-	2-3	1-2	Gebüsch
Zilpzalp	-	-	1-2	1-2	Gehölze
Fitis	-	-	1-2	1-2	Gebüsch
Sumpfmiese	-	-	0-1	-	Höhlenbrüter Gehölze

Art	RL LSA/D*	2022		2019	Anmerkungen
		Gepl. Depo- niebereich	Umgebung	Kiestage- bau	
Blaumeise	-	-	2-4	2-5	Höhlenbrüter Gehölze
Kohlmeise	-	-	2-4	3-6	Höhlenbrüter Gehölze
Kleiber	-	-	0-1	1	Baumbestand
Gartenbaumläufer	-	-	1-2	-	Baumbestand
Neuntöter	V/-	1	2-4	4-5	Gehölzsukzessionen
Pirol	-/V	-	-	1	Baumbestand Gewerbegebiet
Star	V/3	-	1-2	-	Höhlenbrüter Baumbestand
Rabenkrähe	-	-	Ng	Ng	
Saatkrähe	-	-	-	Ng	
Dohle	3/-	-	1-2	1-2	Gebäudebrüter Asphaltmischanlage
Haussperling	V/V	-	2-4	3-5	Höhlenbrüter Gewerbegebiet
Feldsperling	V/V	-	1	1-2	Höhlenbrüter Gewerbegebiet
Buchfink	-	-	1-2	2-3	Gehölze
Grünfink	-	-	3-4	4-5	Baumbestand
Stieglitz	-	1	2-3	1-2	Gehölze
Girlitz	-	-	1	1-2	Baumbestand
Goldammer	-/V	2	8-13	15-20	Bewachsene Randstrukturen
Rohrammer	-	-	-	1-2	Röhricht, Uferzone
Grauammer	V/V	2	2-3	7-8	Staudensukzessionen
Summe 57 Arten	19	13 (5 RL)	47 (15 RL)	52 (17 RL)	
Brutvögel 50 Arten	16	13 (5 RL)	46 (15 RL)	45 (14 RL)	

* Rote Liste Sachsen-Anhalt bzw. Deutschland: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

** Status: Ng = Nahrungsgast

*** Anzahl der festgestellten Brutpaare

Weitere im aFB genannte potenzielle seltene oder streng geschützte Brutvogelarten sind:

Art	RL LSA/D
Teichhuhn	V/V
Wendehals	3/2
Grünspecht	-
Haubenlerche	2/1
Braunkehlchen	3/2
Schilfrohrsänger	-/2
Bluthänfling	3/3

Im UG wurden 2019 und 2022 insgesamt 57 Vogelarten festgestellt. Hauptaugenmerk lag dabei auf der Kartierung der Brutreviere, weniger auf der vollständigen Erfassung von Nahrungsgästen oder Durchzüglern. Im UG wurden 2019 und 2022 45 bzw. 46 Arten brütend festgestellt, auf der Eingriffsfläche „Deponie“ lediglich 13 Arten. Dies beruht auf der vergleichsweise kleinen Fläche (9,04 ha) und der überwiegenden Vegetationsarmut.

Auf der Eingriffsfläche wurden 5 Brutvogelarten der Roten Listen (RL) festgestellt:

- Flussregenpfeifer, Neuntöter (je 1 Revier), Steinschmätzer, Goldammer und Grauammer (je 2 Reviere). Darüber hinaus wurde hier (2022 neu) der streng geschützte Bienenfresser kartiert (1-2 Reviere), der als einzige Art nur auf der Eingriffsfläche vorkommt.

Im Gesamt-UG kommen die folgenden zusätzlichen RL- bzw. streng geschützten Brutvogelarten vor:

- Gewerbegebiet: Turmfalke, Mehlschwalbe, Gelbspötter, Pirol, Star, Dohle, Haus-, Feldsperling
- Acker: Wachtel, Feldlerche
- Kiesabbau: Uferschwalbe
- Ruderalflächen: Wiesenpieper

Mit einer rel. hohen Anzahl an RL-Arten weist das Gebiet des Kiestagebaus und seiner Randflächen eine rel. hohe Bedeutung für die Vogelwelt auf. Insbesondere kommen zahlreiche kiesgrubentypische Arten vor (Bienenfresser, Uferschwalbe, Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Grauammer, Schwarzkehlchen etc.), z.T. in vergleichsweise großen Beständen (z.B. Uferschwalbe, Steinschmätzer, Grauammer).

Hohe Besiedlungsdichten werden v.a. im Gewerbegebiet und im östlichen Randbereich, im Übergang zur „Alten Grube Lösau“ erreicht. Auch scheint die Siedlungsdichte der Feldlerche in den umliegenden Ackerflächen noch rel. hoch.

Kommentierte Artenliste:

- Turmfalke: 1-2 Brutvorkommen im UG: Verwaltungsgebäude bzw. Kasten an Strommasten
- Wachtel: 2019 und 2022 je 2-3 Reviere; 2022 im Randbereich des Kiestagebaus (Übergangsbereich Acker > Ruderalvegetation).
- Flussregenpfeifer: 2022 1 Revier auf Rohkies am SW-Rand der Eingriffsfläche, 2019 kein Brutnachweis. Die Art ist in der Brutplatzwahl flexibel, solange ungestörte vegetationsarme Flächen vorliegen (> 0,5 ha).
- Bienenfresser: Erstnachweis 2022: 1-2 Reviere am Ostrand der Eingriffsfläche (ältere Steilwand).
- Uferschwalbe: Brutwände i.d.R. im Abstand von wenigen Jahren neu. 2022 auf der Eingriffsfläche kein Vorkommen mehr, da hier der Abbau schon länger abgeschlossen ist.
2022 + 2019 im NW-Teil der Kiesgrube, 2019 zusätzlich auch noch auf der Eingriffsfläche.
- Schwarzkehlchen: 2022 1 Revier „Alte Grube“ Lösau“, 2019 mind. 1 Revier junge Sukzessionsstadien Kiestagebau.
- Steinschmätzer: 2022 2 Reviere auf der Eingriffsfläche (vegetationsarme Stellen), 2 mögliche weitere am Westrand des Kiestagebaus.
2019 3 mögliche Reviere auf der Eingriffsfläche, 2 mögliche weitere im NW-Teil des Kiestagebaus.
- Neuntöter: 2022 3 mögliche Reviere im Randbereich der Eingriffsfläche (Sukzession am Ost- bzw. SO-Rand), 2 mögliche weitere Reviere in der „Alten Grube Lösau“.
2019 wiederum 3 mögliche Reviere im Randbereich der Eingriffsfläche, 1 mögliches weiteres in der „Alten Grube Lösau“.
- Goldammer: 2022 2 Reviere auf der Eingriffsfläche, 2019 1 Revier + 4 weitere im Randbereich.
- Grauammer: 2022 2 Reviere im nördlichen Bereich der Eingriffsfläche + mind. 2 weitere im sonst. Kiestagebau.
2019 war die Art noch häufiger: 7-8 Reviere, davon aber nur 1 im Randbereich der Eingriffsfläche.

4.2.2 Amphibien

Tabelle 2: Amphibienarten 2022 bzw. 2018/19 im/am Kiestagebau Lösau

Art	RL LSA/D *	2022		2018/19		Anmerkungen
		Gepl. De- poniebe- reich	Umge- bung	Gepl. De- poniebe- reich	Umge- bung	
Teichmolch, <i>Triturus vulgaris</i>	-	-	x	-	x	Bis 5 Ex., in mehreren Tümpeln
Teichfrosch, <i>Pelophylax kl. esculenta</i>	-	-	xxx	-	xxx	> 100 Ex., v. a. Klärteiche
Seefrosch, <i>Pelophylax ridibundus</i>	-/G	-	x	-	-	10-20 Ex., Klärteich, „Alte Grube Lösau“
Erdkröte, <i>Bufo bufo</i>	V/-	-	x	-	x	Kaulquappen in mehreren Tümpeln
Wechselkröte, <i>Bufo viridis</i>	2/2	x	xx	x	xx	Im Kiestagebau weit verbreitet (Pioniergewässer u.a.), bis 26 adulte Ex. (2018)
Summe 5 Arten	2	1 (1 RL)	5 (2 RL)	1 (1 RL)	4 (2 RL)	

* Rote Liste Sachsen-Anhalt bzw. Deutschland: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

** x = kleines Vorkommen, xx = mittelgroßes Vorkommen, xxx = großes Vorkommen

Nach aFB wird außerdem die Knoblauchkröte als weitere potenziell mögliche Art im Kiestagebau Lösau angenommen. Die Art wurde jedoch in Untersuchungen seit 2011 noch nie nachgewiesen.

Art	RL LSA/D
Knoblauchkröte	3/3

Im UG wurden nur insgesamt 5 Amphibienarten im Kiestagebau nachgewiesen, die, bis auf den Teichfrosch, keine großen Populationen aufweisen. Für alle Arten ist auch ein Vorkommen in der benachbarten „Alten Grube Lösau“ anzunehmen. Mit der Wechselkröte kommt eine stark gefährdete typische Kiesgrubenart vor. Die rel. kleinen Amphibienvorkommen liegen in der überwiegenden Gewässerarmut der Kiesgrube begründet. In trockenen Jahren existieren nur wenige Tümpel, die als Laichgewässer genutzt werden können. Die vom Teichfrosch gut angenommenen Klärteiche sind technischer Natur.

Auf der Eingriffsfläche „Deponie“ wurde nur die Wechselkröte nachgewiesen. Es existieren hier nur wenige Tümpel als Laichmöglichkeit. Die Art nutzt die vorhandenen Böschungen als Landlebensraum.

Arten und Gewässer:

Bei der Artengruppe der Amphibien wurde der **Teichfrosch** als dominierende Art im Bereich der 3 Absetzbecken festgestellt. Das mittlere und östliche Becken weist in den Randbereichen eine dichte Vegetation auf. Das westliche Becken ist weitestgehend vegetationsfrei mit Verlandungsbereichen, dies ist das einzige Becken, in welchem die Wechselkröte (rufende Männchen und Paarung) festgestellt wurde.

Der überwiegende Teil der Erfassungen der **Wechselkröte** erfolgte auf dem Weg von und zum Gewässer (s. zahlreiche Fundpunkte in den Plänen Anhang 2 und 3 des aFB). Es wird auf Grund der Erfassungen davon ausgegangen, dass die Übertagung der Art im Bereich der Böschungen bzw. von Recyclingablagerungen erfolgt, da die Böden auf der Sohle des Tagebaus durch die weitestgehend technisch und abbaubedingte Überprägung nicht grabbar sind und somit keine Tagesverstecke vorhanden sind.

In den Böschungsbereichen wurde die Wechselkröte v.a. in Bereich der Auffüllung bzw. in bestehenden Böden mit einem ruderalisierten Vegetationsbestand angetroffen. Auf den Ackerflächen konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Die Wechselkröte wurde im Deponiebereich nur mit einer geringen Individuendichte nachgewiesen.

Das Gewässer an der südlich gelegenen Anrampung ist beschattet und weist kaum einen Besatz auf. Hier wurde 2018/19 die Reproduktion der **Erdkröte** festgestellt. Bei den **Teichmolchen** wurden nur adulte Tiere festgestellt. Das Gewässer ist auf Grund der fehlenden Niederschläge ab Mitte Juni ausgetrocknet gewesen. 2020 konnten Erdkröte und Teichmolch auch in Tümpeln im Bereich des Gewerbegebiets festgestellt werden.

Für Teich-, Seefrosch, Erd- und Wechselkröte liegen auch Nachweise in der „Alten Grube Lösau“ vor.

4.2.3 Reptilien

Art	RL LSA/D*	2022		2018/19		Anmerkungen
		Gepl. Depo- niebereich	Umge- bung	Gepl. Depo- niebereich	Umge- bung	
Zauneidechse, <i>Lacerta agilis</i>	3/V	21**	39	9	38	v.a. an bewachsenen Bö- schungen
Ringelnatter, <i>Natrix natrix</i>	3/3	-	2	-	-	Hautfund im westl. Kiesta- gebau
Summe 2 Arten	2	1 (1 RL)	2 (2 RL)	1 (1 RL)	1 (1 RL)	

* Rote Liste Sachsen-Anhalt bzw. Deutschland: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

** Anzahl der Fundpunkte

Es wurden 2 Reptilienarten festgestellt.

Die Ringelnatter 2022 wurde an 2 Stellen kartiert (westl. Kiesgrubenbereich, Gewerbegebiet).

Die Zauneidechse ist an geeigneten Böschungen weit verbreitet.

2018 und 2019 wurden jeweils 27 bzw. 21 Individuen nachgewiesen, darunter auch Jungtiere (Fortpflanzungsnachweis).

Für 2022 existieren 60 Fundpunkte für diese Art. Es ist von einer insgesamt großen Population im Kiestagebau auszugehen, die Vorkommen der Tiere streuen aber weit. Auch am Ostrand der Eingriffsfläche gab es 2022 zahlreiche Fundpunkte (21).

Für die Zauneidechse sind die Böschungen und Böschungsfüße als wertgebende Habitatstrukturen festzustellen.

4.2.4 Fledermäuse

Tabelle 3: Fledermausarten 2022 bzw. 2019 im/ am Kiestagebau Lösau

Art	RL LSA/D*	2022	2019
Breitflügel-Fledermaus, <i>Eptesicus serotinus</i>	3/3	x	x
Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	2/V	x	x
Kleiner Abendsegler, <i>Nyctalus leisleri</i>	2/D	x	x
Mückenfledermaus, <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3/-	x	x
Rauhautfledermaus, <i>Pipistrellus nathusii</i>	2/-	x	x
Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3/-	x	x
Braunes Langohr, <i>Plecotus auritus</i>	2/V	x	-
Graues Langohr, <i>Plecotus austriacus</i>	1/1	x	-
Großes Mausohr, <i>Myotis myotis</i>	2/-	x	-
Wasserfledermaus, <i>Myotis daubentonii</i>	3/-	x	x
Fransenfledermaus, <i>Myotis nattereri</i>	3/-	x	-
Mopsfledermaus, <i>Barbastella barbastellus</i>	2/2	x	-
Summe 12 Arten	12	12 (12 RL)	7 (7 RL)

* Rote Liste Sachsen-Anhalt bzw. Deutschland: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär

Weitere im aFB genannte potenziell vorkommende Fledermausarten sind:

Art	RL LSA/D
Große Bartfledermaus	3/-
Kleine Bartfledermaus	2/-
Kleine Hufeisennase	1/2

Der überwiegende Teil der festgestellten Aktivitäten erfolgte im Zusammenhang mit vorhandenen Absetzbecken als auch im Bereich der Gehölzstrukturen am östlichen Rand des Kiestagebaus.

Bei den festgestellten Arten handelt es sich um gebäude- und baumbewohnende Arten.

Auf Grund des festgestellten Artenspektrums innerhalb der Kiesgrube und des Fehlens maßgeblicher Reproduktionshabitate im Kiestagebau kann eine Reproduktion weitestgehend ausgeschlossen werden.

Das Gebiet weist jedoch auf Grund der vorhandenen Kleingewässer eine Bedeutung als Jagdhabitat aus, da solche Standgewässer in der Umgebung nur in den Bereichen der aktiven und geschlossenen Kiesabbaugebiete vorhanden sind und somit eine Attraktionswirkung auf die Artengruppe haben.

Innerhalb des Bereiches der geplanten Deponie werden weder Bäumen noch Gebäude beseitigt, so dass sich hier eine erhebliche Beeinträchtigung mit hinreichender Sicherheit ausschließen lässt. Das Gebiet fungiert für die Artengruppe lediglich als Jagdhabitat. Diese Funktionen bleiben auch bei Vorhabensumsetzung im vollen Umfang erhalten.

4.2.5 Libellen

Tabelle 4: Libellenarten 2022 im/ am Kiestagebau Lösau

Art	RL LSA/D*	2022
Gebänderte Prachtlibelle, <i>Calopteryx splendens</i>	-	x
Große Pechlibelle, <i>Ischnura elegans</i>	-	x
Frühe Adonisl libelle, <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	x
Blaue Federlibelle, <i>Platycnemis pennipes</i>	-	x
Blaugrüne Mosaikjungfer, <i>Aeshna caerulea</i>	-	x
Große Königslibelle, <i>Anax imperator</i>	-	x
Plattbauch, <i>Libellula depressa</i>	-	x
Großer Blaupfeil, <i>Orthetrum cancellatum</i>	-	x
Blutrote Heidelibelle, <i>Sympetrum sanguineum</i>	-	x
Summe 9 Arten	0	9 (0 RL)

* Rote Liste Sachsen-Anhalt: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär

Es wurden 9 Arten festgestellt (unterdurchschnittliche Gewässerausstattung), darunter keine seltenen Arten.

4.2.6 Tagfalter

Tabelle 5: Tagfalterarten 2022 im/ am Kiestagebau Lösau

Art	RL LSA*	2022
Grünader-Weißling, <i>Pieris napi</i>	-	x
Kleiner Kohl-Weißling, <i>Pieris rapae</i>	-	x
Zitronenfalter, <i>Gonepteryx rhamni</i>	-	x
Admiral, <i>Vanessa atalanta</i>	-	x
Distelfalter, <i>Vanessa cardui</i>	-	x

Art	RL LSA*	2022
Tagpfauenauge, <i>Aglais io</i>	-	x
Kleiner Fuchs, <i>Aglais urticae</i>	-	x
Schachbrettfalter, <i>Melanargia galathea</i>	-	x
Kreuzdorn-Zipfelfalter, <i>Satyrium spini</i>	2	x
Zwerg-Bläuling, <i>Cupido minimus</i>	3	x
Summe 10 Arten	2	10 (2 RL)

* Rote Liste Sachsen-Anhalt: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär

Es wurden lediglich 10 Arten festgestellt (weitgehende Vegetationsarmut im Kiesabbau), darunter aber 2 seltenere Arten trockener, lückig bewachsener Sukzessionsstandorte:

- Kreuzdorn-Zipfelfalter (Raupen an Kreuzdorn)
- Zwerg-Bläuling (Raupen an Wundklee)

5 Bewertung

Eine Bewertung der aktuell bestehenden Biotoptypen entfällt.

Die bestehenden Biotoptypen im Kiestagebau sind für die Bestimmung des Ausgleichsbedarfs ohne Belang. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird der neue Planzustand („LBP Deponie 2023“) für den Kiestagebau bzw. die Eingriffsfläche „Deponie“ mit dem alten Planzustand („LBP Kiestagebau“, beantragt 2022) verglichen (Vergleich „geplanter“ Biotoptypen alt/neu im Landschaftspflegerischen Begleitplan LBP). Die Punktebewertung im LBP erfolgt nach dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (MLU 2009).

6 Auswirkungen und Konflikte

Für die Bestimmung des Konfliktpotenzials beim Schutzgut Flora und Fauna wurde ein spezifischer Bewertungsrahmen erstellt (s. Tabelle 6). Der Bewertungsrahmen orientiert sich am Bundesnaturschutzgesetz

(BNatSchG), den Veröffentlichungen der LANA (1993/1996)⁴ und dem Leitfaden für die Eingriffs- Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben des Landes Baden-Württemberg (1997)⁵.

Tabelle 6: Wertungskriterien für die Einstufung des Konfliktpotenzials

Konfliktpotenzial	Wertungskriterien
hoch	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von hochwertigen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen bzw. Verlust von geschützten Landschaftsbestandteilen nach BNatSchG – eine vollständige Regeneration der verlorengegangenen bzw. beeinträchtigten Lebensräume ist auch über einen längeren Zeitraum nicht möglich; der Verlust bzw. die Beeinträchtigung ist auf der Eingriffsfläche nicht ausgleichbar – ein Vergleich des Vor-Eingriffs-Zustandes mit dem Zustand nach Beendigung der Renaturierung führt zu einer deutlichen Verschlechterung der Biotopqualität für Tiere und Pflanzen
mittel	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von mittelwertigen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen – eine vollständige Regeneration der verlorengegangenen bzw. beeinträchtigten Lebensräume ist in überschaubaren Zeiträumen wahrscheinlich; der Verlust bzw. die Beeinträchtigung ist grundsätzlich ausgleichbar – ein Vergleich des Vor-Eingriffs-Zustandes mit dem Zustand nach Beendigung der Renaturierung führt zu einer vergleichbaren Biotopqualität für Tiere und Pflanzen
gering	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von geringwertigen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen – eine vollständige Regeneration ist in kurzen Zeiträumen möglich; die verlorengegangenen bzw. beeinträchtigten Lebensräume sind mit Sicherheit in gleicher oder besserer Qualität wiederherstellbar, die Wiederherstellung der verlorengegangenen Biotope ist aber nicht im Sinne des Arten- und Biotopschutzes, Ziel ist die Initiierung eines höherwertigen Biotops oder die Neugestaltung nach den Leitzielen für Natur und Landschaft – ein Vergleich des Vor-Eingriffs-Zustandes mit dem Zustand nach Beendigung der Renaturierung lässt eine deutliche Verbesserung der Biotopqualität für Tiere und Pflanzen erwarten

6.1 Flächenbeanspruchung

Eingriffsregelung

Das Vorhaben „Deponie“ im Kiestagebau Lösau bleibt innerhalb der genehmigten Bewilligungsgrenzen für den Kiesabbau. Auf umliegende Flächen (überwiegend Acker) wird flächenmäßig nicht eingegriffen.

Die vorhandene Flora und Fauna geht auf den Eingriffsflächen vollständig verloren bzw. wird in benachbarte Flächen verdrängt.

⁴ LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG) (1993): Methodik der Eingriffsregelung Teil 1: Synopse, Schriftenreihe 4, Hannover.

LANA (1996): Methodik der Eingriffsregelung Teil 2: Analyse, Schriftenreihe 5, Stuttgart.

LANA (1996a): Methodik der Eingriffsregelung Teil 3: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz, Schriftenreihe 6, Stuttgart.

⁵ LFU (1997): Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben.

Mit dem geplanten Verfüllbetrieb entstehen zwischenzeitlich für einen längeren Zeitraum anthropogen beeinflusste vegetationsarme Verfüllflächen, kurzfristig Pionierfluren oder für mehrere Jahre kleinerflächig auch Ruderalfluren.

Die Deponieplanung (9,04 ha) betrifft den südöstlichsten Teil des Kiestagebaus. Der geplante Deponiekörper stellt im Endstadium eine Kuppenform dar, die 8-9 m über dem umliegenden Gelände liegt. Die geplante Kuppe kommt zwischen der bestehenden Hochspannungsleitung und dem Autobahn-Parkplatz „Pörstental West“ zu liegen.

An dieser Stelle ist der Kiesabbau spätestens zum Vorhabensbeginn der beantragten Deponie abgeschlossen. Nach aktueller Genehmigungslage (LBP Kiestagebau) erfolgt keine Verfüllung der Eingriffsfläche. Der bisher geplante Zustand ist: „Aufgelassene Kiesgrube“, also Sukzession der nach dem Abbau zurückbleibenden Kiessohlen und Böschungen.

Die Sukzessionsflächen der aufgelassenen Kiesgrube werden durch die Kuppenform ersetzt. Auf der Kuppe sind möglichst gleich- oder höherwertige Biotoptypen vorzusehen (z.B. Gehölze, Grünland, Ruderalvegetation), um den naturschutzrechtlichen Ausgleich zu schaffen.

Artenschutz

Im aktuellen Zustand stellt die Planfläche überwiegend vegetationsarme Kiesabbausohle dar, randlich mit verschiedenen Sukzessionsstadien (Pioniervegetation > Ruderalvegetation > Gehölze). Es haben sich hier nach Beendigung des Kiesabbaus mehrere seltene Arten angesiedelt (Zauneidechse, Wechselkröte, Bienenfresser, Flussregenpfeifer, Steinschmätzer, Neuntöter, Grau-, Goldammer), deren Lebensraumansprüche im Rahmen der Deponieplanung ebenfalls zu beachten sind (s. Kapitel 7).

Die Betroffenheit der Arten wird im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (aFB) bearbeitet (s. Fachanlagenteil LBP 10.8.4 in den Antragsunterlagen).

Die bestehenden Biotoptypen werden SO der Stromtrasse durch den Deponiekörper überschüttet. Betroffen sind hier:

- Flussregenpfeifer, Neuntöter (je 1 Revier), Steinschmätzer, Goldammer (je 2 Reviere) sowie Bienenfresser (1-2 Reviere), Zauneidechse, Wechselkröte.

NW der Stromtrasse entstehen überwiegend Ausgleichsflächen (neue Habitats, u.a. Laichgewässer). Hier siedeln aktuell die beiden Reviere der Grauammer (weniger betroffen).

Die Beeinträchtigungen sind i.d.R. durch Maßnahmen lösbar (CEF-Maßnahmen: rechtzeitige Herstellung von Ersatzhabitats; Minimierungsmaßnahmen: Umsiedlung von Zauneidechsen).

So beziehen sich also die artenschutzrechtlichen Regelungen auf die aktuelle Biotopausprägung auf der Eingriffsfläche, die Eingriffsregelung jedoch nimmt Bezug auf den geplanten Zustand von 2022.

Konfliktbewertung Artenschutz:

- Eingriff in aktuell vegetationsarme Kiesrohböden (6-7 ha), ohne besondere Artvorkommen = **kein Konflikt**.
- Eingriff in aktuell vegetationsarme Kiesrohböden = Bruthabitat des Flussregenpfeifers = **mittlerer Konflikt AS 1**. Das Bruthabitat „Kiesrohboden“ ist im laufenden Kiesabbau (außerhalb der Eingriffsfläche), wie bereits in der Vergangenheit, rel. leicht ersetzbar.
- möglicher Eingriff in Randstrukturen der Kiesgrube (= Lebensraum von Zauneidechse und Neuntöter, Goldammer) am SO- und NO-Rand der Eingriffsfläche = **hoher Konflikt AS 2**. Die Randflächen können im Deponiebetrieb geschont werden, andernfalls sind Ersatzhabitate vorzusehen bzw. Zauneidechsen zu vergrämen / abzusammeln.
- Beseitigung von Steilwänden als Bruthabitat für den Bienenfresser = **hoher Konflikt AS 3**. Steilwände müssen an anderer Stelle ersetzt werden.
- Eingriff in Trockenhabitats mit schütterer Vegetation = Bruthabitat des Steinschmätzers = **hoher Konflikt AS 4**. Die Habitats müssen vor Eingriff ersetzt werden (Herstellung von Steinriegeln, Sandtrockenrasen etc.).
- Eingriff in Laichgewässer der Wechselkröte = **hoher Konflikt AS 5**: Laichgewässer und Landlebensräume müssen adäquat ersetzt werden.

Konfliktbewertung Eingriffsregelung / Biotoptypen:

- Eingriff in geplante geringerwertige bzw. leicht herzustellender Biotoptypen (jüngere Kiessukzessionsflächen / „Kiesentnahme aufgelassen/ZOD“) = **geringer Konflikt BT 1**.

Konfliktbewertung Vorhabensdauer

Der geplante Deponiebetrieb nimmt einen Zeitraum von ca. 20 Jahren ein. Diese überschaubare Vorhabensdauer (< 25 Jahre) ist deshalb nicht zusätzlich auszugleichen (**kein Konflikt Vorhabensdauer**).

6.2 Fernwirkungen

Über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus können aus dem Verfüllbetrieb potenziell auch Beeinträchtigungen benachbarter Biotoptypen durch z.B. Lärm, Staub oder andere Störungen (Fahrbewegungen u.a.) auftreten.

In der Umgebung dominieren strukturarme Ackerflächen mit rel. unsensibler Lebewelt. Dies gilt auch für den südöstlich angrenzenden Autobahnrastplatz sowie die bestehende Kiesgrube.

Höherwertige Strukturen sind nordöstlich der Eingriffsfläche mit der „Alten Grube Lösau“ ausgeprägt (Stillgewässer, Röhrichte, Gehölze, Sukzessionsflächen).

An allen genannten Biotoptypen sind durch den bestehenden Tagebau sowie die Autobahn bereits Vorbelastungen durch Staub, Lärm und Fahrbewegungen vorhanden.

Da

- der geplante Deponiebetrieb innerhalb des Kiestagebaus stattfindet und
- die zu erwartenden Belastungen in etwa vergleichbar zu den bisherigen Abbau- und Verfülltätigkeiten sind sowie
- die vorhandene Fauna an den bestehenden Betrieb gewöhnt ist,

entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen zusätzlichen Belastungen auf benachbarten Flächen.

Im Zeitverlauf steigen die Verfüllarbeiten langsam „aus dem Kiestagebau heraus“. Durch das Heraussteigen über Oberflächenniveau können gegenüber dem heutigen Stand erhöhte Staub- und Lärmbelastungen sowie sichtbare Fahrbewegungen auftreten, da die Abschirmung durch die heute noch vorhandenen Abbauwände wegfällt. Diese erhöhten Belastungen fallen aber angesichts der bereits vorhandenen Vorbelastungen (Kiestagebau, Autobahn) sowie der rel. Unempfindlichkeit angrenzender Biotoptypen nicht erheblich ins Gewicht. Durch den langsamen Verfüllfortschritt haben Arten Zeit, sich an die Arbeiten zu gewöhnen.

Staubbelastungen aus dem Deponiebetrieb bleiben auf den unmittelbaren Nahbereich beschränkt. Stärkere Belastungen treten allenfalls bei längeren Trockenperioden auf.

Aus dem Deponiebetrieb erwachsen keine erheblichen zusätzlichen Belastungen durch Fernwirkungen (Staub, Lärm, Fahrbewegungen, **kein Konflikt**).

Das Vorhaben ist zeitlich befristet (ca. 20 Jahre). In der Folge wird der Standort einer für die Umgebung verträglichen Nutzung (Grünland, „Ödland“) zugeführt.

6.2.1 Zerschneidung von Lebensräumen

Biotopverbund:

Das Vorhaben liegt an der Autobahn auf der Ackerhochfläche östlich des Saaletals.

Geeignete Flächen des „Ökologischen Verbundsystems in Sachsen-Anhalt“ (LAU 2006) liegen deshalb für diesen Bereich nicht vor.

Geeignete Verbundflächen im weiteren Umkreis sind die Talverläufe von Saale im Westen und Rippach im Norden (Abstand zum Vorhaben je 2-2,5 km).

Neben dem Kiestagebau Lösau existieren in rel. naher Nachbarschaft östlich der Autobahn weitere aktive und (kleinere) ehemalige Kiesabbaustellen auf der Ackerhochfläche. In gewissem Umfang ist hier mit einem Austausch von Arten zu rechnen (v.a. Vogelarten). Stark einschränkend für andere Artengruppen wirkt hier aber die dazwischen verlaufende Autobahntrasse.

Auch der westlich des Kiestagebaus Lösau gelegene Truppenübungsplatz Weißenfels stellt einen ähnlichen Trockenlebensraum dar. Hier kann jedenfalls ein Artenaustausch angenommen werden (Mindestabstand nur 200 m).

Durch den geplanten Deponiebetrieb werden vorhandene Biotopverbundfunktionen des Kiestagebaus Lösau nicht eingeschränkt. Es entsteht bezüglich des Biotopverbunds **kein Konflikt**.

Amphibien:

Mehrere Amphibienarten führen Wanderungen zwischen ihren Landlebensräumen und den Laichgewässern durch. Diese Wanderverbindungen sind insbesondere bei linienförmigen Vorhaben (z.B. Trassenwahl Straßenbau) zu betrachten.

Im vorliegenden Fall wandern v.a. Erd- und Wechselkröte.

Die Wechselkröte dürfte innerhalb des Kiestagebaus ihren Jahreslebensraum besitzen. Dies gilt für die Erdkröte nur eingeschränkt, sie dürfte v.a. von der walddreicheren Oberkante des Saaletals im Westen bzw. aus der „Alten Grube Lösau“ im Osten einwandern.

Auf der Eingriffsfläche sind nur wenige Laichgewässer der Wechselkröte betroffen. Diese werden außerhalb des Eingriffs ersetzt. Wesentliche Wanderstrecken werden deshalb durch die Deponie nicht unterbrochen.

Aus Artenschutzgründen wird das Deponiegelände amphibiensicher eingezäunt. Die Tötungswahrscheinlichkeit von Amphibien auf ihren Wanderungen wird dadurch minimiert.

Durch den Deponiebetrieb werden Amphibienwanderungen nicht erheblich gestört. Es entsteht **kein Konflikt**.

Das Vorhaben ist zeitlich befristet (ca. 20 Jahre). In der Folge wird der Standort einer für die Umgebung verträglichen Nutzung (Grünland, „Ödland“) zugeführt, die auch wieder zur Amphibienwanderung genutzt werden kann.

Fledermäuse:

Gerne nutzen Fledermäuse in der Natur vorgegebene linienförmige Strukturen für Ihre regelmäßigen Flugbewegungen (v.a. Nahrungsflüge, Transfer zwischen Quartieren und Nahrungsquellen), z.B. Waldränder, Uferlinien, Gehölzreihen u.ä.

Im Kiestagebau Lösau wurden rel. zahlreiche Fledermausarten als Nahrungsgäste nachgewiesen (insektenreiches Ödland, z.T. mit Gewässern). Die Quartiere dürften in den umliegenden Ortschaften (Gebäude) oder in Waldflächen (Altbaumbeständen (Baumhöhlen)) des Saaletals befinden.

Die Fledermäuse fliegen daher vornehmlich aus Süden, Westen und Norden aus ihren Tagesquartieren über die offenen, überwiegend strukturarmen Ackerflächen (ohne Leitlinien) in den Kiestagebau ein.

Mit dem Deponiebetrieb werden Leitlinien des Fledermausflugs nicht unterbrochen (**kein Konflikt**).

7 Natura2000-Erheblichkeit

Das nächstgelegene Natura2000 Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet Nr. 4737-401 „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“ (220 ha) nördlich von Weißenfels. Es handelt sich um ein großflächiges Tagebau-Restgewässer und ist bedeutendes Nahrungs-, Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet von Wasservogelarten sowie Vogelarten des Offenlandes.

Das Vogelschutzgebiet ist Teil des gleichnamigen Naturschutzgebietes.

Das vollständige Gutachten zur Natura2000-Erheblichkeit („Vorprüfung der Verträglichkeit“) von Regioplan, Herrn Meyer, Weißenfels, ist im Fachanlagenteil LBP 10.8.5 in den Antragsunterlagen enthalten.

Danach ist der geplante Deponiebetrieb aufgrund der zu hohen Entfernung zum Schutzgebiet (> 7 km) für die Erhaltung der dortigen Schutzziele unerheblich. Das Deponievorhaben ist Natura2000-**verträglich**.

8 Empfehlungen zur Kompensation des Eingriffs

Eingriffsregelung:

Die geplante Vorhabensfläche gestaltet den bisher geplanten und im LBP Kiestagebau festgelegten Biotoptypen:

- „aufgelassene Kiesgrube“ (ZOD)

Der genannte Biotoptyp wird durch die Kuppenform ersetzt. Auf der Kuppe sind ebenfalls möglichst gleich- oder höherwertige Biotoptypen vorzusehen (z.B. Gehölze, Grünland, Trockenhabitats), um den naturschutzrechtlichen Ausgleich zu schaffen.

Artenschutz

Auf der Vorhabensfläche sollen Ersatzhabitats für betroffene relevante Arten hergestellt werden:

- Laichgewässer für die Wechselkröte, nördlich der Deponiekuppe
- Steinriegel für die Zauneidechse und den Steinschmätzer
- Steilwand (Lehm) für den Bienenfresser
- extensiv genutzte Randstrukturen mit überwiegend krautigem, gerne lückigem Bewuchs, vereinzelt Gehölze: Habitat für Neuntöter, Gold-, Grauanmer, Zauneidechse. Ähnliche Habitat sollen auf der Deponie nach Abschluss des Vorhabens hergestellt werden (Renaturierung).

Begleitend soll ein Naturschutz-Monitoring zur weiteren Entwicklung der betroffenen Arten und Begleitung der Maßnahmen durchgeführt werden.

9 Zusammenfassung

Die recycling plus GmbH betreibt auf den Kiestagebau Lösau. Die Gesamtfläche des Kiestagebaus umfasst 92,26 ha.

Geplant ist eine Deponie der Deponieklasse DK0 nach DepV in der Südostecke des Kiestagebaus (9,04 ha).

Der Kiestagebau befindet sich südlich von Lösau und östlich der Stadt Weißenfels. Das Gelände ist eben bis flachwellig. Die Geländehöhen im Umfeld der Deponie liegen zwischen 140 m NHN und 145 m NHN. Die Tagebausoehle verläuft entsprechend der Tagebaugenehmigung auf einem Höhenniveau von rund 134 m NHN.

Der Kiestagebau liegt direkt an der Autobahn A9, südlich des Autobahnkreuzes Rippachtal. Der Standort ist > 500 m von der nächstgelegenen geschlossenen Bebauung der Orte Lösau (im Norden), Borau, Kleben (im SW) und Zörbitz (im SO) entfernt.

Die Vorhabensfläche für die geplante DK0-Deponie beträgt rund 9,04 ha. Das reine Ablagerungsvolumen der geplanten Deponie ohne die Volumenanteile für die technische Maßnahmen und die Rekultivierung beträgt mit einer Kuppenhöhe bis rund 156 m NHN rund 1,0 Mio. m³. Die Kuppe liegt damit ca. 8-9 m über dem umliegenden Gelände.

Der Betriebszeitraum der Deponie wird bei dem angestrebten Gesamtvolumen von etwa 1 Mio. m³ und einem jährlichen Volumenverbrauch von durchschn. 50.000 m³ etwa 20 Jahre betragen.

Die Auffüllung soll in mehreren Deponieabschnitten in aufeinander folgenden Phasen sukzessive erfolgen, so dass auch eine sukzessive Endverfüllung und Rekultivierung möglich ist. Mit den geplanten Deponieabschnitten werden auch Maßnahmen zur Anlage von Wanderbiotopen berücksichtigt und unter der Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung versetzt.

Das Relief der Rekultivierung wird im Rahmen der technischen Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem organisch und landschaftsgerecht ausgeformt.

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind im Umkreis von 800 m um die Deponie nicht vorhanden. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet LSG0034 „Saaletal“, welches sich westlich in einer Entfernung von ca. 900 m zur geplanten Deponie befindet.

Für den Standort der Deponie selbst sind keine gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. der §§ 21 und 22 NatSchG LSA im Naturschutzregister des Landkreises ausgewiesen. Jedoch befindet sich direkt nordöstlich angrenzend die Fläche der ehemaligen Kiesgrube Lösau, welche als wertvoller Lebensraum in der selektiven Biotopkartierung dargestellt wurde. Im weiteren Umfeld der geplanten Deponie befinden sich im Bereich des Rastplatzes Pörstental weitere Heckenstrukturen, welche dem Status eines gesetzlich geschützten Biotops entsprechend können.

Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet (UG) ist geprägt vom Kiestagebau, eingebettet in eine rel. ebene Ackerlandschaft. Im Südosten verläuft die Autobahn A9, mit dem Rastplatz „Pörstental“ auf Höhe des Kiestagebaus. Im östlichen Anschluss an den Kiestagebau befindet sich ein älterer aufgelassener Kiestagebau „Alte Grube Lösau“ (ca. 10 ha), mit Sukzessionsflächen und einem größeren Stillgewässer (ca. 2 ha).

Auf den Ackerflächen besteht +/- intensive Nutzung in sehr großen Schlägen. Die Flächen sind strukturarm, ohne nennenswerte Randstrukturen wie breitere Ackerränder, Raine oder Gehölze.

Im Kiestagebau haben sich aufgrund der Abbautätigkeit sowie der teilweise bereits erfolgten Rekultivierung einzelner Teilbereiche verschiedene Sukzessionsstadien entwickelt: Vegetationsarme Kiesrohböden, kiesige oder lehmige Steilwände, Kiesgrubengewässer, trockene Pionierfluren, dichter bewachsene ruderale Staudenfluren auf nährstoffreicheren Standorten, lückigere trockene Ruderalvegetation z.B. an (südexponierten) Böschungen, Pioniergehölze, Photovoltaikanlagen.

Vögel

Im UG wurden 2019 und 2022 insgesamt 57 Vogelarten festgestellt.

Auf der Eingriffsfläche „Deponie“ wurden 13 Arten brütend kartiert, davon 5 Arten der Roten Listen (RL) festgestellt:

- Flussregenpfeifer, Neuntöter (je 1 Revier), Steinschmätzer, Goldammer und Grauammer (je 2 Reviere).
- Darüber hinaus wurde hier 2022 neu der streng geschützte Bienenfresser kartiert (1-2 Reviere), der als einzige Art nur auf der Eingriffsfläche vorkommt.

Amphibien

Im UG wurden insgesamt 5 Amphibienarten im Kiestagebau nachgewiesen, die, bis auf den Teichfrosch, keine großen Populationen aufweisen. Für alle Arten ist auch ein Vorkommen in der benachbarten „Alten Grube Lösau“ anzunehmen. Mit der Wechselkröte kommt eine stark gefährdete typische Kiesgrubenart vor. Auf der Eingriffsfläche „Deponie“ wurde nur die Wechselkröte nachgewiesen. Es existieren hier nur wenige Tümpel als Laichmöglichkeit. Die Art nutzt die vorhandenen Böschungen als Landlebensraum.

Reptilien

Es wurden 2 Reptilienarten festgestellt.

- Die Ringelnatter 2022 wurde an 2 Stellen kartiert.
- Die Zauneidechse ist an geeigneten Böschungen weit verbreitet. Für 2022 existieren 60 Fundpunkte für diese Art. Es ist von einer insgesamt großen Population im Kiestagebau auszugehen, die Vorkommen der Tiere streuen aber weit. Auch am Ostrand der Eingriffsfläche gab es 2022 zahlreiche Fundpunkte (21).

Fledermäuse

Bei den festgestellten 12 Arten handelt es sich um gebäude- und baumbewohnende Arten. Es handelt sich um Nahrungsgäste. Auf Grund des Fehlens maßgeblicher Reproduktionshabitate im Kiestagebau (geeignete Gebäude, Baumhöhlen) kann eine Reproduktion weitestgehend ausgeschlossen werden.

Das Gebiet weist jedoch auf Grund der vorhandenen Kleingewässer eine Bedeutung als Jagdhabitat aus, da solche Standgewässer in der Umgebung nur in den Bereichen der aktiven und geschlossenen Kiesabbaugebiete vorhanden sind und somit eine Attraktionswirkung auf die Artengruppe haben.

Bewertung

Eine Bewertung der aktuell bestehenden Biotoptypen entfällt.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird der neue Planzustand („LBP Deponie 2023“) für den Kiestagebau bzw. die Eingriffsfläche „Deponie“ mit dem alten Planzustand („LBP Kiestagebau“) verglichen (Vergleich „geplanter“ Biotoptypen alt/neu im Landschaftspflegerischen Begleitplan LBP). Die Punktebewertung im LBP erfolgt nach dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (MLU 2009).

Auswirkungen und Konflikte

Auswirkungen des Vorhabens sind v.a. direkte Flächenbeanspruchung. Durch Fernwirkungen entstehen keine zusätzlichen Konflikte.

Mit dem Vorhaben entstehen 5 hohe, 2 mittlere und 1 geringer Konflikt:

- **Mittlerer Konflikt AS (Artenschutz) 1:** Eingriff in aktuell vegetationsarme Kiesrohböden = Bruthabitat des Flussregenpfeifers
- **Hoher Konflikt AS 2:** möglicher Eingriff in Randstrukturen der Kiesgrube (= Lebensraum von Zauneidechse und Neuntöter, Goldammer) am SO- und NO-Rand der Eingriffsfläche. Die Randflächen können im Deponiebetrieb geschont werden, andernfalls sind Ersatzhabitate vorzusehen bzw. Zauneidechsen zu vergrämen / abzusammeln.
- **Hoher Konflikt AS 3:** Beseitigung von Steilwänden als Bruthabitat für den Bienenfresser.
- **Hoher Konflikt AS 4:** Eingriff in Trockenhabitate mit schütterer Vegetation = Bruthabitat des Steinschmätzers.
- **Hoher Konflikt AS 5:** Eingriff in Laichgewässer der Wechselkröte.
- **Geringer Konflikt BT (Biotoptypen) 1:** Eingriff in geplante geringerwertige bzw. leicht herzustellender Biotoptypen (jüngere Kiessukzessionsflächen / „Kiesentnahme aufgelassen/ZOD“).

Natura2000-Erheblichkeit

Das nächstgelegene Natura2000 Schutzgebiet ist das Vogelschutzgebiet Nr. 4737-401 „Bergbaufolgelandschaft Kayna Süd“ (220 ha) nördlich von Weißenfels. Es handelt sich um ein großflächiges Tagebau-Restgewässer und ist bedeutendes Nahrungs-, Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet von Wasservogelarten sowie Vogelarten des Offenlandes.

Der geplante Deponiebetrieb ist aufgrund der zu hohen Entfernung zum Schutzgebiet (> 7 km) für die Erhaltung der Schutzziele unerheblich. Das Deponievorhaben ist Natura2000-**verträglich**.

Anlage 2

Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“

Schutzgut
Landschaftsbild und Erholung
(Landschaft)

Inhalt

1	Einleitung.....	1
2	Methodik.....	1
3	Bestand.....	4
3.1	Naturraum.....	4
3.2	Geländemorphologie.....	5
3.3	Landschaftsbildrelevante Ausstattung.....	6
3.4	Störende Landschaftselemente und Vorbelastungen.....	8
3.5	Sichtraum und Einsehbarkeit.....	8
3.6	Erholungswirksame Ausstattung.....	11
4	Bewertung.....	11
4.1	Grundlagen und Vorgehensweise	11
4.2	Ergebnis der Bewertung	12
4.2.1	Landschaftsbild	12
4.2.2	Erholung.....	13
5	Auswirkungen und Konflikte des Vorhabens.....	14
5.1	Landschaftsbild	14
5.2	Erholung.....	15
6	Zusammenfassung.....	16

Tabellen

Tabelle 1: Umliegende Ortschaften, deren Höhenlagen bzw. Mindestabstand zum Vorhaben.....	5
Tabelle 2: Bewertungstabelle - Landschaftsbild/Erholung	12

Abbildungen

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (UG) Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (rot) und Lage der geplanten Deponie (gelb), Kartengrundlage: Sachsen-Anhalt-Viewer	2
Abbildung 2: Typischer Landschaftsausschnitt der Hochfläche: Blick über Lösau in Richtung NO über das Rippachtal zum Autobahnkreuz (Quelle Wikipedia, Urheber: Gunther Tschuch)	7
Abbildung 3: Blick vom Nordrand des Kiestagebaus nach Lösau im Norden	9

1 Einleitung

Neben landschaftsökologischen Zielen spielen im Naturschutz und in der Landschaftspflege auch landschafts-ästhetische Gesichtspunkte eine Rolle. "Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich ... so zu schützen, zu dass ... die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind" (BNatSchG §1).

Das Bild einer Landschaft wird von der Gesamtheit aller Strukturelemente (natürliche und naturnahe Biotopeflächen, land- und forstwirtschaftliche Produktionsflächen, Kleinstrukturen, Siedlungsbereiche, Einzelbauwerke) bestimmt. Es sind vor allem die subjektiv wahrnehmbaren Eigenschaften wie Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die nach menschlichem Urteil den Wert einer Landschaft ausmachen.

Im Folgenden werden die landschaftlichen Charakteristika des näheren Umlandes beschrieben und die Auswirkungen der geplanten Erweiterung erläutert.

Neben der Bedeutung des Landschaftsbildes spielt auch die Nutzbarkeit als Erholungsraum (z.B. für die ansässige Bevölkerung) eine Rolle. Durch zunehmende Freizeit- und Erholungsaktivitäten gewinnen Landschaftsräume, die den Erholungsansprüchen des Menschen gerecht werden, immer mehr an Bedeutung. Im Rahmen der Betrachtungen wird daher ebenfalls geprüft, ob durch die geplante Erweiterung neben der Veränderung des Landschaftsbildes auch erholungswirksame Funktionen betroffen sind.

2 Methodik

Gegenstand der Landschaftsbildbetrachtung ist insbesondere die Analyse der Einsehbarkeit und die Ausstattung des Untersuchungsraumes mit naturraumtypischen Strukturen und Landschaftselementen (Hecken, Einzelbäume etc.). Außerdem werden der Erholungswert und vorhandene Vorbelastungen in der Umgebung des Vorhabens betrachtet.

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung dienen

- Kartenmaterial analog (umliegende TK-25- und TK-50-Blätter) bzw. digital (z.B. Sachsen-Anhalt-Viewer, Google Earth, Google Maps).
- Ortsbegehung 2022

Erholungsfunktionen der Landschaft vor Ort wurden durch Kartenstudium und andere Informationsquellen gestützt (z.B. Internetseiten der umliegenden Gemeinden oder Tourismus-/Freizeitorganisationen).

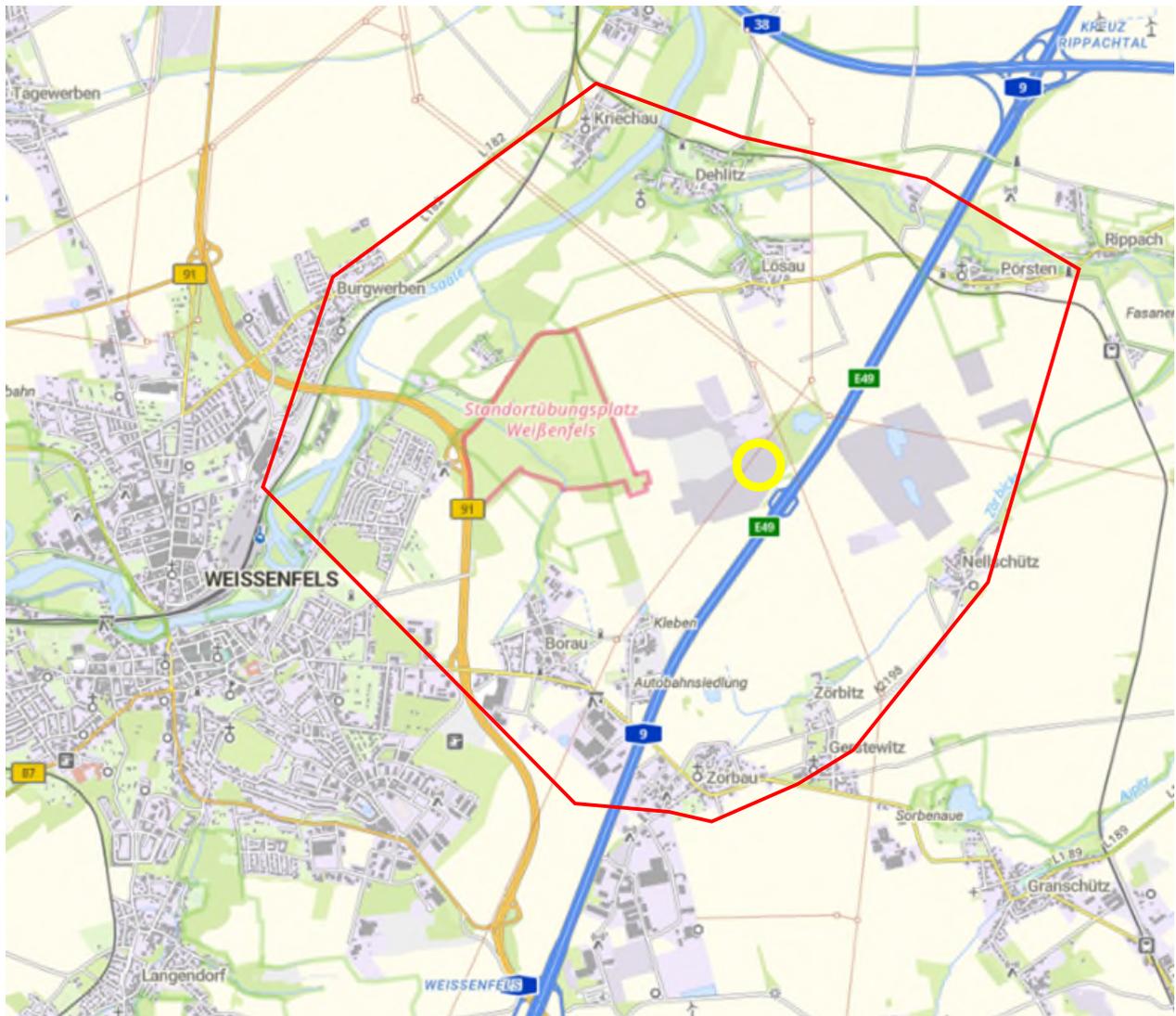


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (UG) Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (rot) und Lage der geplanten Deponie (gelb), Kartengrundlage: Sachsen-Anhalt-Viewer

Das Untersuchungsgebiet (UG) i.w.S. liegt westlich der Autobahn A9, zwischen den Anschlussstellen Weißenfels im Süden und Kreuz Rippachtal im Norden (vgl. Abbildung 1). Im SO wird es begrenzt durch die Stadt Weißenfels, im NW durch das Saaletal, im Norden durch das Rippachtal.

Im Regelfall sind Entfernungen > 2 km um das Vorhaben dieser Größenordnung nicht mehr relevant im Landschaftsbild. Aus größeren Entfernungen sind die geplanten Veränderungen („Kuppenform“) nicht mehr erheblich. Dies wurde von der Eingriffsfläche aus verifiziert (Prüfen auf höher gelegene Aussichtspunkte etc.). Das UG i.e.S. ist in Abbildung 1 rot markiert. Es wird umgrenzt durch die umliegenden Ortschaften, die theoretisch Einblick auf das Vorhaben haben könnten:

- im Süden: Borau, Kleben, Zorbau, Zörbitz
- im Osten: Nellschütz
- im Norden: Kriechau, Dehlitz, Lösau, Pörsten
- im Westen Weißenfels, u.a. mit den Ortsteilen Burgwerben und Tschirnhügel

Bestandsbeschreibung

Die Bestandsbeschreibung der momentanen Landschaft umfasst die Aussagen zu

- Naturraum,
- Geländemorphologie,
- prägenden Landschaftselementen / Nutzungen (inkl. wertvoller Landschaftsbestandteile wie Landschaftsschutzgebiete etc., lokaltypischer Besonderheiten),
- Vorbelastungen,
- erholungswirksamen Funktionen und
- Einsehbarkeit.

Bestandsbewertung

Relevante Ausschnitte des UG werden anhand eines fünfstufigen Bewertungsrahmens beurteilt (sehr gering- / gering- / mittel- / hoch- / sehr hochwertig). Der Bewertungsrahmen orientiert sich an den Vorgaben des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (MLU 2009) und dem „Leitfadens für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben“ (LfU 1997¹).

Konfliktanalyse und Maßnahmenempfehlungen

Die möglichen Auswirkungen der geplanten Deponie auf Landschaftsbild und Erholung werden anhand der erhobenen Daten beschrieben und daraus vorhabensspezifische Konflikte abgeleitet. Diese werden im

¹ LfU (1997): Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

Hinblick auf ihre Ausgleichbarkeit diskutiert und Vorschläge für die Minimierung und den Ausgleich des Eingriffs gegeben.

3 Bestand

3.1 Naturraum

Das UG gehört naturräumlich zu den Ackerebenen entlang der Saale im südlichen Teil Sachsen-Anhalts (Landschaftseinheit L3 nach der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (REICHHOFF et al., 2001²). Innerhalb der Ackerebenen liegt das UG am Südrand, in der Landschaftseinheit „Lützen-Hohenmölsener Platte“ (Landschaftseinheit LE 3.6) SO der Saale, die den östlichen Teil des Burgenlandkreises einnimmt. Südlich an die Platte schließt sich das Mittelgebirgsvorland zu Thüringen hin an (Buntsandstein, Muschelkalk).

Nach Landschaftseinteilung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) befindet sich das UG in der Landschaft „Altenburg-Zeitzer Lößgebiet“: Es erstreckt sich als flachwelliges Hügelland mit einer Höhenlage von 150 m bis 320 m ü. NN rund um Zeitz und Altenburg. Mächtige Lössschichten bedecken große Teile des Gebiets. In weiten Bereichen befinden sich daher Lössschwarzerden. Dem Betrachter präsentiert sich die Landschaft als waldfreie, gehölzarme Agrarlandschaft. Die den Großteil der Fläche bedeckende waldfreie und gehölzarme Agrarlandschaft hat naturschutzfachlich keine große Bedeutung (BfN- Steckbrief).

Die Beschreibung der Landschaftseinheit „Lützen-Hohenmölsener Platte“ fügt dem hinzu: „Die Lützen-Hohenmölsener Platte war bisher mit ihren gegenwärtigen Ackerflächenanteilen von 86 % eine der am stärksten durch die intensive Landwirtschaft beeinträchtigte Landschaft Sachsen-Anhalts. Hinzu kamen die Flächeninanspruchnahmen durch den Braunkohlenbergbau“ (REICHHOFF et al., 2001).

Das Leitbild für die Landschaftseinheit fordert:

„Das Landschaftsbild soll weiterhin durch die weite, offene Agrarlandschaft bestimmt werden, die durch ein dichtes Flurgehölznetz aus einheimischen- Baum- und Straucharten eine Raumgliederung erfährt... Besondere Bedeutung der Täler soll durch die Sicherung der dort vorhandenen naturnahen Lebensräume unterstützt und durch die Ausweitung des Grünlandes und des Waldes entwickelt werden“ (REICHHOFF et al., 2001).

² REICHHOFF, L. et al. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms des Landes Sachsen-Anhalt.

3.2 Geländemorphologie

Der Kiestagebau liegt auf der Hochebene zwischen Saaletal im Westen und Rippachtal im Norden.

Die Hochebene steigt generell von NO nach SW an. Sie ist weitgehend eben bzw. leicht wellig ausgebildet und erreicht tiefere Einschnitt durch die querenden Fließgewässer.

Höhenlagen:

- Oberkante Kiestagebau bei 140-145 m üNN.

Fließgewässer:

- Rippach auf Höhe Lösau ca. 100-105 m üNN
- Saale nördlich Weißenfels ca. 95 m üNN
- Borauer Graben W des Kiestagebaus = kleines Seitental zur Saale = ca. 10-20 m tiefer Geländeeinschnitt

Die umliegenden Ortschaften verteilen sich auf die Tallagen von Saale und Rippach bzw. liegen ebenfalls auf der Hochfläche. Die folgende Tabelle gibt die Höhenlagen und die Mindestabstände zur geplanten Deponie an.

Tabelle 1: Umliegende Ortschaften, deren Höhenlagen bzw. Mindestabstand zum Vorhaben

Ortschaft	Lage	Höhenlage in m üNN	Abstand zur gepl. Deponie in km
Borau	SW, Hochfläche	145-167	1,65
Kleben	SW, Hochfläche, an der Autobahn	155-169	1,05
Zorbau	S, Hochfläche, jenseits der Autobahn	160-176	1,70
Zörbitz	S, Hochfläche, jenseits der Autobahn	151-170	1,45
Nellschütz	O, Hochfläche	138-147	1,35
Kriechau	NW, Saaletal	96-103	2,40
Dehlitz	N, Rippachtal	96-120	1,60
Lösau	N, Rippachtalhang	110-120	0,95
Pörsten	NO, Rippachtal	106-120	1,7
Weißenfels-Burgwerben	W, Saaletal	104-126	2,7
Weißenfels-Tschirnhügel	W, Hochfläche	122-133	1,95
Weißenfels (sonst.)	SW, Saaletal u. Umgebung	100 (Saale)- 180 (Kugelberg)	2,2

Geländehöhen von deutlich > 200 m üNN werden erst SW der Linie Naumburg – Zeitz (= ca. Verlauf der Bundesstraße B 180) auf den Ilm-Saale-Muschelkalkplatten sowie dem Zeitzer Buntsandsteinplateau erreicht. Dieses Gebiet ist mit einem Abstand von > 15 km nicht mehr landschaftsbildrelevant. Es bildet den Übergang zu den Mittelgebirgen Thüringens.

Leichte Erhebungen im UG sind:

- Kugelberg im SW, am SO-Rand von Weißenberg (182 m üNN), mit Sachsen-Anhalt-Kaserne
- Weinberg im NO (141 m üNN), nördlich des Rippachtals

3.3 Landschaftsbildrelevante Ausstattung

Die Hochebene wird im Bereich des Kiestagebaus (s. Abbildung 2) von strukturarmen Ackerflächen dominiert. Zerstreut liegen kleinere Ortschaften. Außerdem verläuft im Untersuchungsgebiet die Autobahn A9 sowie der Stadtrand von Weißenfels.

Gehölzstrukturen finden sich, meist lückig, v.a. entlang der Talverläufe, an Ortsrändern, entlang von Verkehrswegen und am Rand der Kiestagebaustätten. Größere Waldflächen fehlen.

Landschaftlich reizvollste Teilgebiete im UG sind die Talverläufe von Saale und Rippach. Sie besitzen z.T. reizvoll geschwungene Flussverläufe. Dabei ist das Saaletal eher flach, das Untere Rippachtal eher schmal ausgeprägt. In der Aue sind z.T. Grünlandflächen und größere Gehölzbestände bzw. Galeriewälder vorhanden. Im Saaletal befinden sich z.T. Weinberge (Burgwerben) und historischer Gebäudebestand (Weißenfels). Im Rippachtal finden sich kleinflächig Feuchthabitate, Magerhänge und Streuobstbestände. Beide Täler sind entsprechend Teil des sehr großflächigen Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Saale“ (Nr. 0034, > 36.000 ha).

Deutlich weniger abwechslungsreich gestaltet sich die Hochfläche. Attraktivere Teilflächen sind:

- Borauer Graben + Standortübungsplatz Weißenfels westlich des Kiestagebaus Lösau.
Diese Teilflächen sind mit ihrer Lage an der Taloberkante Bestandteil des NSG „Saale“.
Der Borauer Graben ist streckenweise gehölzreich. Am Standortübungsplatz und am benachbarten Tschirnhügel bestehen größerflächige magerere, extensiver genutzte Vegetationsbestände.

- „Alte Grube Lösau“ östlich des Kiestagebaus Lösau = aufgelassener Kiesabbau (ca. 9 ha) mit Sukzessionsflächen und Feuchtgebiet (Tagebauweiher).
Ähnlich gestaltet sich der kleine „Tagebau“ Zorbau“ im Süden.

Die umliegenden Ortschaften der Hochfläche weisen z.T. durch Gehölze aufgelockerte Ortsränder auf, die einen harten Übergang von Bebauung zum Ackerland vermeiden (z.B. Gut Zörbitz). Stellenweise grenzen Wohnbausiedlungen auch abrupt ans Ackerland.

Alleearartige Baumbestände entlang von Straßen auf der Hochfläche finden sich z.B.:

- an der L188 zwischen Tschirnhügel und Lösau
- an der K2198 Zörbitz > Nellschütz > Poserna



Abbildung 2: Typischer Landschaftsausschnitt der Hochfläche: Blick über Lösau in Richtung NO über das Rippachtal zum Autobahnkreuz (Quelle Wikipedia, Urheber: Gunther Tschuch)

3.4 Störende Landschaftselemente und Vorbelastungen

Die Hochebene am Kiestagebau Lösau weist bereits zahlreiche Vorbelastungen auf (vgl. a. Abbildung 2):

- strukturarmes Ackerland, z.T. in sehr großen Schlägen (bis 60 ha).
- Verkehrswege, a. mit entsprechender Lärmbelastung:
 - Autobahn A9, von SW nach NO das UG querend, direkt SO an den Kiestagebau Lösau angrenzend.
 - Bundesstraße B91 = Ostumfahrung Weißenfels
- Hochspannungsleitungen:
 - entlang der Autobahn, den Kiestagebau Lösau überquerend
 - NO des Kiestagebaus Lösau: Verlauf von Osten nach Merseburg
 - N des Kiestagebaus Lösau: Verlauf nach Norden zum Umspannwerk Großkorbetha
- Windparks, die Standorte liegen sämtlich nahe den Autobahnen:
 - „Rippachtal“, am Autobahnkreuz Rippachtal
 - am Bahnhof Korbetha
 - am der Autobahnausfahrt Leuna (A38)
 - südlich Gewerbegebiet Zorbau, an der Autobahnausfahrt Weißenfels (A9)
- aktive Kiestagebauflächen:
 - Kiestagebau Lösau, ca. 60 ha
 - Kiesgrube Nellschütz, ca. 50 ha, östlich der Autobahn
- Photovoltaikanlagen (jeweils bis zu 5 ha) auf rekultivierten Kiesabbauflächen
 - 2* am Kiestagebau Lösau
 - 1* an der Kiesgrube Nellschütz
- Gewerbegebiete an Ortsrändern:
 - im Süden: Boraus, Kleben, Zorbau
 - im Norden: Lösau
 - im Westen Weißenfels, Weißenfels-Burgwerben

3.5 Sichtraum und Einsehbarkeit

Der bestehende Kiestagebau Lösau ist aufgrund der topografischen Lage auf der Hochebene nur begrenzt einsehbar.

Die umliegenden Ortschaften liegen meist niedriger (Tallagen) oder gleich hoch (Hochebene), im Südwesten etwas höher (schiefe Ebene).

Der Kiestagebau ist stellenweise durch Randgehölze / Randwälle vor Einblicken abgeschirmt, v.a. von Osten. Aufgrund des weitgehend ebenen Geländes sind die tiefer gelegenen vegetationsarmen Abbaufächen in der Grube nicht einsehbar. Leichter sichtbar sind hochgelegene Anlagenteile (Gebäude, Aufbereitungsanlagen), die über die ursprüngliche Geländeoberfläche hinausragen.

In Tabelle 1, Seite 5, sind die umliegenden Ortschaften gelistet.

Davon haben die zu tief gelegenen Orte des Rippach- und des Saaletals keine Sichtbeziehungen zum Kiestagebau:

- Pörsten, Dehlitz, Kriechau, Burgwerben.

Lösau:

Der nah, aber tief gelegene Ort schaut die Ebene hinauf zum Nordrand des Kiestagebaus (s. Abbildung 3).

Höher aufragende Strukturen (Gebäude, Kiesaufbereitung) sind von wenigen Wohnhäusern (10-15) sichtbar.

Für die meisten Gebäude behindern jedoch Gehölze am Ortsrand die Sichtbeziehung.



Abbildung 3: Blick vom Nordrand des Kiestagebaus nach Lösau im Norden

Tschirmhügel:

Der etwas tiefer gelegene Ort schaut die Ebene hinauf zum Nordwestrand des Kiestagebaus. Mit 1,75 km ist die Entfernung aber bereits recht groß, so dass über den Grubenrand aufsteigende Strukturen kaum erkannt werden können.

Nellschütz:

Der Ort liegt recht nah im Südosten auf gleicher Höhe der Ebene, getrennt jedoch durch die Autobahn A9. Zwischenliegende Gehölze (Ortsrand Nellschütz, Kiestagebau Nellschütz, Autobahnparkplatz) unterbinden jedoch größtenteils Sichtbeziehungen.

Hochgelegene Wohnlagen im Südwesten:

Theoretisch sind hier Sichtbeziehungen zum SW-Rand der Kiesgrube sowie auf überragende Strukturen (Gebäude, Aufbereitung) möglich. Die Entfernungen sind z.T. aber bereits recht groß (> 1,5 km) und die Sicht durch zwischenliegende Strukturen behindert bzw. mind. abgelenkt (Gehölze, Hochspannungsleitungen, Autobahn).

Zörbitz (Entfernung 1,45 km): Der Ort ist am Nordrand durch einen Gehölzgürtel abgeschirmt.

Zorbau (1,7 km): Der Ort ist weit weg, zwischenliegende Gehölze behindern die Sichtbeziehungen.

Kleben (1,05 km): Wenige Wohnhäuser überrücken die Kiesgrube (Oberflächenstrukturen: Kiesgrubenrand, PV-Anlagen Gebäude und Anlagen).

Borau (1,65 km): Mehr Wohnhäuser überrücken die Kiesgrube (Oberflächenstrukturen: Kiesgrubenrand, PV-Anlagen Gebäude und Anlagen). Die Entfernung ist jedoch bereits groß, noch größer (2,2 km) im dahinter höher gelegenen **Weißenfels-Kugelberg**.

Der Aussichtspunkt „Weinberg“ nördlich des Rippachtals ist mit 2,5 km sehr weit entfernt. Durch seine rel. tiefe Lage (140 m üNN) und verdeckende Gehölze am Rippachtalrand ergeben sich keine rel. Aufsichten auf den Kiesabbau.

Der Bismarckturm (im Sommer geöffnet) besitzt Aufsicht auf die Kiesgrube. Jedoch ist auch hier der Abstand mit 2,5 km sehr groß, so dass Einzelheiten kaum erkennbar sind.

3.6 Erholungswirksame Ausstattung

Der Kiestagebau ist für die Erholungsnutzung nicht geeignet (aktiver Abbau / Verfüllung, PV-Anlagen, Gewerbegebiet).

Auch die unmittelbare Umgebung (Ackerflächen) sind durch die Lage direkt an der Autobahn (Verlärmung) für die Erholung schlecht geeignet. An den großen Ackerschlägen besteht nur ein weitmaschiges, wenig entwickeltes Wegenetz. Dieses wird auch vom Kieswerksverkehr beansprucht.

Erholungsinfrastruktur wie Sitzbänke, Grillplätze, Wanderparkplätze finden sich in der näheren Umgebung des Vorhabens nicht.

Wertvollste Strukturen für die Erholungsnutzung sind die benachbarten Talverläufe von Saale und Rippach (s. www.weissenfelstourist.de, www.saale-unstrut-tourismus.de), mit markierten Radwegen in beiden Tälern, Bootsverleih und Weinberglagen im Saaletal bei Weißenfels.

Weißenfels liegt randlich an der Ferienregion Saale-Unstrut, die sich durch die sanft hügelige Landschaft mit ihren Flüssen, weinbewachsenen Hängen und von weithin sichtbaren Burgen auszeichnet.

Besuchenswerte Orte für die Freizeitgestaltung in der näheren Umgebung sind u.a.

- Weißenfels (Schloss, Stadtpark, Marktplatz, Rodelbahn),
- Lützen (Schlossmuseum, Martzschpark (Tiergehege), Sommerbad, Kletterwald),
- Hohenmölsen (Mondsee, Auensee),
- Naumburg, Merseburg, Zeitz, Geiselstausee, Schloss Goseck.

In der weiteren Umgebung befinden sich Halle und Leipzig.

4 Bewertung

4.1 Grundlagen und Vorgehensweise

Die Bewertung des Schutzguts „Landschaftsbild und Erholung“ orientiert sich an den Vorgaben des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (MLU 2009) und dem „Leitfadens für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben“ (LfU 1997³). Ein abgeleiteter Bewertungsrahmen ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

³ LfU (1997): Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

Kriterien sind in der Regel die subjektiv wahrnehmbaren Eigenschaften wie Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die nach menschlichem Urteil den Wert einer Landschaft ausmachen. Neben diesen Kriterien spielt auch die Nutzung als Erholungsraum für die ansässige Bevölkerung eine wichtige Rolle.

Tabelle 2: Bewertungstabelle - Landschaftsbild/ Erholung

Bewertungsstufe	Bewertungskriterien
3 - hochwertig	<p>Landschaftsraum mit hoher Vielfalt, Eigenart bzw. Schönheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten, Hügel) - naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Landschaftsteile + und Bestandteile (z.B. geologisch interessante Aufschlüsse, Findlinge, Binnendünen) - Natürliche und naturnahe, großräumige Ausprägungen von Gestein, Boden, Gewässer, Klima/Luft (z. B. Gebirge, Auenlandschaften) - Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken, Baumgruppen, Feuchtbiotop), - Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten und -formen (z. B. Weinberge mit Kleinterrassen) - Kulturhistorisch bedeutsame Landschaften, Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. traditionelle Landnutzungs- oder Siedlungsformen) - Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen - Charakteristische auffallende Vegetationsaspekte mit Wechsel der Jahreszeiten (z. B. Obstblüte) - Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe
2 - mittelwertig	<p>Landschaftsraum mit durchschnittlicher Vielfalt, Eigenart bzw. Schönheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typische geländemorphologische Ausprägungen - Landschaftsteile naturhistorisch/kulturhistorisch nur mäßig ausgeprägt bzw. in dieser Ausprägung noch häufig vorkommend - Landschaftsteil mit durchschnittlicher Bedeutung für die Erholung
1 - geringwertig	<p>Landschaftsraum mit geringer Vielfalt, Eigenart bzw. Schönheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - negativ anthropogen überformter Landschaftsbildraum - markante geländemorphologische Ausprägungen fehlen - naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und bedeutsame Kulturlandschaften sind verarmt oder fehlen (z.B. ausgeräumte, strukturarme Agrarlandschaften) - Landschaftsteil mit geringer Bedeutung für die Erholung

4.2 Ergebnis der Bewertung

4.2.1 Landschaftsbild

Die leicht hügelige Hochfläche um den Kiestagebau Lösau ist bezüglich des Landschaftsbilds insgesamt als „**geringwertig**“ einzuschätzen. Auf der Hochfläche herrschen große strukturarme Ackerschläge vor. Es

bestehen zahlreiche Vorbelastungen: Autobahn, Kiestagebaustellen Lösau und Nellschütz, Hochspannungsleitungen, Windparks, PV-Anlagen.

Nur wenige Landschaftsbestandteile tragen zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei:

- Alleen an einzelnen Straßenzügen
- Sukzession und Feuchtgebiete in aufgelassenen Kiestagebauen
- sonst. Gehölzbestände an Ortsrändern, Straßen, Kiestagebauen. Waldflächen bestehen nicht.

Im Gegensatz zur leicht hügeligen Hochfläche sind die Talzüge von Saale und Rippach im Untersuchungsgebiet (UG) als **hochwertig** für das Landschaftsbild einzuschätzen. Auf den großräumigen Ackerebenen bilden die Flusstäler wichtige Abwechslung. Sie sind als Landschaftsschutzgebiet „Saale“ ausgewiesen.

In den markanten Taleinschnitten wechseln die Nutzungsarten kleinflächig. Besonders typisch sind die Weinbergslagen bei Burgwerben. Dazu kommen kleine Streuobstflächen, Magerflächen, Feuchtgebiete, Gehölze und historische Gebäude.

Insbesondere die z.T. geschwungenen Flussverläufe tragen zur Abwechslung in der Landschaft bei.

4.2.2 Erholung

Analog zum Landschaftsbild konzentrieren sich die reizvolleren Gebiete für die Erholung im LSG „Saale“ mit ausgewiesenen Radwegen, Wasserwandern und anderen Freizeitangeboten (Weißenfels).

Die Flusstäler sind daher ebenso als „**hochwertig**“ für die Erholungsfunktion anzusehen.

Etwas weiter streut das Angebot auf der Hochfläche. Erholung und Freizeit beschränken sich in der Regel auf die Ortschaften und ihre direkte Umgebung (Hohenmölsen, Lützen, Merseburg).

Die Ackerhochfläche auf der Hochebene ist für die Erholung schlechter geeignet. Siedlungsnahen Flächen an den Ortschaften im SW werden zur Feierabenderholung genutzt (Spazieren, Hund ausführen), während Bewohner von Lösau oder Tschirnhügel eher in die näher gelegenen Täler ausweichen.

Jedenfalls ist die Ackerebene mit dem Kiestagebau Lösau nur „**geringwertig**“ für die Erholungsfunktion: Vorbelastungen durch Autobahn und Kiesabbau, schwach ausgebautes Wegenetz zwischen sehr großen Ackerschlägen in ebener Landschaft.

5 Auswirkungen und Konflikte des Vorhabens

Das Vorhaben „Deponie“ im Kiestagebau Lösau bleibt innerhalb der genehmigten Bewilligungsgrenzen für den Kiesabbau. Auf umliegende Flächen (überwiegend Acker) wird flächenmäßig nicht eingegriffen.

Die Deponieplanung (9,04 ha) betrifft den südöstlichsten Teil des Kiestagebaus. Der geplante Deponiekörper stellt im Endstadium eine Kuppenform dar, die 8-9 m über dem umliegenden Gelände liegt. Die geplante Kuppe kommt zwischen der bestehenden Hochspannungsleitung und dem Autobahn-Parkplatz „Pörstental West“ zu liegen. Sie ist ca. 350 m lang und 220 m breit.

Die Deponie ist i.W. eine Wiederverfüllung der Hohlform mit landschaftsgerechter Ausformung entsprechend der morphologischen Gegebenheiten der Umgebung mit einer Endhöhe der Kuppenausrundung bis 156 m üNN.

Am geplanten Deponiestandort ist der Kiesabbau inzwischen abgeschlossen. Nach aktueller Genehmigungslage (LBP Kiestagebau, beantragt 2022) ist an Stelle des geplanten Deponiestandorts keine Verfüllung vorgesehen (Renaturierungsziel „aufgelassene Kiesgrube“).

Das bisherige Ziel „aufgelassene Kiesgrube“ wird durch die Kuppenform ersetzt. Das Relief der Rekultivierung wird im Rahmen der technischen Anforderungen an das Oberflächenabdichtungssystem organisch und landschaftsgerecht ausgeformt.

Auf der Kuppe sind möglichst gleich- oder höherwertige Biotoptypen vorgesehen (z.B. Gehölze, Grünland, Ruderalvegetation), um den naturschutzrechtlichen Ausgleich zu schaffen.

5.1 Landschaftsbild

Im Landschaftsbild entsteht gegenüber der bisherigen Planung (LBP Kiestagebau) an Stelle der Hohlform „aufgelassene Kiesgrube“ eine Kuppenform (bis 9 m hoch, 350 m lang, 220 m breit), die ebenfalls begrünt wird.

Eine derart dimensionierter Kuppe fällt i.d.R. auf der Ackerhochebene auf. Auch werden hier während der Betriebsphase Fahrzeuge (LKW, Raupe inkl. Lärm) und ggf. Staubfahnen sichtbar sein. Die Vorhabensdauer beträgt 20 Jahre.

In diesem Fall kommen einige relativierende Faktoren hinzu:

- Um die Deponie herum bestehen die landschaftsprägenden Elemente der Autobahn und der Hochspannungsleitung sowie des RC-Betriebs, der Kiesaufbereitung und des Asphaltmischwerks..
- Die naturnahe Eingrünung der Kuppe, spätestens nach Abschluss des Vorhabens (Vorhabensdauer ca. 20 Jahre). In der Tagebaulandschaft sind aufgeworfene Kuppenformen nicht per se fremd wirkend.
- Die rel. schlechte Einsehbarkeit des Eingriffs auf der Hochfläche.

Analyse der Einsehbarkeit:

Aus den benachbarten Ortschaften Lösau, Tschirnhügel, Nellschütz, Zorbau, Kleben und Borau wird die Kuppe +/- sichtbar sein.

- **Lösau, Kleben:** Sichtbarkeit der Kuppe von wenigen Wohnhäusern aus, in einer Landschaft, die bereits stark vorbelastet ist (Autobahn, Hochspannungsleitungen, Kiesabbau).
- **Tschirnhügel, Zorbau, Borau:** Mit 1,65-1,95 km sind die Ortschaften sehr weit entfernt. Die neue, aus der Ferne rel. kleine Kuppe bleibt im Landschaftsbild irrelevant.
- **Nellschütz:** Der Ort jenseits der Autobahn liegt etwas zu tief, zudem verdecken ansteigendes Gelände und zwischenliegende Gehölze die Sicht, so dass nur von wenigen Häusern aus die entstandene Kuppenspitze hinter der Autobahn aus wahrnehmbar wird. Dies ist auch wegen vorhandener Vorbelastungen (Kiesabbau, Autobahn, Hochspannungsleitungen) im Landschaftsbild irrelevant.

Aufgrund

- der hohen Vorbelastungen im Landschaftsbild,
- der geplanten Lage direkt an der Autobahn, in einem für das Landschaftsbild „geringwertigen“ Landschaftsausschnitt sowie
- der schlechten Einsehbarkeit

verursacht die geplante Kuppe bez. des Landschaftsbilds nur einen **geringen Konflikt LB 01**. Der Konflikt kann durch geeignete Eingrünung noch einmal deutlich minimiert werden.

Landschaftsbildrelevante Strukturen werden mit dem Vorhaben nicht beseitigt. Der Eingriff liegt außerhalb der Talräume und des Landschaftsschutzgebiets „Saale“.

5.2 Erholung

Der Eingriff erfolgt in einen für die Erholung bedeutungslosen Ausschnitt: Die Deponie ist innerhalb der aktiven Kiesgrube, entlang der Autobahn, unter der Hochspannungsleitung geplant. Erholung findet hier nicht statt. Es fehlt außerdem im Nahbereich des Kiestagebaus ein gut nutzbares Wegenetz für die

Feierabenderholung aus umliegenden Ortschaften.

In hochwertigere Bereiche für die Erholung (Saale-, Rippachtal, Landschaftsschutzgebiet) wird nicht eingegriffen.

Bezüglich der Erholungsnutzung entsteht **kein Konflikt**.

6 Zusammenfassung

Bestand:

Naturraum:

Das Untersuchungsgebiet (UG) gehört naturräumlich zu den Ackerebenen entlang der Saale im südlichen Teil Sachsen-Anhalts. Innerhalb der Ackerebenen liegt das UG am Südrand, in der Landschaftseinheit „Lützen-Hohenmölsener Platte“ (Landschaftseinheit LE 3.6) SO der Saale, die den östlichen Teil des Burgenlandkreises einnimmt. Dem Betrachter präsentiert sich die Landschaft als waldfreie, gehölzarme Agrarlandschaft.

Geländemorphologie:

Der Kiestagebau liegt auf der Hochebene zwischen Saaletal im Westen und Rippachtal im Norden. Die Hochebene steigt generell von NO nach SW an. Sie ist weitgehend eben bzw. leicht wellig ausgebildet und erreicht tiefere Einschnitt durch die querenden Fließgewässer.

Der bestehende Kiestagebau Lösau befindet sich auf Geländehöhe 140-145 m üNN.

Landschaftsbildrelevante Ausstattung im Untersuchungsgebiet (UG):

Die Hochebene wird im Bereich des Kiestagebaus von strukturarmen Ackerflächen dominiert. Zerstreut liegen kleinere Ortschaften. Außerdem verläuft im Untersuchungsgebiet die Autobahn A9 sowie der Stadtrand von Weißenfels.

Gehölzstrukturen finden sich, meist lückig, v.a. entlang der Talverläufe, an Ortsrändern, entlang von Verkehrswegen und am Rand der Kiestagebaustätten. Größere Waldflächen fehlen.

Landschaftlich reizvollste Teilgebiete im UG sind die Talverläufe von Saale und Rippach. Sie besitzen z.T. reizvoll geschwungene Flussverläufe. Im Saaletal befinden sich z.T. Weinberge (Burgwerben) und historischer Gebäudebestand (Weißenfels).

Störende Landschaftselemente und Vorbelastungen:

Die Hochebene am Kiestagebau Lösau weist bereits zahlreiche Vorbelastungen auf:

- strukturarmes Ackerland (in Schlägen bis 60 ha)
- Verkehrswege, mit entsprechender Lärmbelastung: Autobahnen A9 und A38, Bundesstraße B91
- zahlreiche Hochspannungsleitungen
- Windparks, nahe den Autobahnen
- aktive Kiestagebauflächen: Kiestagebau Lösau, ca. 60 ha, Kiesgrube Nellschütz, ca. 50 ha
- Photovoltaikanlagen (jeweils bis zu 5 ha) auf rekultivierten Kiesabbauflächen
- Gewerbegebiete an Ortsrändern

Sichtraum und Einsehbarkeit:

Der bestehende Kiestagebau Lösau ist aufgrund der topografischen Lage auf der Hochebene nur begrenzt einsehbar. Die umliegenden Ortschaften liegen meist niedriger (Tallagen) oder gleich hoch (Hochebene), im Südwesten etwas höher (schiefe Ebene).

Der Kiestagebau ist stellenweise durch Randgehölze / Randwälle vor Einblicken abgeschirmt, v.a. von Osten. Aufgrund des weitgehend ebenen Geländes sind die tiefer gelegenen vegetationsarmen Abbauflächen in der Grube nicht einsehbar. Leichter sichtbar sind hochgelegene Anlagenteile (Gebäude, Aufbereitungsanlagen), die über die ursprüngliche Geländeoberfläche hinausragen.

Erholungswirksame Ausstattung:

Der Kiestagebau ist für die Erholungsnutzung nicht geeignet (aktiver Abbau / Verfüllung, PV-Anlagen, Gewerbegebiet).

Auch die unmittelbare Umgebung (Ackerflächen) ist durch die Lage direkt an der Autobahn (Verlärmung) für die Erholung schlecht geeignet. An den großen Ackerschlägen besteht nur ein weitmaschiges, wenig entwickeltes Wegenetz. Dieses wird auch vom Kieswerksverkehr beansprucht.

Wertvollste Strukturen für die Erholungsnutzung im UG sind die benachbarten Talverläufe von Saale und Rippach, mit markierten Radwegen in beiden Tälern, Bootsverleih und Weinberglagen im Saaletal bei Weißenfels (Schloss, Stadtpark, Marktplatz, Rodelbahn).

Bewertung:

Landschaftsbild:

Die leicht hügelige Hochfläche um den Kiestagebau Lösau ist bezüglich des Landschaftsbilds insgesamt als „**geringwertig**“ einzuschätzen. Auf der Hochfläche herrschen große strukturarme Ackerschläge vor. Es

bestehen zahlreiche Vorbelastungen: Autobahn, Kiestagebaustellen Lösau und Nellschütz, Hochspannungsleitungen, Windparks, PV-Anlagen.

Im Gegensatz zur Hochfläche sind die Talzüge von Saale und Rippach im UG als **hochwertig** für das Landschaftsbild einzuschätzen. Auf den großräumigen Ackerebenen bilden die Flusstäler wichtige Abwechslung. Sie sind als Landschaftsschutzgebiet „Saale“ ausgewiesen.

Erholung:

Analog zum Landschaftsbild konzentrieren sich die reizvolleren Gebiete für die Erholung im LSG „Saale“ mit ausgewiesenen Radwegen, Wasserwandern und anderen Freizeitangeboten (Weißenfels). Die Flusstäler sind daher ebenso als „**hochwertig**“ für die Erholungsfunktion anzusehen.

Die Ackerhochfläche auf der Hochebene ist für die Erholung schlechter geeignet. Die Ackerebene mit dem Kiestagebau Lösau ist nur „**geringwertig**“ für die Erholungsfunktion: Vorbelastungen durch Autobahn und Kiesabbau, schwach ausgebautes Wegenetz zwischen sehr großen Ackerschlägen in ebener Landschaft.

Auswirkungen und Konflikte des Vorhabens:

Das Vorhaben „Deponie“ im Kiestagebau Lösau bleibt innerhalb der genehmigten Bewilligungsgrenzen für den Kiesabbau. Die Deponieplanung (9,04 ha) betrifft den südöstlichsten Teil des Kiestagebaus. Der geplante Deponiekörper stellt im Endstadium eine Kuppenform dar, die 8-9 m über dem umliegenden Gelände liegt. Die geplante Kuppe kommt zwischen der bestehenden Hochspannungsleitung und dem Autobahn-Parkplatz „Pörstental West“ zu liegen. Sie ist ca. 350 m lang und 220 m breit.

Landschaftsbild:

Aufgrund

- der hohen Vorbelastungen im Landschaftsbild,
- der geplanten Lage direkt an der Autobahn, in einem für das Landschaftsbild „geringwertigen“ Landschaftsausschnitt sowie
- der schlechten Einsehbarkeit

verursacht die geplante Kuppe bez. des Landschaftsbilds nur einen **geringen Konflikt LB 01**. Der Konflikt kann durch geeignete Eingrünung noch einmal deutlich minimiert werden.

Landschaftsbildrelevante Strukturen werden mit dem Vorhaben nicht beseitigt. Der Eingriff liegt außerhalb der Talräume und des Landschaftsschutzgebiets „Saale“.

Erholung:

Der Eingriff erfolgt in einen für die Erholung bedeutungslosen Ausschnitt: Die Deponie ist innerhalb der aktiven Kiesgrube, entlang der Autobahn, unter der Hochspannungsleitung geplant. Erholung findet hier nicht statt. In hochwertigere Bereiche für die Erholung (Saale-, Rippachtal, Landschaftsschutzgebiet) wird nicht eingegriffen. Bezüglich der Erholungsnutzung entsteht **kein Konflikt**.

Anlage 3:
Schutzgut „Klima“

Schutzgut Klima

Inhalt

1	Einführung und Methodik	1
2	Bestand	2
2.1	Regionales Klima	3
2.2	Geländeklima	5
3	Bewertung	7
3.1	Bewertungskriterien	7
3.2	Werteinstufung	9
4	Auswirkungen	10
4.1	Geruchsemissionen	12
4.2	Risiken durch den Klimawandel	13
5	Ermittlung des Konfliktpotenzials	14
6	Zusammenfassung	15

Tabellen

Tabelle 1:	Wetterdaten 1995 - 1998 der Wetterstation Weißenfels	3
Tabelle 2:	Klimaparameter für Weißenfels (Quelle: https://de.climate-data.org)	4
Tabelle 3:	Wertungsrahmen für Landschaftselemente bezüglich ihrer Funktion für das Schutzgut Klima	8
Tabelle 4:	Bewertung der klimarelevanten Räume/Strukturen	10
Tabelle 5:	Wertungskriterien für die Einstufung des Konfliktpotenzials	14

Abbildungen

Abbildung 1:	Klimadiagramm Weißenfels (aus: https://de.climate-data.org)	4
Abbildung 2:	Ausschnitt TK 50: Umgebung des Deponievorhabens (gelb)	5

1 Einführung und Methodik

Die Betrachtung des Klimas erfolgt vor allem im Hinblick auf die mikro- bzw. mesoklimatischen Auswirkungen des Vorhabens. Die klimatische Bedeutung des Untersuchungsraumes wird beschrieben und eine mögliche Veränderung durch das Vorhaben prognostiziert.

Für die Bearbeitung des Schutzguts wurden keine eigenen Messdaten erhoben. Die Aussagen zur klimatischen Ausgangslage stützen sich auf Daten der nächstgelegenen Klimastation und vorhandene Literaturangaben wie:

- Monatlicher Witterungsbericht des Deutschen Wetter Dienstes (DWD), nächstgelegene Station: Weißenfels
- Klimadiagramm Weißenfels (aus: <https://de.climate-data.org>)
- Regionaler Entwicklungsplan Halle inkl. Umweltbericht (2010)
- Landschaftsplan Weißenfels (2016)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Kiestagebau Lösau, beantragt 2022

Diese Informationen wurden ausgewertet und auf die vorhabensspezifische Situation übertragen.

Es werden Aussagen zu möglichen Geruchsemissionen sowie zu Bezügen zum Klimawandel getroffen.

Darüber sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich. Dies wurde im Scoping-Prozess 2022 mit dem Landratsamt Burgenlandkreis vereinbart.

Auswirkungen von Staub oder anderen Schadstoffen auf die Luftqualität werden ausführlicher beim Schutzgut Mensch bearbeitet.

Die geplante Deponie stellt im Grundsatz einen Eingriff in die Struktur der Landnutzung dar. Bedingt durch Veränderungen des Reliefs, der Landnutzung und der damit verbundenen Oberflächenrauigkeit können sich potenziell Auswirkungen auf das Geländeklima ergeben. Das Ausmaß der Auswirkungen hängt dabei entscheidend von der Größe und Lage der beanspruchten Fläche ab.

Folgende Auswirkungen sind generell möglich:

- Veränderungen des Mikroklimas durch Offenlegung und/oder baubedingter Versiegelung von Flächen
- Verlust kaltluftproduzierender Flächen
- Behinderung des Luftaustausches durch Veränderung der Geländemorphologie (Dämme, Wälle, Lärmschutzmauern, Vertiefungen)

- Verlust von Filterungsfunktionen (bei Inanspruchnahme von Waldflächen)
- Staub- und Schadstoffemissionen

Die Bewertung der Klimaverhältnisse basiert auf den allgemeinen Wechselbeziehungen zwischen Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Siedlung und den Klimaelementen. Allgemein gilt, dass zwar die Wechselbeziehungen ortsspezifisch unterschiedlich geprägt sind, dass sie aber im Grundprinzip immer den gleichen Wirkungsmechanismen unterliegen.

Für die Beurteilung der klimatischen Ausgleichsleistung sind daher die Topographie und die Lage der Flächen zueinander von entscheidender Bedeutung:

Frischlucht- bzw. Kaltluftentstehungsgebiete als Ausgleichsräume >>> Abflussflächen/Leitbahnen
>>> Siedlungen als Wirkräume.

Als Untersuchungsraum wird der Kiestagebau und seine Umgebung mit potenziell relevanten Ausgleichs- und Wirkräumen betrachtet. Als Wirkräume werden die umliegenden Ortschaften angenommen, als Ausgleichsraum wird die umliegende landwirtschaftlich genutzten Feldflur betrachtet.

2 Bestand

Großklimatisch ist die Region Halle einzuordnen in das subkontinental geprägte Klima des Binnenbecken- und Binnenhügellands im Lee der Mittelgebirge. Die mittlere Niederschlagshöhe liegt aufgrund der Leewirkung der Mittelgebirge zwischen 500-550 mm, stellenweise auch unter 450 mm. Als Jahresmittel werden Temperaturen von 8,5 °C erreicht (Umweltbericht REP Halle 2010).

2.1 Regionales Klima

Nächstgelegene Klimastation des Deutschen Wetterdienstes ist Weißenfels.

Tabelle 1: Wetterdaten 1995 - 1998 der Wetterstation Weißenfels

Parameter	Jahreswerte 1995	Jahreswerte 1996	Jahreswerte 1997	Jahreswerte 1998	Durchschnitt 1995-98
Lufttemperatur in C					
Mittel	9,8	7,6	9,6	10,1	9,3
höchste (Datum)	34,0 (21.07.)	31,9 (07.06.)	32,6 (29.06.)	35,5 (11.08.)	33,5
tiefste (Datum)	-13,6 (06.01.)	-19,4 (29.12.)	-20,2 (01.01.)	-14,1 (01.02.)	-16,8
tiefste am Erdboden (Datum)	-14,3 (06.01.)	-20,9 (29.12.)	-19,8 (01.01.)	-15,0 (01.02.)	-17,5
Relative Luftfeuchtigkeit in %	75	77	74	74	75
Bewölkung 0 - 8	5,3	5,6	5,2	5,6	5,4
Niederschlagshöhe in mm	646	491	516	531	546
Anzahl der Tage					
Schneedecke	36	57	37	31	40
Nebel	17	40	31	19	27
Gewitter	18	19	21	17	19
Heitere Tage	49	35	41	31	39
Trübe Tage	150	181	149	176	164
Hitzetage	12	4	10	8	8,5
Sommertage	53	28	48	36	41
Frosttage	77	108	67	60	78
Eistage	24	49	15	18	26,5

Das Klima des Planungsgebietes ist vergleichsweise niederschlagsarm und wintermild sowie sommerwarm mit hochsommerlichem Niederschlagsmaximum (als Charakteristikum eines kontinental getönten Klimas) mit ganzjähriger Vorherrschaft von Winden aus Westquadranten. Kurzzeitig sind Phasen kontinentalen Luftmasseneinflusses spürbar (LP Weißenfels 2016).

Weitere Charakteristika sind:

- überdurchschnittliche Bewölkung und Anzahl trüber Tage
- überdurchschnittliche Anzahl von heiteren, Sommer- und Hitzetage, dabei rel. wenig Gewittertage

- rel. geringe Anzahl von Frost- und Eistagen bzw. Tagen mit Schneedecke
- Vorherrschende Windrichtung SSW bis WSW, untergeordnet (17%) NO (LP Weißenfels 2016).

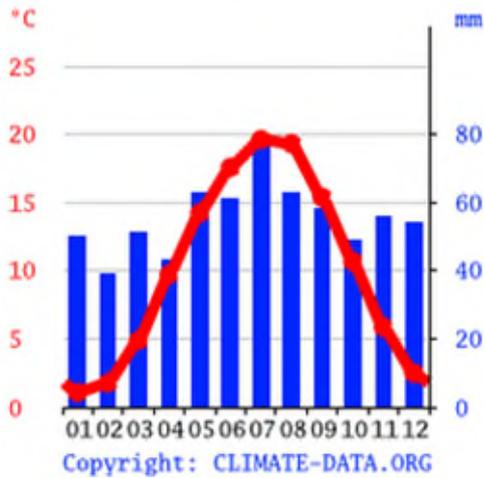


Abbildung 1: Klimadiagramm Weißenfels (aus: <https://de.climate-data.org>)

Tabelle 2: Klimaparameter für Weißenfels (Quelle: <https://de.climate-data.org>)

Monat	Durchschn.temp. in °C	Niederschlag in mm	Tagesmin. in °C	Tagesmax. in °C	Sonnenstunden (pro Tag)	Regentage
Januar	1,1	50	-1,3	3,4	3,2	9
Februar	1,8	39	-1,1	4,9	4,2	8
März	4,9	51	1,1	8,8	5,5	9
April	9,7	43	4,9	14,3	8,5	7
Mai	14,2	63	9,5	18,5	9,9	8
Juni	17,6	61	12,9	21,7	10,8	8
Juli	19,6	76	15,1	23,7	11,1	9
August	19,3	63	14,9	23,6	10,2	9
September	15,4	58	11,5	19,4	70,2	8
Oktober	10,7	49	7,6	14,1	5,3	8
November	5,9	56	3,5	8,4	3,7	8
Dezember	2,5	54	0,4	4,6	3,0	9
	Mittel 10,23	Summe 663				

Hinweis: Klimadiagramm und Klimaparameter beziehen sich auf den Zeitraum 1991-2021; (Sonnenstunden: 1999-2019)

Tabelle 2 zeigt aktuellere Daten für Weißenfels über einen Zeitraum von 30 Jahren mit höherer Durchschnittstemperatur und Niederschlagssumme als 1995-98.

Im Landschaftsplan (LP) Weißenfels 2016 werden Mittlere Jahresmittel von 9,4°C bzw. Niederschlagssummen von 471 mm für den Zeitraum 1951-1990 angegeben (Daten des Deutschen Wetterdienstes DWD)

Demnach wäre es in den letzten 30 Jahren an der Station Weißenfels wärmer und feuchter gewesen.

2.2 Geländeklima

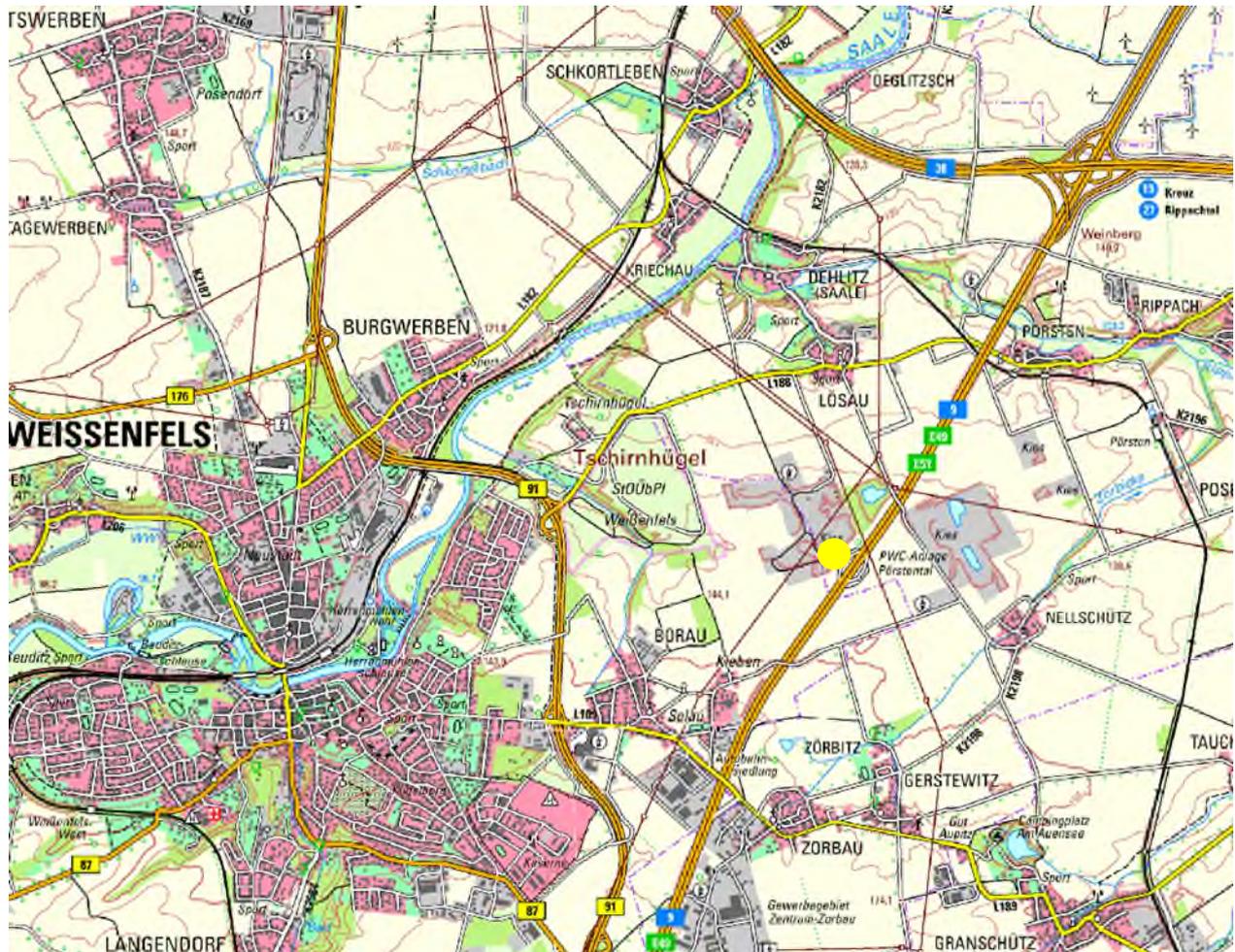


Abbildung 2: Ausschnitt TK 50: Umgebung des Deponievorhabens (gelb)

Bestimmend für das lokale Klima sind neben der regionalklimatischen Situation vor allem die Reliefstruktur und die Flächennutzung (Vegetation, Siedlungen) im Bereich des Vorhabensgebiets und seiner unmittelbaren Umgebung.

Der Kiestagebau Lösau liegt auf der Hochebene zwischen Saaletal im Westen und Rippachtal im Norden (s. Abbildung 2).

Die Hochebene fällt generell von SW nach NO ab. Sie ist weitgehend eben bzw. leicht wellig ausgebildet und erreicht tiefere Einschnitt durch die querenden Fließgewässer.

Höhenlagen:

- Oberkante Kiestagebau bei 140-145 m üNN.

Fließgewässer:

- Rippach auf Höhe Lösau ca. 100-105 m üNN
- Saale nördlich Weißenfels ca. 95 m üNN
- Borauer Graben W des Kiestagebaus = kleines Seitental zur Saale= ca. 10-20 m tiefer Geländeeinschnitt

Die umliegenden Ortschaften verteilen sich auf die Tallagen von Saale und Rippach bzw. liegen ebenfalls auf der Hochfläche.

Bioklimatische **Belastungen** treten vor allem in großen Siedlungen wie Weißenfels auf. Vor allem bei stabilen Warmwettersituationen im Sommer ist in den Straßen ab dem späten Nachmittag bis zum Morgen eine bioklimatische Belastung durch erhöhte Temperaturen zu verzeichnen (LP Weißenfels).

Über Böden mit schlechter Wärmeleitfähigkeit/ geringer Bewuchshöhe, z.B. Grünland, Acker, Brachflächen, Jungwald tritt in Strahlungsnächten (vor allem bei windschwachen und wolkenarmen Hochdrucklagen) ein deutlicher Temperaturrückgang auf. Derartige Flächen wirken deshalb als lufthygienische **Ausgleichsräume (Kaltluftentstehungsgebiete)** und tragen zur Regeneration und zum Luftaustausch bei. Über Freiflächen mit einer Hangneigung von mindestens 2 Grad entsteht in Strahlungsnächten ein hangabwärts gerichteter Kaltluftfluss. Insgesamt beeinflusst das Relief des Geländes maßgeblich die Kaltluftproduktivität. Mittlere Hangneigung von 5-25° (9% bis 47 % Gefälle) sind erforderlich, damit abfließende Kaltluft permanent durch nachströmende Luft ersetzt wird. Bei Hangneigungen über 25° erfolgt ein turbulenter Abfluss der Kaltluft, die sich mit hangferner Warmluft mischt (LP Weißenfels).

Wald und Gehölze begünstigen zwar (im Vergleich zur den o.g. Flächen mit niedriger Vegetation) nur in geringerem Maße die Kaltluftentstehung, haben aber eine hohe lufthygienische und bioklimatische Ausgleichsfunktion. Sie wirken daher als **Frischlufentstehungsgebiete**. Generell ist anzumerken, dass die

Kaltluftproduktivität einer Fläche nicht nur von ihrer Vegetation, sondern auch von ihrer Größe bestimmt wird (LP Weißenfels).

Größere Gehölze beschränken sich in ihrem Vorkommen auf die Talräume von Saale und Rippach. Wälder kommen im Gebiet nicht vor.

Das eher windarmen Täler von Saale und Rippach werden v.a. von den umliegenden Höhen durch Kalt/Frischlufte versorgt. Dort liegen freiliegende Fluren, die nachts Kalt-/Frischlufte produzieren.

Dabei gilt für die Hochebene mit dem Kiestagebau folgendes:

Durch die Neigung der Hochfläche in Richtung Norden fließt auch die auf den Ackerhochflächen entstehende Kaltluft mit geringem Gefälle in nördliche Richtung ab. Sie fließt dem Rippachtal und dem nördlichen Saaletal zu und ist damit nicht direkt siedlungsrelevant für die Stadt Weißenfels, sondern für die kleineren Ortschaften Kriechau, Dehlitz und Lösau im unteren Rippachtal bzw. im unteren Saaletalabschnitt. Kriechau an der Saale erhält dabei auch von großen Ackerflächen im NW ausreichend Kaltluftzufluss.

In kleinerem Maße fließt Kaltluft in Richtung NW über den Borauer Graben ins Saaletal bei Burgwerben und von dort weiter flussab.

3 Bewertung

3.1 Bewertungskriterien

Um die Bewertung nachvollziehbar zu machen werden zunächst allgemeine Kriterien vorgegeben, die dann auf den spezifischen Fall angewendet werden.

Bewertungskriterien sind:

- Nutzungstyp (Acker/Wiese, Wasser, Wald, Gehölz, lockere oder dichte Bebauung)
- Größe (bei Wäldern, Kaltluftentstehungs- bzw. -einzugsgebieten)
- Hangneigung (bei kaltluftproduzierenden Flächen)
- Funktion für Luftaustausch in Bezug auf die Belüftung von Siedlungsräumen (Leitungsbahnen)
- Gefahr von Schadstoffansammlungen (Inversionsgefährdung, Bebauung, Gewerbe/Industrie, Verkehr)

Waldbereiche und Gehölzbestände puffern Temperaturextreme zwischen Tag und Nacht und schaffen ausgeglichene Klimabezirke. Wälder sind die wichtigsten Frischlufteproduzenten und erhöhen durch ihre

Transpiration die Luftfeuchtigkeit. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zur Luftreinhaltung indem sie durch Industrie, Verkehr und Hausbrand erzeugte Luftverschmutzungen (Staubpartikel und Schadstoffe) aus der Luft herausfiltern.

Flurstandorte gelten als Bereiche der Kaltluftproduktion. Durch ihre im Vergleich zu den Waldflächen stärkere nächtliche Abkühlung in wolkenlosen Nächten, bildet sich auf den Acker- und Wiesenflächen Kaltluft, die in geneigtem Gelände hangabwärts fließt. Die auf Äckern und Wiesen erzeugte Kaltluft ist in der Lage, stadtklimatische Belastungen, wie sie durch Versiegelung, Abwärmeproduktion, erhöhte Wärmespeicherung und verminderte Durchlüftung in besiedelten Bereichen entstehen, auszugleichen. Kaltluft trägt auch zur luft-hygienischen Verbesserung bei, indem sie warme und verschmutzte Luft verdrängt.

Wasserflächen haben aufgrund ihres hohen Wärmespeichervermögens eine ausgleichende und dämpfende Wirkung auf Temperaturschwankungen, die durch tageszeitliche und jahreszeitliche Wechsel verursacht werden. Sie tragen auch zur Luftfeuchtigkeitserhöhung bei.

Tabelle 3: Wertungsrahmen für Landschaftselemente bezüglich ihrer Funktion für das Schutzgut Klima

Wertstufe	Kriterien
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> – Wälder mit ausgeprägtem Bestandsklima (Filterfunktion, Frischluftentstehung, Klimaausgleich) – Wichtige Luftaustauschbahnen
hoch	<ul style="list-style-type: none"> – kleinere Waldflächen und Gehölze (Filterfunktion, Frischluftentstehung) – kalt- bzw. frischluftproduzierende und zu den Siedlungen leitende Hanglagen (Luftaustausch, Versorgung von Siedlungsbereichen)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> – kaltluftproduzierende Hanglagen geringer Neigung bzw. mit geringer Siedlungsrelevanz – Kaltluftsammelgebiete mit Siedlungsrelevanz – locker besiedelte Flächen ohne ausgeprägte Inversionsneigung
gering	<ul style="list-style-type: none"> – ebene Kaltluftproduktionsflächen ohne Siedlungsrelevanz – Kaltluftsammelgebiete ohne Siedlungsrelevanz
belastend	<ul style="list-style-type: none"> – Siedlungsbereiche mit typischem Stadtklima – Gewerbe und Industrieflächen (Schadstoffausstoß) – Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen

3.2 Werteinstufung

Anhand der genannten Kriterien können den einzelnen Räumen im Untersuchungsgebiet klimarelevante Funktionen mit unterschiedlicher Bedeutung zugeordnet werden.

Größere Waldflächen mit Klimarelevanz auf das Untersuchungsgebiet kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Die Flurstandorte sind Kaltluftproduktionsflächen, die im Wirkraum Siedlungsrelevanz für das untere Rippachtal (Lösau, Dehlitz) besitzen. Die Flächen sind jedoch nur schwach geneigt. Ihre klimatische Ausgleichsleistung ist als mittel zu bewerten.

Die im Wirkraum liegenden kleineren Ortschaften sind aufgrund des hohen Anteils an umliegenden Grünflächen bei günstiger Witterung ausreichend mit Frischluft versorgt (> nicht belasteter Wirkraum).

Bei makroklimatisch bedingten Belastungswetterlagen kann aber im Stadtgebiet Weißenfels belastendes Stadtklima auftreten (Hitze, schlechte Durchlüftung, Schwüle bzw. Trockenheit, Staubbelastungen) (> belasteter Wirkraum).

Kiestagebau Lösau mit vegetationsarmen Abbau- und Verfüllflächen, Verkehrs- und Lagerflächen: Durch trocken-warmes Mikroklima, erhöhte Wärmerückstrahlung und gegenüber der Umgebung höhere Boden- und Lufttemperatur sowie Staubemissionen überwiegen klimabelastende Faktoren. Diese wirken sich lokal aus (lokal belastend).

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 4: Bewertung der klimarelevanten Räume/Strukturen

klimarelevante Räume/Strukturen	Bewertung	Kriterien/Anmerkungen	Fläche
Flurstandorte in schwach geneigter Fläche	Ausgleichsraum mit-mittlerer Bedeutung	– Schwach geneigtes Kaltluftentstehungsgebiet mit geringer Siedlungsrelevanz	großflächig
Ortsbebauung (kleine Ortschaften)	Wirkraum nicht belastet	– geringe bis hohe Bebauungsdichte – keine relevanten Emissionsquellen – i.d.R. ausreichend Grünflächen vorhanden	kleinflächig
Ortsbebauung Weißenfels	Wirkraum belastet	– überwiegend hohe Bebauungsdichte – Emissionsquellen nicht überdurchschnittlich vertreten (etwa größere Industrieansiedlungen) – nicht flächendeckend ausreichend Grünflächen vorhanden	großflächig
Kiestagebau	Wirkraum lokal belastend	– Staubemissionen – trocken-warmes Mikroklima – erhöhte Wärmerückstrahlung	kleinflächig

4 Auswirkungen

Folgende Auswirkungen sind generell möglich:

- Verlust kaltluftproduzierender Flächen (z. B. bei Inanspruchnahme von Ackerflächen)
- Behinderung des Luftaustausches durch Veränderung der Geländemorphologie (Dämme, Wälle, Vertiefungen, Gehölzpflanzungen)
- Verlust von Filterungsfunktionen (bei Inanspruchnahme von Waldflächen)
- Staub- und Schadstoffemissionen

Die Größe des Vorhabens bestimmt die klimatischen Auswirkungen.

Bei einer Inanspruchnahme in der geplanten Größenordnung (Fläche Deponiekuppe 350 m * 220 m, Höhe bis 9 m) ändern sich allenfalls kleinklimatische Verhältnisse (Mikroklima).

Lokalklimatische und mesoklimatische Veränderungen treten dagegen erst auf bei einer großflächigen Konzentration z.B. des Sand- und Kiesabbaus oder bei Blockade von Frischluftbahnen.

Mit der geplanten Deponie wird die bislang genehmigte Rekultivierung verändert.

Dabei verändert sich die geplante Vegetationsdecke: Anstelle von Sukzession auf Rohkiesflächen (zuerst schütterer Bewuchs) wird eine teilweise Eingrünung der Deponie geplant: Entstehung von Grünlandflächen und Trockenhabitaten.

Dazu ändert sich die Geländeform: Entstehung einer Deponiekuppe. Die Kuppe kommt auf der Ackerhochfläche entlang der Autobahn zu liegen. Eine wesentliche Behinderung von Luftmassenströmen entsteht dadurch nicht.

Während des Betriebs der Deponie kann es bei trockener Witterung zu zusätzlichen Staubentwicklungen kommen (Fahrverkehr, Abladevorgänge, Materialeinbau etc.). Relativierend ist hier anzumerken, dass ohnehin eine weitgehende Wiederverfüllung des Kiestagebaus genehmigt ist. Der Deponiebetrieb ist also neben Kiesabbau und der bislang genehmigten Verfüllung nur eine rel. geringe Zusatzbelastung. Die geplante Vorhabensdauer beträgt 20 Jahre. Wiederum sind zusätzliche Staubentwicklungen aus dem Deponiebetrieb nur lokal wirksam und belasten die benachbarten Wirkräume (Ortschaften) nicht in erheblichem Ausmaß. Dies wurde in der Staubimmissionsprognose nachgewiesen.

Damit sind die Auswirkungen der geplanten Deponie auf die klimatischen Verhältnisse als rel. gering einzuschätzen, sie bleiben auf den Nahbereich beschränkt. Dies wird im Folgenden für die einzelnen Klimaelemente dargestellt.

Veränderung des Mikroklimas:

Durch die veränderte Rekultivierung (= vergleichsweise klein bleibende neue Kuppenform mit stärkerem Bewuchs) ändert sich das Mikroklima nahezu nicht.

Während des Verfüllbetriebs ist das Klima innerhalb des bestehenden Kiesabbaugebiets wegen der weitgehend fehlenden Vegetationsdecke durch stärkere Erwärmung am Tage gekennzeichnet. Diese für Kiesgruben typischen klimatischen Verhältnisse bleiben vorwiegend auf die Tagebaufläche beschränkt. Mikroklimatische Veränderungen in der unmittelbaren Umgebung sind messtechnisch kaum zu erfassen. Erhebliche Auswirkungen auf den Naturhaushalt oder umgebende Nutzungen sind nicht zu erwarten und wurden bisher noch nicht festgestellt.

Die aktuell geplante Deponie stellt nur eine rel. geringfügige Belastung (Staub) zum bestehenden Abbaugbiet (Abbau + Verfüllung) dar. Auch wird der Kiestagebau parallel zum Abbau und Deponiebetrieb rekultiviert, so dass die vegetationsarme Fläche ca. konstant bleibt. Messbare klimatische Auswirkungen werden sich nicht ergeben.

Kaltluftverhalten:

Durch die geplante Umnutzung innerhalb des Kiestagebaus (Deponiekuppe an Stelle einer ebenen Wiederverfüllung) gehen keine bestehenden Kaltluftproduktionsflächen verloren. Die geplante Folgenutzung (mehr Grünland) zeigt mehr Bewuchs vergleichbar zum bisher geplanten Zustand (Rohkiesflächen). Die umliegenden Ackerflächen als Kaltluftproduktionsflächen bleiben erhalten.

Die geplante Deponie wird somit auf das Kaltluftverhalten keine erheblichen Auswirkungen haben.

Behinderung des Luftaustauschs:

Durch den geplanten Deponiekörper werden keine Luftaustauschbahnen unterbrochen. Bestehende Versorgungsbahnen für die Frischluftversorgung der umliegenden Ortschaften bleiben erhalten.

Verlust von Filterungsfunktionen und Frischluftversorgung:

Die geplante Deponie greift nicht in für die Klimafunktionen „Frischluftversorgung“ und „Filterungsfunktion“ hochwertige Waldflächen ein.

4.1 Geruchsemissionen

Am Standort Lösau ist eine DK0-Deponie geplant. Dabei handelt es sich um eine Inertabfaldeponie bzw. umgangssprachlich um eine „Bauschuttdeponie“ oder „Erdaushubdeponie“.

DK-0 stellt die niedrigste Deponieklasse dar. Für die Entsorgung kommen nur gering schadstoffhaltige sogenannte Inertabfälle in Frage. Darunter fallen vor allem Bodenaushub und mineralische, vorsortierte und separierte Bau- und Abbruchabfälle mit nur geringfügig anhaftenden nichtmineralischen Fremdbestandteilen. Gemeinhin bezeichnet man Inertabfälle als Bodenaushub, Erdaushub, Bauschutt oder mineralischen Bauabfall. Biologisch abbaubare Abfälle, die zu einer Deponiegasbildung führen können, sind keinesfalls zulässig, ebenso Abfälle, die zu erheblichen Geruchsbelästigungen für die Beschäftigten und die Nachbarschaft führen (LfU Bayern).

Geruchsemissionen aus der geplanten Deponie im Kiestagebau Lösau werden daher ausgeschlossen.

4.2 Risiken durch den Klimawandel

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels:

Messbare Auswirkungen auf oder durch den Klimawandel sind bei der rel. Kleinräumigkeit des Vorhabens nicht zu erwarten.

Mögliche Folgen des Klimawandels sind im Untersuchungsgebiet ggf.

- die Zunahme von Hitzetagen im Sommer bzw. eine allgemeine Temperaturzunahme,
- eine Zunahme der Gewittertätigkeit und von Starkregenereignissen, u.U. mit Stürmen und Hagel

Hieraus resultiert keine besondere Anfälligkeit der Deponieplanung. Mögliche Folgen sind tolerierbar bzw. deren Ausmaß derzeit schwer einschätzbar:

- trocken-heiße Klimabedingungen und Naturschutz:
 - Für die geplante Rekultivierung sind mögliche zunehmende trocken-heiße Witterungsphasen nicht von Nachteil: Geplant sind ohnehin überwiegend trockene Ausgleichsflächen für Zauneidechse, Steinschmärtzer etc.
 - Für die Amphibienwelt können Trockenphasen zur Laichzeit zu einem Rückgang der Fortpflanzungsmöglichkeiten führen.
- trocken-heiße Klimabedingungen und Immissionsschutz:
 - Mögliche zunehmende trocken-heiße Witterungsphasen können zu vermehrter Staubentwicklung beim Deponiebetrieb führen. Diese können z.T. durch technische und organisatorische Maßnahmen minimiert werden.
- Zunehmende Starkregenereignisse:
 - Beim Deponiebetrieb können sich durch Starkregen Erosionserscheinungen (Ablaufrunsen) auf steilen, noch frischen, unbefestigten, unbewachsenen Verfüllabschnitten bilden. Diese sind vorübergehend. Im Endzustand ist die Deponie bewachsen und nicht mehr erosionsgefährdet.
- Treibhausgasemissionen:
 - Beim Deponiebetrieb wird zusätzlich CO₂ am Standort Lösau freigesetzt (Fahrverkehr). Dies ist insofern unerheblich, da im Falle eines Nicht-Betriebs CO₂ an anderer Stelle freigesetzt wird (alternativer Deponiebetrieb). Nach Bedarfsprognose soll die Deponie DK0-Material aus dem Einzugsgebiet des Burgenlandkreises aufnehmen. Es ist daher davon auszugehen, dass so Fahrtwege kurzgehalten und damit CO₂ eingespart werden kann.

5 Ermittlung des Konfliktpotenzials

Tabelle 5: Wertungskriterien für die Einstufung des Konfliktpotenzials

Konfliktpotenzial	Wertungskriterien
hoch	<ul style="list-style-type: none"> – Die Auswirkungen des Vorhabens beeinflussen die klimatischen Verhältnisse auf makroklimatischer bzw. regionaler Ebene. – Die Auswirkungen des Vorhabens sind erheblich und nachhaltig und führen zu einem Funktionsverlust klimatischer Ausgleichsleistungen. – Die Vorhabensfläche besitzt bezüglich ihrer klimatischen Funktionen eine besondere Bedeutung (hohe Ausgleichsfunktion mit starkem Siedlungsbezug). – Der Untersuchungsraum ist bereits stark vorbelastet. Eine weitere Beeinträchtigung würde die Belastungsgrenzen übersteigen.
mittel	<ul style="list-style-type: none"> – Die Auswirkungen des Vorhabens wirken über den Nahbereich hinaus. – Die Auswirkungen des Vorhabens sind spürbar, führen jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsleistungen. – Die Vorhabensfläche besitzt bezüglich ihrer klimatischen Funktionen eine mittlere Bedeutung (mittlere Ausgleichsfunktion mit Siedlungsbezug). – Der Untersuchungsraum ist gering vorbelastet. Weitere Beeinträchtigungen können abgepuffert werden.
gering	<ul style="list-style-type: none"> – Die Auswirkungen des Vorhabens bleiben auf den Nahbereich beschränkt – Die Auswirkungen des Vorhabens sind für den Menschen nicht spürbar und messtechnisch kaum zu erfassen. – Die Vorhabensfläche besitzt bezüglich ihrer klimatischen Funktionen nur eine untergeordnete Bedeutung (geringe Ausgleichsfunktion ohne bzw. mit geringem Siedlungsbezug). – Der Untersuchungsraum ist nicht vorbelastet und gut mit Frischluft versorgt (keine Belastungssituation)

Anhand der in Tabelle 4 genannten Kriterien wird eine Einschätzung des Konfliktpotenzials getroffen.

- Die Auswirkungen des Vorhabens bleiben kaum messbar und nur auf den Nahbereich beschränkt.

- Die Vorhabensfläche besitzt bezüglich ihrer klimatischen Funktionen keine essentielle Bedeutung (Beitrag zur Frischluftversorgung von umliegenden Ortschaften).
- Mit dem Vorhaben bleibt der relevante Wirkraum (= umliegende Ortschaften) weiterhin ausreichend mit Frischluft versorgt, es können keine zusätzlichen Belastungssituationen auftreten.
- Austauschbahnen für Kalt- oder Frischluft werden nicht unterbrochen.

Ergebnis der Konfliktbewertung:

Wegen der nur lokalen Wirksamkeit der geplanten Erweiterungsfläche werden sich auf die umliegenden Ortschaften keine relevanten klimatischen Beeinträchtigungen ergeben. Die klimatischen Veränderungen beschränken sich auf den Bereich des Kiestagebaus und die unmittelbaren Randbereiche. Wichtige Frischluftbahnen werden nicht durchbrochen.

Die klimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden als gering bzw. nicht erheblich beurteilt. Es besteht bez. der klimatischen Auswirkungen daher **kein Konflikt**. Die Flächeninanspruchnahme ist gering genug, so dass nach Vorhabensende keine für den Menschen spürbare klimatische Auswirkungen verbleiben.

6 Zusammenfassung

Die Bearbeitung des Schutzguts Klima erfolgt insbesondere im Hinblick auf die mikro- bzw. mesoklimatischen Auswirkungen des geplanten Deponievorhabens.

Bestand:

Großklimatisch ist die Region Halle einzuordnen in das subkontinental geprägte Klima des Binnenbecken- und Binnenhügellands im Lee der Mittelgebirge. Die mittlere Niederschlagshöhe liegt aufgrund der Leewirkung der Mittelgebirge zwischen 500-550 mm, stellenweise auch unter 450 mm. Als Jahresmittel werden Temperaturen von 8,5 °C erreicht (Umweltbericht REP Halle 2010).

Das Klima des Planungsgebietes ist vergleichsweise niederschlagsarm und wintermild sowie sommerwarm mit hochsommerlichem Niederschlagsmaximum mit ganzjähriger Vorherrschaft von Winden aus Westquadranten (LP Weißenfels 2016).

Geländeklima:

Der Kiestagebau Lösau liegt auf der Hochebene zwischen Saaletal im Westen und Rippachtal im Norden. Die Hochebene fällt generell von SW nach NO ab. Sie ist weitgehend eben bzw. leicht wellig ausgebildet und

erreicht tiefere Einschnitt durch die querenden Fließgewässer. Die umliegenden Ortschaften verteilen sich auf die Tallagen von Saale und Rippach bzw. liegen ebenfalls auf der Hochfläche.

Durch die Neigung der Hochfläche in Richtung Norden fließt auch die auf den Ackerhochflächen entstehende Kaltluft mit geringem Gefälle in nördliche Richtung ab. Sie fließt dem Rippachtal und dem nördlichen Saaletal zu und ist damit nicht direkt siedlungsrelevant für die Stadt Weißenfels, sondern für die kleineren Ortschaften Kriechau, Dehlitz und Lösau im unteren Rippachtal bzw. im unteren Saaletalabschnitt. Kriechau an der Saale erhält dabei auch von großen Ackerflächen im NW ausreichend Kaltluftzufluss.

In kleinerem Maße fließt Kaltluft in Richtung NW über den Borauer Graben ins Saaletal bei Burgwerben und von dort weiter flussab.

Bewertung:

- Die Flurstandorte sind Kaltluftproduktionsflächen, die im Wirkraum Siedlungsrelevanz für das untere Rippachtal (Lösau, Dehlitz) besitzen. Die Flächen sind jedoch nur schwach geneigt. Ihre klimatische Ausgleichsleistung ist als mittel zu bewerten.
- Die im Wirkraum liegenden kleineren Ortschaften sind aufgrund des hohen Anteils an umliegenden Grünflächen bei günstiger Witterung ausreichend mit Frischluft versorgt (> nicht belasteter Wirkraum). Bei makroklimatisch bedingten Belastungswetterlagen kann aber im Stadtgebiet Weißenfels belastendes Stadtklima auftreten (Hitze, schlechte Durchlüftung, Schwüle bzw. Trockenheit, Staubbelastungen) (> belasteter Wirkraum).
- Kiestagebau Lösau mit vegetationsarmen Abbau- und Verfüllflächen, Verkehrs- und Lagerflächen: Durch trocken-warmes Mikroklima, erhöhte Wärmerückstrahlung und gegenüber der Umgebung höhere Boden- und Lufttemperatur sowie Staubemissionen überwiegen klimabelastende Faktoren. Diese wirken sich lokal aus (lokal belastend).

Auswirkungen:

Mit der geplanten Deponie wird die bislang genehmigte Rekultivierung verändert.

Dabei verändert sich die geplante Vegetationsdecke: Anstelle von Sukzession auf Rohkiesflächen (zuerst schütterer Bewuchs) wird eine teilweise Eingrünung der Deponie geplant: Entstehung von Grünlandflächen und Trockenhabitaten.

Dazu ändert sich die Geländeform: Entstehung einer Deponiekuppe. Die Kuppe kommt auf der Ackerhochfläche entlang der Autobahn zu liegen. Eine wesentliche Behinderung von Luftmassenströmen entsteht dadurch nicht.

Während des Betriebs der Deponie kann es bei trockener Witterung zu zusätzlichen Staubentwicklungen kommen (Fahrverkehr, Abladevorgänge, Materialeinbau etc.). Relativierend ist hier anzumerken, dass ohnehin eine weitgehende Wiederverfüllung des Kiestagebaus genehmigt ist. Der Deponiebetrieb ist also neben Kiebsabbau und der bislang genehmigten Verfüllung nur eine rel. geringe Zusatzbelastung. Die geplante Vorhabensdauer beträgt 20 Jahre. Wiederum sind zusätzliche Staubentwicklungen aus dem Deponiebetrieb nur lokal wirksam und belasten die benachbarten Wirkräume (Ortschaften) nicht in erheblichem Ausmaß. Dies wurde in der Staubimmissionsprognose nachgewiesen.

Damit sind die Auswirkungen der geplanten Deponie auf die klimatischen Verhältnisse als rel. gering einzuschätzen, sie bleiben auf den Nahbereich beschränkt.

Geruchsemissionen aus der geplanten Deponie im Kiestagebau Lösau werden ausgeschlossen, da inerte Materialien eingebaut werden (DK0), keine organischen.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels: Im Schutzgut „Klima“ wird dargestellt, dass messbare Auswirkungen auf oder durch den Klimawandel bei der rel. Kleinräumigkeit des Vorhabens nicht zu erwarten sind.

Konflikte:

Wegen der nur lokalen Wirksamkeit der geplanten Erweiterungsfläche werden sich auf die umliegenden Ortschaften keine relevanten klimatischen Beeinträchtigungen ergeben. Die klimatischen Veränderungen beschränken sich auf den Bereich des Kiestagebaus und die unmittelbaren Randbereiche. Wichtige Frischluftbahnen werden nicht durchbrochen.

Die klimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden als gering bzw. nicht erheblich beurteilt. Es besteht bez. der klimatischen Auswirkungen daher **kein Konflikt**. Die Flächeninanspruchnahme ist gering genug, so dass nach Vorhabensende keine für den Menschen spürbare klimatische Auswirkungen verbleiben.

Anlage 4:
Schutzgut „Wasser“

Schutzgut Wasser

Inhalt

1	Einführung und Methodik	1
2	Bestand	1
2.1	Morphologie	1
2.2	Geologie	2
2.2.1	Geologischer Rahmen	2
2.2.2	Geologische Schichtenfolge	5
2.2.3	Hydrogeologische Entwicklung im Bereich der Kiese der Elster-Kaltzeit.....	5
2.2.4	Grundwasser des mittleren Buntsandsteins.....	6
2.3	Wasserschutzgebiet und Überschwemmungsgebiete.....	6
2.4	Grundwasserabstand.....	7
2.5	Oberflächengewässer.....	7
2.6	Geologische Barriere der DK0-Deponie	7
2.7	Georisiken.....	8
3	Bewertung.....	8
4	Auswirkungen und Konflikte	8
5	Maßnahmen.....	10
6	Zusammenfassung.....	10

Abbildungen

Abbildung 1:	Hydrologisch-hydrogeologische Situation unmaßstäblich.....	3
--------------	------------------------------------------------------------	---

1 Einführung und Methodik

Zur Bestätigung der hydrogeologischen Gegebenheiten am Standort der Deponie Lösau beauftragte die recycling plus GmbH die Geo + Plan Geotechnik GmbH mit der Erstellung eines hydrogeologisch-geotechnischen Standortgutachtens. Hierzu wurden in den Jahren 2022 und 2023 umfangreiche Gelände- und Laboruntersuchungen durchgeführt, welche hydrogeologischen Gutachten umfangreich beschrieben werden.

Das hydrogeologische Gutachten ist Teil der Antragsunterlagen. Die Ergebnisse des Gutachtens werden im Folgenden zusammengefasst.

Das hydrogeologische Gutachten beschreibt die örtlichen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und bewertet die geologische Barriere am Standort entsprechend den Anforderungen der Deponieverordnung (DepV), Anhang 1.

Das Gutachten bewertet weiterhin den Schutz der Tiefbrunnen der Weißenfeler Stadtwerke unter Berücksichtigung der Ergebnisse der hydrogeologischen Karten und Modellberechnungen des Gewässerkundlichen Landesdienstes des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (<https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de>).

Der Untersuchungsraum gliedert sich in das engere und weitere Untersuchungsgebiet:

- Ziel der Erkundung im Bereich des engeren Untersuchungsgebietes ist es, die hydrogeologische Situation des Deponiestandortes zu erfassen und die geologische Barriere am Standort entsprechend den Anforderungen der Deponieverordnung (DepV), Anhang 1 zu bewerten.
- Ziel der Erkundung im Bereich des weiteren Untersuchungsgebietes ist es, den Schutz der Tiefbrunnen der Stadt Weißenfels zu bewerten.

2 Bestand

2.1 Morphologie

Die Boden- und Bauschuttdeponie Lösau befindet sich am Nordrand der Weißenfels-Bornaer Lößebene. Die Tagebausohle verläuft auf einem Höhengniveau von rund 133,5 m NHN bis zu 135 m NHN.

Die Geländehöhen im Umfeld der Deponie (Anschlussbereich nach Süden und Osten) liegen bei rund 145 m NHN.

Das weitere umgebende Gelände ist eben bis flachwellig. Das Gelände fällt nach Norden zu zum Rippachtal um rund 40 m ab. Die Talsohle des Rippachtales verläuft auf etwa 103 m NHN. Nach Nordwesten zu fällt das Gelände weiträumig in das Saaletal ab (GOK im Saaletal: 93 m NHN bei Dehlitz, 94 m NHN östlich Weißenfels).

Südwestlich der Verbebnung steigt das Gelände deutlich an. Borau liegt auf einer Höhe von rund 150 m NHN bis zu 160 m NHN. Südlich von Borau steigt das Gelände weiter auf eine Höhe von 170 m NHN an (Kasernengelände Weißenfels, Zorbau).

2.2 Geologie

2.2.1 Geologischer Rahmen

Abbildung 1 zeigt die hydrologisch-hydrogeologische Situation.

Der Tagebau befindet sich zwischen Lösau und Borau im südlichen Bereich einer isolierten, sich von Westen nach Osten erstreckenden Kiesterrasse.

Die Kiese sind in der Frühelster-Kaltzeit abgelagert worden und lagern einem flachwelligen Relief des mittleren Buntsandsteins auf. Die Oberfläche des Buntsandsteins verläuft im Untergrund der Deponie auf einem Niveau von rund 131,5 m NHN.

Der Buntsandstein ist im tieferen Bereich ein Kluftgrundwasserleiter. Im oberen Bereich ist der Buntsandstein über mehrere Zehner-Meter als Ton-, Schluff- und Feinsandstein ausgeprägt. Klüfte sind, sofern vorhanden, verlehmt, so dass diese Bereiche grundwasserstauend wirken.

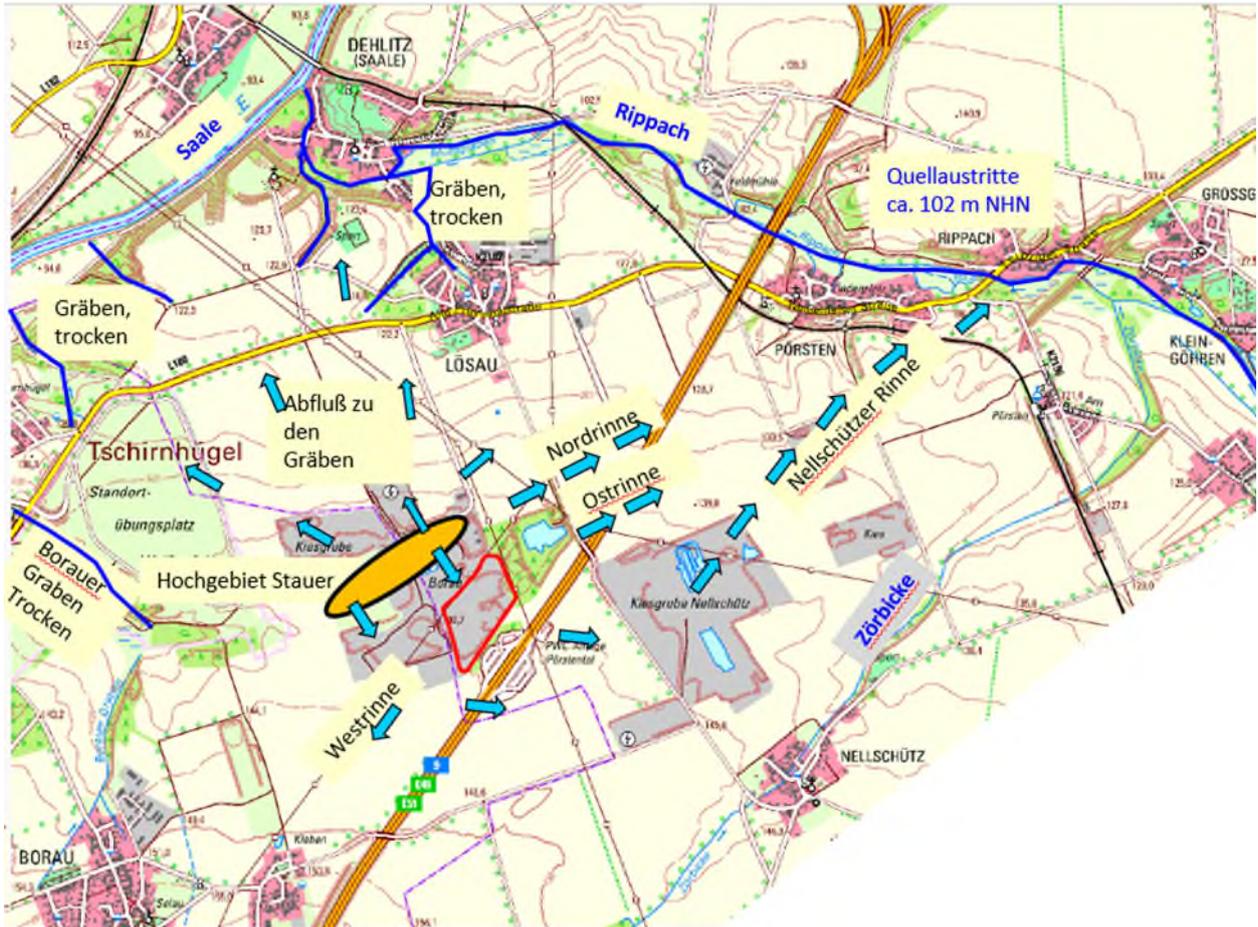


Abbildung 1: Hydrologisch-hydrogeologische Situation unmaßstäblich

Die Kiesterrasse hat ein Geländeniveau von rund 140 m NHN bis zu 145 m NHN. Die Abbausohle verläuft im Bereich der Deponie bei rund 133,5 m NHN bis 135 m NHN.

Das Oberflächenrelief des Stauer gliedert sich im Bereich des Bewilligungsfeldes wie folgt:

- Die Oberfläche des Buntsandsteins zeigt im Untergrund der Deponie eine flache ca. Südwest-Nordost ausgerichtete Rinnensituation.

Nach Osten zu entwickelt sich die „Ostrinne auf Stauer“, welche sich unter dem östlich anschließenden ehemaligen Nassabbau fortsetzt.

Ausgehend vom westlichen Bereich des Deponiestandortes (OK Stauer 131,8 m NHN) entwickelt sich die „Westrinne auf Stauer“. Am Westrand des Bewilligungsfeldes ist mit der Bohrung B5/ 91 eine Höhe von 130,80 m NN dokumentiert.

- Südlich der Deponie steigt der Stauer einige Dezimeter an und fällt zum Kiesabbau Nellschütz auf eine Höhe von 129 m NHN ab. Die sich dort abzeichnende relativ breite Nellschützer Rinne verläuft nach Nordosten bis zum Rippachtal.
- Nördlich der Deponie steigt der Felsuntergrund der Kiese bis auf ein Höhenniveau zwischen 133 m NHN und 134 m NHN an. Hier befindet sich der von Westen nach Osten verlaufende Rücken durch das Betriebsgelände.
Nördlich des Rückens fällt die Oberfläche des Grundwasserstauers in die Nordrinne ab (OK Stauer 131 m NHN), welche sich nach Osten und Nordosten zu bis in das Rippachtal zieht.

Westlich des Bewilligungsfeldes Borau und südlich des Kiesabbaugebietes Nellschütz steigt der Stauer-Untergrund deutlich an. In weiterer südlicher Richtung steigt der Untergrund der Kiese über das Ablagerungsniveau der quartären Kiesschüttung an, so dass südlich der Verbebnung bei Weißenfels-Süd und Zorbau Höhen von mehr als 170 m NHN erreicht werden. Die Kiesterrasse ist eine Restfläche des ehemaligen eisrandparallel verlaufenden und weiter reichenden Entwässerungssystems des Gletschers der frühen Elster-Eiszeit und wurde durch spätere Erosionsvorgänge isoliert.

Während die im Bereich des nördlichen Abbaugelände abgeteufte Bohrungen den nach Norden zu ansteigenden Stauer ohne Grundwasserüberdeckung angetroffen haben, wiesen die Bohrungen im südlichen Bereich des Abbaugeländes im Rinnenbereich geringmächtiges Grundwasser nach. Die Grundwassermächtigkeit liegt hier in den quartären Kiesen zwischen 60 cm und 2 m.

Die Fließrichtung des geringmächtigen Wassers auf der Staueroberfläche richtet sich nach der angetroffenen Topographie des Stauers. Dementsprechend fließt das Wasser in der Nordrinne, in der Ostrinne und in der Nellschützer Rinne in östlicher und nordöstlicher Richtung zum Rippachtal ab. Zwischen Ostrinne und Nellschützer Rinne besteht eine Abflussschwelle. Hier tritt Wasser nach Südosten zu in die Nellschützer Rinne über. Östlich von Pörsten hat sich der Rippach in die quartären Ablagerungen eingeschnitten. Bei Rippach liegt der Talbereich auf einer Höhe von rund 102 m NHN bis zu 103 m NHN. Bei den Hangvernässungen südlich von Rippach dürfte es sich demnach um den Anschnitt des Grundwassers aus der Kiesterrasse handeln. Der Grundwasserkörper ist damit kleinräumig begrenzt. Der Rippach ist damit Vorfluter der Kiesterrasse.

Wasser, welches ausgehend von dem Abbau westlich der Deponie über die westliche Rinne abfließt fließt vermutlich dem Borauer Graben zu, welcher sich rund 400 m westlich des Bewilligungsfeldes Borau befindet. Dieser Graben schneidet mit einer Sohlfläche von weniger als 125 m NHN nach Westen zu die Kiesterrasse

ab. Der Graben verläuft damit bereits im Buntsandstein. Bei den Vernässungsstellen, die im Böschungsbereich des Grabens existieren, handelt es sich um Schichtquellen der quartären Kiese.

Der südlich des Abbaus Nellschütz von Südwesten nach Nordosten fließende Bach Zörbicke verläuft zum größten Teil tiefer als das Höhenniveau von 130 m NHN. Quellen sind in diesem Bereich nicht erkenntlich. Entsprechend dem nach östlich des Abbaus Nellschütz ansteigenden Staueruntergrund hat die Nellschützer Rinne vermutlich keinen hydraulischen Anschluss an die Zörbicke.

2.2.2 Geologische Schichtenfolge

Im Bereich des Standortes stehen Kiese der Frühlster-Kaltzeit an. Diese werden von dem Felssockel des mittleren Buntsandsteins unterlagert. Im unmittelbaren Sohlbereich der Deponie besteht damit keine ausreichende geologische Barriere entsprechend den Anforderungen der DepV für die Kiese der Elster-Kaltzeit.

Die Deckschichten des in tieferen Bereichen vorhandenen Wassers des Buntsandsteins bestehen aus mehr als 60 m mächtigen, sehr gering wasserdurchlässigen schluffig-tonigen Schichten sowie Schluff- bis Tonstein. Dementsprechend ist das Grundwasser sehr gut geschützt. Vorfluter des Grundwassers des mittleren Buntsandsteins ist die Saale.

2.2.3 Hydrogeologische Entwicklung im Bereich der Kiese der Elster-Kaltzeit

Die Kiese der Elster-Kaltzeit, welche am Standort Lösau gewonnen werden, sind im unverritzten Zustand im Regelfall mindestens 10 m mächtig, besitzen ein hohes Poren- und Speichervolumen oberhalb des Grundwassers und sind von einer relativ wasserundurchlässigen Verwitterungsschicht überdeckt.

Diese Grundwasserdeckschichten sind daher im Regelfall trocken bzw. nicht wassergesättigt. Die Grundwasserneubildungsrate ist als gering zu bewerten. Dementsprechend ergeben sich trockene Bereiche auf dem Stauer bzw. nur relativ geringe Grundwassermächtigkeiten.

Während Bereiche mit hoch liegender Staueroberfläche (Betriebsgelände, Stauerrücken nördlich der Deponie) nahezu keine Wasserführung an der Basis der Kiese bzw. lediglich eine Wasserführung in der Größenordnung

um 5 cm zeigen, sammelt sich das Wasser in den Tiefpunkten der Rinnen. Von Erkundungen im ungestörten Zustand sind Grundwassermächtigkeiten zwischen 0,8 m und 1,4 m bekannt.

Der Abbau ist seit dem Jahr 1990 weit fortgeschritten, so dass die Deckschichten über dem Kies über weite Bereiche entfernt sind. Die Auswertung der Wasserstände zeigt, dass das Wasser ausgehend von dem Hochpunkt nördlich der Deponie allseitig abfließt (s. Abbildung 1).

Im Bereich der West- und Ostrinne (Abbaufäche) findet wegen der offenen Fläche im Zwischenbauzustand gegenüber dem unverritzten Zustand eine höhere Versickerung statt. Infolge der fortschreitenden Errichtung der technischen Ersatzmaßnahme der Deponie und der fortschreitenden Verfüllung des Kiesabbaus westlich der Deponie wird sich der Eintrag von Wasser in den Untergrund sukzessive sehr stark verringern und letztendlich im Bereich der Deponie zum Erliegen kommen.

2.2.4 Grundwasser des mittleren Buntsandsteins

Der Grundwasserleiter des mittleren Buntsandsteins besteht aus geklüftetem Sandstein. Er liegt am Standort des Tagebaus in einer Tiefe von 85 m unter Gelände. Darüber befindet sich eine geringmächtige wasserführende Schicht mit einer Oberkante von 68,5 m unter Gelände. Das Grundwasser des mittleren Buntsandsteins fließt gut geschützt durch mächtige bindige Schichten vom Infiltrationsgebiet der Hochlage bei Roda über das Transitgebiet (Köblitz-Wiedebach) in die Tallage der Saale. Die Grundwasserfließrichtung ist im Untergrund der Deponie und nordwestlich hiervon nach Nordnordwesten gerichtet.

2.3 Wasserschutzgebiet und Überschwemmungsgebiete

Das quartäre Grundwasser ist unergiebig. Dementsprechend sind auch keine Wasserschutzgebiete vorhanden. Westlich von Weißenfels und südwestlich von Bora existieren insgesamt drei Wasserschutzgebiete im Buntsandstein-Grundwasserleiter. Die Wasserschutzgebiete befinden sich nicht im Abstrombereich der DK0-Deponie. Überschwemmungsgebiete sind am Deponiestandort nicht vorhanden.

2.4 Grundwasserabstand

Nach Anhang 1 der DepV ist der permanent zu gewährleistende Abstand der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel mit mindestens 1 m festgelegt.

Die Oberkante der technischen Ersatzmaßnahme betreffend die geologische Barriere liegt am tiefsten Punkt der Deponiewanne bei 134 m NHN.

Der Abstand zum höchsten bekannten Grundwasserstand (HZGEW) der Kiesterrasse der Elsterkaltzeit beträgt in den Betriebshasen 1,10 m bis 1,25 m und nach abgeschlossener Rekultivierung der Deponie 1,37 m bis 1,55 m. Die Anforderung der Deponieverordnung an den Mindestabstand von 1,0 m zwischen HZGEW und OK Deponiesohle wird eingehalten.

2.5 Oberflächengewässer

Im Bereich des Deponievorhabens sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die nächsten Oberflächengewässer sind die Saale im Westen in einer Entfernung von rund 2 km, die Rippach im Nordwesten in einer Entfernung von rund 1,8 km und ein Grabensystem im Südwesten in einer Entfernung von etwa 900 m.

2.6 Geologische Barriere der DK0-Deponie

Die direkt an der Deponiesohle anstehenden Kiese erfüllen die Anforderungen der Deponieverordnung (Schichtdicke der geologischen Barriere $\geq 1,0$ m und Durchlässigkeit (kf-Wert) der geologischen Barriere $\leq 1 \times 10^{-7}$ m/s) nicht vollständig und sind durch technische Ersatzmaßnahmen zu vervollständigen und zu verbessern.

Die tonig-schluffigen Gesteine des Buntsandsteins sind als sehr wirksame und sehr mächtige geologische Barriere mit hoher Sorptionsfähigkeit und hohem Schadstoffrückhaltevermögen zu bewerten, welche über weite Bereiche die Anforderungen der Deponieverordnung erfüllt bzw. aufgrund der hohen Mächtigkeit überfüllt. Wegen dem Verbleib der Kiese der Elsterkaltzeit unter der Deponiewanne kann die für die DK0-Deponie notwendige technische Ersatzmaßnahme jedoch nicht an die tonig-schluffige Schichten angeschlossen werden.

2.7 Georisiken

Lösau gehört keiner Erdbebenzone an. Bodensenkungen und Erdfälle oder Hangrutschungen sind am Standort Lösau nicht bekannt. Im Untergrund stehen keine auslaugbaren Gesteine an. Im Bereich des Standortes Lösau sind keine Überschwemmungsgebiete vorhanden und damit auch keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

3 Bewertung

Die Deckschichten am Standort Lösau besitzen eine sehr hohe Schutzfunktion. Die Verweildauer in den Deckschichten liegt mindestens bei 30 Jahren.

Insgesamt ist der Standort Lösau hinsichtlich des Grundwassers im Buntsandstein als Ausnahmestandort mit einer sehr hohen Schutzfunktion zu bewerten.

4 Auswirkungen und Konflikte

Umgang mit Niederschlagswasser

- Niederschlagsentwässerung Sickerwasser:

Während der Niederschlag der Hohlform (Kiestagebau) breitflächig im Bereich der Abbausohle versickert, wird das auf der technischen Ersatzmaßnahme Deponie (OK im Norden: 134,0 m NHN bis zu 134,8 m NHN und OK im Süden: 135,9 m NHN bis zu 137,1 m NHN) anfallende Sickerwasser im freien Gefälle abgeleitet und gepuffert im Bereich der Nordrinne in die Elstereiszeitlichen Kiese über eine Rigole in das Grundwasser versickert, so dass der Verlust der Grundwasserneubildung infolge der Errichtung der technischen Ersatzmaßnahme ausgeglichen wird.

Der höchste zu erwartenden Grundwasserstand liegt am Standort der Rigole bei 132,10 m NHN. Die Rohrsohle der Rigole kann dementsprechend auf eine Höhe von 133,10 m NHN angelegt werden, entsprechend 1,0 m über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand.

- Niederschlagsentwässerung Rekultivierung:

Das auf der rekultivierten Deponieoberfläche abfließende Niederschlagswasser wird im Randgraben gefasst, nach Südwesten abgeleitet und in einer Rigole auf dem Grundstück Flur-Nr. 10/1 versickert.

Ausgehend von den geometrischen Gegebenheiten ergibt sich im südwestlichen Untergrund der Deponie damit eine Erhöhung des Grundwassers um maximal 10 cm. Die Versickerung hat keinen Einfluss auf die Deponie. Sie sorgt aber dafür, dass der Verlust der Grundwasserneubildung infolge der Errichtung der technischen Ersatzmaßnahme wieder ausgeglichen wird.

Oberflächengewässer:

Aufgrund des großen Abstandes des Vorhabens zu umliegenden Fließgewässern wirkt sich die Deponie nicht auf Oberflächengewässer aus (**kein Konflikt**).

Grundwasser:

Die Deponiesohle hält einen Abstand von mindestens 68 m zum Grundwasser im Buntsandstein (geologische Bezugseinheit Nr. 8; Grundwasserkörper SAL GW 015) ein. Zwischen der Deponiesohle und der oberen wasserführenden Schicht befindet sich eine schluffig-tonige Trennschicht mit einer Schichtdicke von rund 61 m. Zur tiefen wasserführenden Schicht beträgt die Schichtdicke der bindigen Schicht 85 m. Der Grundwasserleiter ist gut geschützt. Die Deponie Lösau hat keinen Einfluss auf das Grundwasser (**kein Konflikt**).

Wasserschutzgebiete:

Südwestlich der Deponie und westlich der Deponie befinden sich in der weiteren Umgebung Wasserschutzgebiete (WSG). In Aufstellung befindliche, hydrogeologisch erkundete sowie bestehende Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung sind in der bewertungsrelevanten Umgebung nicht bekannt. Im Folgenden sind die WSG mit Entfernungen und Anstromrichtung zu den Brunnen aufgelistet:

TWS-Gebiet	Gebietskennzahl	Anstromrichtung	Lage zur Deponie	Entfernung zur Deponie	Hydrogeologische TWS-Gebiet
Markwerbener Wiese	STWSG0192	Nordwest	Westlich	4,2 km	Nicht im Abstrombereich der Deponie
Güldene Hufe	STWSG0191	Südost	West-südwestlich	5,3 km	Nicht im Abstrombereich der Deponie
Langendorfer Stollen	STWSG0097	Südost	Südwestlich	5,1 km	Nicht im Abstrombereich der Deponie

Alle Trinkwasserschutzgebiete sind mehrere Kilometer von der Deponie entfernt und befinden sich nicht im Abstrom der Deponie (**kein Konflikt**).

Brunnen:

Privatbrunnen sind in einem Umkreis von 1 km zur Deponie nicht vorhanden. Die Deponie hat damit keine Auswirkungen auf Privatbrunnen (**kein Konflikt**).

5 Maßnahmen

Gemäß §12 (2) der DepV hat der Betreiber einer Deponie vor Beginn der Ablagerungsphase Grundwassermessstellen zu schaffen und bis zum Ende der Nachsorgephase zu erhalten.

Ausgehend von dem inzwischen geschaffenen Bestand an Grundwassermessstellen repräsentiert die Grundwassermessstelle GWM2/22 den Anstrombereich und die Grundwassermessstelle GWM 6/22 den Abstrom. Aus hydrogeologischer Sicht sind diese Messstellen als Referenz-Grundwassermessstellen zur Grundwasserüberwachung ausreichend.

Gleichwohl wird empfohlen, im Rahmen einer 0-Messung vor Beginn der Deponiebaumaßnahme die Grundwassermessstellen GWM1/22, GWM2/22, GWM3/22, GWM5/22, GWM6/22, GWM7/22, GWM8/ 23, GWM9/ 23 und GWM10/ 23 einmalig zur Beweissicherung zu beproben und Wasseranalysen durchzuführen, insbesondere mit Bezug auf die geogenen Hintergrundwerte.

6 Zusammenfassung

Zur Bestätigung der hydrogeologischen Gegebenheiten am Standort der Deponie Lösau beauftragte die recycling plus GmbH die Geo + Plan Geotechnik GmbH mit der Erstellung eines hydrogeologisch-geotechnischen Standortgutachtens. Hierzu wurden in den Jahren 2022 und 2023 umfangreiche Gelände- und Laboruntersuchungen durchgeführt, welche hydrogeologischen Gutachten umfangreich beschrieben werden.

Der Untersuchungsraum gliedert sich in das engere und weitere Untersuchungsgebiet:

- Ziel der Erkundung im Bereich des engeren Untersuchungsgebietes ist es, die hydrogeologische Situation des Deponiestandortes zu erfassen und die geologische Barriere am Standort entsprechend den Anforderungen der Deponieverordnung (DepV), Anhang 1 zu bewerten.
- Ziel der Erkundung im Bereich des weiteren Untersuchungsgebietes ist es, den Schutz der Tiefbrunnen der Stadt Weißenfels zu bewerten.

Bestand:

Geologie:

Der Tagebau befindet sich zwischen Lösau und Borau im südlichen Bereich einer isolierten, sich von Westen nach Osten erstreckenden Kiesterrasse.

Die Kiese sind in der Frühlster-Kaltzeit abgelagert worden und lagern einem flachwelligen Relief des mittleren Buntsandsteins auf. Die Oberfläche des Buntsandsteins verläuft im Untergrund der Deponie auf einem Niveau von rund 131,5 m NHN.

Der Buntsandstein ist im tieferen Bereich ein Kluftgrundwasserleiter. Im oberen Bereich ist der Buntsandstein über mehrere Zehner-Meter als Ton-, Schluff- und Feinsandstein ausgeprägt. Klüfte sind, sofern vorhanden, verlehmt, so dass diese Bereiche grundwasserstauend wirken.

Hydrogeologie:

Die Kiese der Elster-Kaltzeit, welche am Standort Lösau gewonnen werden, sind im unverritzten Zustand im Regelfall mindestens 10 m mächtig, besitzen ein hohes Poren- und Speichervolumen oberhalb des Grundwassers und sind von einer relativ wasserundurchlässigen Verwitterungsschicht überdeckt.

Diese Grundwasserdeckschichten sind daher im Regelfall trocken bzw. nicht wassergesättigt. Die Grundwasserneubildungsrate ist als gering zu bewerten. Dementsprechend ergeben sich trockene Bereiche auf dem Stauer bzw. nur relativ geringe Grundwassermächtigkeiten.

Der Grundwasserleiter des mittleren Buntsandsteins besteht aus geklüftetem Sandstein. Er liegt am Standort des Tagebaus in einer Tiefe von 85 m unter Gelände. Darüber befindet sich eine geringmächtige wasserführende Schicht mit einer Oberkante von 68,5 m unter Gelände. Das Grundwasser des mittleren Buntsandsteins fließt gut geschützt durch mächtige bindige Schichten vom Infiltrationsgebiet der Hochlage in die Tallage der Saale. Die Grundwasserfließrichtung ist im Untergrund der Deponie und nordwestlich hiervon nach Nord-nordwesten gerichtet.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete:

Westlich von Weißenfels und südwestlich von Borau existieren insgesamt drei Wasserschutzgebiete im Buntsandstein-Grundwasserleiter. Die Wasserschutzgebiete befinden sich nicht im Abstrombereich der DK0-Deponie. Überschwemmungsgebiete sind am Deponiestandort nicht vorhanden.

Oberflächengewässer:

Im Bereich des Deponievorhabens sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die nächsten Oberflächengewässer sind die Saale im Westen in einer Entfernung von rund 2 km, die Rippach im Nordwesten in einer Entfernung von rund 1,8 km und ein Grabensystem im Südwesten in einer Entfernung von etwa 900 m.

Bewertung:

Die Deckschichten am Standort Lösau besitzen eine sehr hohe Schutzfunktion. Die Verweildauer in den Deckschichten liegt mindestens bei 30 Jahren.

Insgesamt ist der Standort Lösau hinsichtlich des Grundwassers im Buntsandstein als Ausnahmestandort mit einer sehr hohen Schutzfunktion zu bewerten.

Auswirkungen und Konflikte:

- Niederschlagsentwässerung Sickerwasser:

Während der Niederschlag der Hohlform (Kiestagebau) breitflächig im Bereich der Abbausohle versickert, wird das auf der technischen Ersatzmaßnahme Deponie anfallende Sickerwasser im freien Gefälle abgeleitet und gepuffert im Bereich der Nordrinne in die Elstereiszeitlichen Kiese über eine Rigole in das Grundwasser versickert, so dass der Verlust der Grundwasserneubildung infolge der Errichtung der technischen Ersatzmaßnahme ausgeglichen wird.

Die Anforderung der Deponieverordnung an den Mindestabstand von 1,0 m zwischen höchstem zu erwartenden Grundwasserspiegel und OK Deponiesohle wird eingehalten.

- Niederschlagsentwässerung Rekultivierung:

Das auf der rekultivierten Deponieoberfläche abfließende Niederschlagswasser wird im Randgraben gefasst, nach Südwesten abgeleitet und in einer Rigole versickert.

Ausgehend von den geometrischen Gegebenheiten ergibt sich im südwestlichen Untergrund der Deponie damit eine Erhöhung des Grundwassers um maximal 10 cm. Die Versickerung hat keinen Einfluss auf die Deponie. Sie sorgt aber dafür, dass der Verlust der Grundwasserneubildung infolge der Errichtung der technischen Ersatzmaßnahme wieder ausgeglichen wird.

Oberflächengewässer:

Aufgrund des großen Abstandes des Vorhabens zu umliegenden Fließgewässern wirkt sich die Deponie nicht auf Oberflächengewässer aus (**kein Konflikt**).

Grundwasser:

Die Deponiesohle hält einen Abstand von mindestens 68 m zum Grundwasser im Buntsandstein ein. Zwischen der Deponiesohle und der oberen wasserführenden Schicht befindet sich eine schluffig-tonige Trennschicht mit einer Schichtdicke von rund 61 m. Zur tiefen wasserführenden Schicht beträgt die Schichtdicke der bindigen Schicht 85 m. Der Grundwasserleiter ist gut geschützt. Die Deponie Lösau hat keinen Einfluss auf das Grundwasser (**kein Konflikt**).

Wasserschutzgebiete:

Südwestlich der Deponie und westlich der Deponie befinden sich in der weiteren Umgebung Wasserschutzgebiete (WSG). In Aufstellung befindliche, hydrogeologisch erkundete sowie bestehende Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der Wasserversorgung sind in der bewertungsrelevanten Umgebung nicht bekannt.

Alle Trinkwasserschutzgebiete sind mehrere Kilometer von der Deponie entfernt und befinden sich nicht im Abstrom der Deponie (**kein Konflikt**).

Brunnen:

Privatbrunnen sind in einem Umkreis von 1 km zur Deponie nicht vorhanden. Die Deponie hat damit keine Auswirkungen auf Privatbrunnen (**kein Konflikt**).

Maßnahmen:

Gemäß §12 (2) der DepV schafft der Betreiber einer Deponie vor Beginn der Ablagerungsphase Grundwasser-Messstellen und erhält bis zum Ende der Nachsorgephase.

Die bestehende Grundwassermessstelle GWM2/22 repräsentiert den Anstrombereich und die Grundwassermessstelle GWM 6/22 den Abstrom. Aus hydrogeologischer Sicht sind diese Messstellen als Referenz-Grundwassermessstellen zur Grundwasserüberwachung ausreichend.

Gleichwohl wird empfohlen, im Rahmen einer 0-Messung vor Beginn der Deponiebaumaßnahme 9 weitere bestehende Grundwassermessstellen einmalig zur Beweissicherung zu beproben und Wasseranalysen durchzuführen, insbesondere mit Bezug auf die geogenen Hintergrundwerte.

Anlage 5:
Schutzgut „Mensch“

Schutzgut Mensch

Inhalt

1	Einführung.....	1
2	Schall.....	1
2.1	Aufgabenstellung	1
2.2	Standortbeschreibung.....	2
2.2.1	Entfernung zu Gebieten mit Lärmschutzanforderungen.....	2
2.3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung.....	3
2.4	Grundsätzliche Anforderungen zum Immissionsschutz.....	4
2.4.1	Einwirkungsbereich und Immissionsorte nach TA Lärm.....	4
2.4.2	Regelfallprüfung nach 3.2.1 TA Lärm	4
2.4.3	Besondere Regelungen.....	5
2.5	Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	5
2.6	Vorbelastung.....	6
2.7	Berechnungen.....	7
2.8	Anlagenemissionen	7
2.9	Berechnungsergebnisse und Bewertung.....	8
2.9.1	Beurteilungspegel der Zusatzbelastung	8
2.9.2	Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen	9
2.10	Beurteilung der Ergebnisse	9
2.10.1	Berücksichtigungen besonderer Regelungen.....	10
2.11	Konfliktbewertung.....	10
3	Staub	11
3.1	Aufgabenstellung	11
3.2	Örtliche Verhältnisse.....	11
3.2.1	Entfernung zur Bebauung	12
3.3	Anlagen- und Betriebsbeschreibung.....	12
3.4	Umgebungsbedingungen - Vorbelastung.....	14
3.5	Staubförmige Emissionen - Einflussfaktoren	15
3.6	Anlagenemissionen	15
3.6.1	Emissionsminderungsmaßnahmen	16
3.7	Immissionsprognose	17

3.7.1	Immissionswerte nach TA Luft.....	17
3.8	Erforderlichkeit der Ermittlung der Immissionskenngrößen - Emissionsmassenströme	18
3.9	Meteorologische Daten.....	19
3.10	Berechnungsergebnisse.....	19
3.11	Konfliktbewertung.....	20
4	Zusammenfassung und Gesamtbewertung.....	21
4.1	Schall.....	21
4.2	Staub	22
4.3	Gesamtbewertung.....	24

Tabellen

Tabelle 1:	Abstand zwischen Bebauung und Anlagenstandort.....	2
Tabelle 2:	Übersicht der Abfallarten.....	3
Tabelle 3:	Immissionsorte (IO) und Immissionsrichtwerte (IRW) in dB(A).....	6
Tabelle 4:	Immissionsrichtwerte (IRW) – Beurteilungspegel der Zusatzbelastung L _r (jeweils lauteste Etage).....	8
Tabelle 5:	Immissionsrichtwerte (IRW _{max}) – maximale Geräuschspitzen (L _{max}) (jeweils lauteste Etage	9
Tabelle 6:	Abstand zwischen Bebauung und Anlagenstandort.....	12
Tabelle 7:	Übersicht der Abfallarten.....	13
Tabelle 8:	Vorbelastung.....	14
Tabelle 9:	Immissionswerte und Irrelevanzwerte nach TA Luft	17
Tabelle 10:	Bagatellmassenstrom nach Nummer 4.6.1.1 TA Luft und berechnete maximale Werte der Emissionen.....	18
Tabelle 11:	Immissionszusatzbelastung (IZ)	19

1 Einführung

Unter dem Schutzgut Mensch werden Aspekte betrachtet, die die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen betreffen. Die Lebensqualität des Menschen setzt sich aus einer Vielzahl von Faktoren zusammen (Ruhe, gute Luft, Erholungsräume etc.). Das geplante Vorhaben „Gesteinsabbau“ wird nur unter dem Gesichtspunkt möglicher Beeinträchtigungen der Gesundheit oder des Wohlbefindens betrachtet. Ökonomische, soziale und psychologische Aspekte sind nicht Gegenstand der Betrachtung. Der Aspekt der Erholung wird beim Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“ behandelt.

Im Kiestagebau Lösau soll eine DK0 Boden- und Bauschuttdeponie eingerichtet werden.

Die Bearbeitung des Schutzgutes Mensch betrachtet die Auswirkungen des Gesteinsabbaus und die damit möglicherweise verbundenen Beeinträchtigungen. Dazu gehören die für den geplanten Deponiebetrieb benutzten Maschinen und Geräte sowie die am Kiestagebau bereits bestehenden Anlagen.

Im Rahmen des Vorhabens können grundsätzlich Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte und verkehrsbedingte Emissionen (Lärm, Staub, Luftschadstoffe) nicht ausgeschlossen werden. Der Grad der Beeinträchtigung hängt im Wesentlichen von der Entfernung zwischen Emissions- und Immissionsort und dem Grad der Emissionsminderung durch technische Vorrichtungen ab.

In UVP-Bericht soll geklärt werden, ob durch direkte und/oder indirekte Vorhabenswirkungen Wohnbereiche als ständige Aufenthaltsorte des Menschen erheblich betroffen sind.

Je nach Art und Herkunft der Emissionen werden die Untersuchungen zum Schutzgut Mensch in folgende Kapitel gegliedert:

1. Schallemissionen
2. Staubemissionen und Gerüche

2 Schall

2.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Schutzguts Mensch werden die Schallimmissionen der beim Deponiebetrieb zur Anwendung kommenden Maschinen und Geräte beurteilt.

Im Rahmen der zu erstellenden Antragsunterlagen ist eine Geräuschemissionsprognose nach TA Lärm für die Deponie vorzulegen. Die Prognose hat den Betrieb aller Anlagen einschließlich des anlagenbezogenen Fahrverkehrs im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb zu berücksichtigen.

Es wird geprüft, ob und in welchem Maße relevante Immissionsorte, z.B. Wohnbereiche, als ständige oder häufige Aufenthaltsorte des Menschen, beeinträchtigt werden.

Die Untersuchungen zur Schallimmissionssituation wurden durch die Ingenieurbüro Ulbricht GmbH, Mittweida, durchgeführt. Das vollständige Gutachten („Geräuschemissionsprognose“) ist in den Antragsunterlagen enthalten. Im Folgenden werden Auszüge hieraus zitiert bzw. bearbeitet.

2.2 Standortbeschreibung

Das Anlagengelände befindet sich südlich des Ortes Lösau. Es ist im Osten von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Im Norden befindet sich eine Asphaltmischanlage und eine Recyclinganlage. Südlich des Anlagengeländes befindet sich ein Parkplatz der Autobahn BAB 9. Im Westen befinden sich Aufbereitungsanlagen des Kieswerks.

2.2.1 Entfernung zu Gebieten mit Lärmschutzanforderungen

Die nächstgelegene schutzwürdige Bebauung befindet sich in folgender Entfernung:

Tabelle 1: Abstand zwischen Bebauung und Anlagenstandort

Bebauung	Nutzung	Entfernung etwa von der Mitte des geplanten Deponiegeländes
Nellschützer Weg 12, Lösau	Wohnen	ca. 1 190 m nordöstlich
Am Tschirnhügel 2	Wohnen	ca. 2 050 m nordwestlich
Kleben Nr. 14	Wohnen	ca. 1 380 m südwestlich
Nellschütz Nr. 5	Wohnen	ca. 1 450 m südöstlich
Am Kessel 6, Lösau	Wohnen	ca. 1 450 m nördlich
Jahnweg 4, Borau	Wohnen	ca. 1 890 m südwestlich

2.3 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Die Deponiewanne/Deponiebasis wird aus Lehmboden und darüber aus Filterkies erstellt. Dafür werden 16.000 t Material verwendet, die per LKW angeliefert werden. Für die Herstellung kommen ein Radlader, ein Bagger, eine Raupe und eine Walze zum Einsatz.

Im Betrieb der Deponie werden folgende Abfallarten eingebaut, die ebenfalls mit LKW angeliefert werden:

Tabelle 2: Übersicht der Abfallarten

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
02	Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sowie der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln
02 04	Abfälle aus der Zuckerherstellung
02 04 01	Rübenerde
17	Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten)
17 01	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik
17 01 01	Beton
17 01 02	Ziegel
17 01 03	Fliesen und Keramik
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
17 02 02	Glas
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen
17 09 04	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen
19	Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen sowie der Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Wasser für industrielle Zwecke
19 01	Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen
19 01 12	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 11 fallen
19 12	Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z.B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a.n.g.
19 12 09	Mineralien (z.B. Sand, Steine)
19 12 12	sonstige Abfälle (einschließlich Mineralmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen*
19 13	Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser
19 13 02	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 01 fallen
19 13 04	Schlämme aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 03 fallen**
20	Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen), einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen
20 02	Garten- und Parkabfälle (einschließlich Friedhofsabfälle)
20 02 02	Boden und Steine

* entsprechend den Zuordnungskriterien nach § 6 DepV i.V.m. Anhang 3 der DepV
** saisonbedingt, wenn keine Verwertung möglich ist

Es ist von max. 50 LKW/Tag auszugehen, davon werden 63 % aus regionalen Einzugsgebieten erwartet und 37 % aus der nördlich gelegenen Recycling- (RC-) Anlage. Der Einbau erfolgt lagenweise in Schichtstärken von 30-40 cm mittels Radlader, Raupe und Walze. Der Auftraggeber hat eine maximale Anzahl von 10 LKW/Stunde aus dem regionalen Einzugsgebiet und 6 LKW/h aus der RC-Anlage angegeben.

Die Betriebszeit Deponie wird mit 06:30 Uhr bis 17:00 Uhr angegeben. Im Nachtzeitraum finden keine Tätigkeiten statt.

Im Sinne einer Maximalwertbetrachtung wird von einem Parallelbetrieb der Herstellung der Deponiebasis und Betrieb der Deponie (Verfüllung) ausgegangen. Die Vorgänge finden jedoch nicht im selben Bauabschnitt (BA) statt. In der vorliegenden Untersuchung wird aufgrund der Nähe zu den Immissionsorten im Südwesten (Ortslage Kleben) die Verfüllung des BA IV und parallel die Herstellung der Deponiebasis in BA V betrachtet. Dies entspricht etwa der Betriebsphase 4 - 5.

2.4 Grundsätzliche Anforderungen zum Immissionsschutz

2.4.1 Einwirkungsbereich und Immissionsorte nach TA Lärm

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgt im Einwirkungsbereich einer Anlage nach den Vorgaben der TA Lärm.

Der Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert nach Nummer 6.1 TA Lärm liegt oder Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.

Bei der Festlegung der Immissionsorte im Einwirkungsbereich einer Anlage ist jeweils vom „maßgeblichen Immissionsort“ auszugehen, also von dem Immissionsort, der am stärksten durch Anlagenlärm beeinflusst ist bzw. an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist.

Zur Festlegung der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte sind die Vorschriften der Baunutzungsverordnung heranzuziehen bzw. ergibt sich die Art der Schutzwürdigkeit aus den Festlegungen in Bebauungsplänen oder auch aus Flächennutzungsplänen. Liegen für relevante schutzwürdige Bereiche keine Planungsunterlagen der zuständigen Gemeinde vor, so ist die Schutzwürdigkeit nach der Art der tatsächlichen Nutzung festzulegen.

2.4.2 Regelfallprüfung nach 3.2.1 TA Lärm

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist im Regelfall sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung, gebildet aus Vor- und Zusatzbelastung, am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 der TA Lärm nicht überschreitet.

Die Vorbelastung gemäß TA Lärm ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, ohne den Immissionsbeitrag des zusätzlich zu betrachtenden Betriebes. Die

Bestimmung der Vorbelastung kann nach 3.2.1 Abs. 6 TA Lärm entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 TA Lärm am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) oder in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

2.4.3 Besondere Regelungen

Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche nach 7.3 TA Lärm

Die TA Lärm führt zur Beurteilung tieffrequenter Geräusche Folgendes aus:

Innerhalb von Schallimmissionsprognosen kann eine Einschätzung dazu abgegeben werden, ob es zu Beeinflussungen durch tieffrequente Geräusche kommen kann. Die Wirkung tieffrequenter Geräuschimmissionen ist aufgrund vieler Einflussfaktoren bei der Übertragung durch Außenbauteile (Schalldämmung von Fenstern, Wänden etc.) sowie der Raumeigenschaften (Größe, Form, Absorptionsverhalten etc.) schwer zu prognostizieren.

Betrachtung von Verkehrsgeräuschen nach 7.4 TA Lärm

Nach TA Lärm sollen Geräusche des betriebsbedingten An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgelände in Mischgebieten und Wohngebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, so weit

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

Hinweis: Die 3 Kriterien gelten kumulativ, d.h. erst wenn alle 3 Kriterien erfüllt sind, sind organisatorische Maßnahmen zu auszuarbeiten.

2.5 Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

Für die Bewertung der Geräusche durch eine gewerbliche Anlage sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zugrunde zu legen.

Aus gutachterlicher Sicht wurden die nachfolgend aufgeführten Immissionswerte gewählt. Die Gebietseinstufungen wurde für die Ortsteile Lösau und Nellschütz von der Stadt Lützen mitgeteilt.

Für die Ortsteile Kleben, Borau und Tschirnhügel wurde die Gebietseinstufung auf Grundlage der tatsächlichen Nutzung von der Abteilung Stadtplanung der Stadt Weißenfels mitgeteilt.

Tabelle 3: Immissionsorte (IO) und Immissionsrichtwerte (IRW) in dB(A)

Immissionsort	Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert in dB(A)			
		IRW _T	IRW _N	IRW _{T,max}	IRW _{N,max}
IO 1 Nellschützer Weg 12, Lösau	Mischgebiet	60	45	90	65
IO 2 Am Tschirnhügel 2	Allgemeines Wohngebiet	55	40	85	60
IO 3 Kleben Nr. 14	Allgemeines Wohngebiet	55	40	85	60
IO 4 Nellschütz Nr. 5	Mischgebiet	60	45	90	65
IO 5 Am Kessel 6, Lösau	Allgemeines Wohngebiet	55	40	85	60
IO 6 Jahnweg 4, Borau	Mischgebiet	60	45	90	65

Es erfolgt kein Betrieb im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr). Daher wird nachfolgend nur der Tagzeitraum betrachtet.

2.6 Vorbelastung

Grundlagen

Vorbelastung im Sinne der TA Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.

Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage (voraussichtlich) hervorgerufen wird.

Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, welche von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA Lärm gilt.

Die in der TA Lärm Ziffer 6.1 festgelegten Immissionsrichtwerte gelten für alle auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche durch Gewerbelärm (Gesamtbelastung).

Bei Vorhandensein einer gewerblichen Vorbelastung ist diese bei der Beurteilung zu berücksichtigen. Die Ermittlung der Vorbelastung kann nach Ziffer 3.2.1 TA Lärm Abs. 6 entfallen, wenn die Geräuschimmissionen

der Anlage (Zusatzbelastung) die Immissionsrichtwerte nach Ziffer 6.1 TA Lärm um mindestens 6 dB unterschreiten.

Vorbelastung am Standort Lösau

Im Norden des Anlagengeländes befindet sich eine Asphaltmischanlage, die zu Geräuschimmissionen während der Tagzeit und ggf. Nachtzeit beitragen kann. Ebenfalls im Norden befindet sich eine Recyclinganlage. Westlich des geplanten Deponiegeländes befinden sich zudem Aufbereitungsanlagen des Kieswerkes.

2.7 Berechnungen

Ausbreitungsrechnung nach TA Lärm

Die Ausbreitungsrechnung wird nach DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Aus den mittleren Schalleistungspegeln wird der Mittelungspegel und der Beurteilungspegel an den Immissionsorten berechnet. In die Ausbreitungsberechnung gehen die Geometrie des Schallfeldes, der Schallweg, die Dämpfung durch Hindernisse (Abschirmung, Beugung, Absorption), Luftabsorption, Boden und Meteorologie sowie Reflexion ein.

2.8 Anlagenemissionen

Emissionsverursachende Vorgänge - Emissionspegel

Zur Ermittlung der Schalleistungspegel wurde auf eigene Messungen, auf die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten, die SoundPLAN-Emissionsdatenbibliothek und die bekannten öffentlichen Berichte zurückgegriffen.

Als emissionsverursachende Vorgänge sind zu nennen:

Herstellung der Deponiebasis:

- Transporte mit LKW
- LKW-Abkippen und Rangieren
- Fahrbewegungen und Einbautätigkeiten mit Radlader (Bagger)
- Einbau mit Planierdrape und Walze

Verfüllung (Betrieb der Deponie)

- Transporte mit LKW
- LKW-Abkippen und Rangieren
- Fahrbewegungen und Tätigkeiten mit Radlader

- Tätigkeiten mit Bagger, Planierdrape und Walze
Verwiegung LKW

2.9 Berechnungsergebnisse und Bewertung

2.9.1 Beurteilungspegel der Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Immissionsbeurteilungspegel dargestellt und mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen.

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte (IRW) – Beurteilungspegel der Zusatzbelastung L_r (jeweils lauteste Etage)

Immissionsort	Pegel in dB(A)	
	IRW _T	L _{r,T}
IO 1 Nellschützer Weg 12, Lösau	60	42,6
IO 2 Am Tschirnhügel 2	55	38,0
IO 3 Kleben Nr. 14	55	46,4
IO 4 Nellschütz Nr. 5	60	40,3
IO 5 Am Kessel 6, Lösau	55	42,0
IO 6 Jahnweg 4, Boraus	55	38,6

Wie der Tabelle entnommen werden kann, werden die Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum an den Immissionsorten 1 und 2 sowie am IO 4- 6 um mindestens 13 dB(A) unterschritten, so dass sich diese Immissionsorte nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage befinden. Am IO 3 wird der Immissionsrichtwert um 9 dB(A) unterschritten.

Vor- und Gesamtbelastung

Nach Ziffer 3.2.1 Abs. 6 der TA Lärm kann die Bestimmung der Vorbelastung entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Dieses Kriterium ist für die betrachteten Immissionsorte 1 bis 6 erfüllt. Auf die Ermittlung der Vorbelastung und der Gesamtbelastung kann aus fachplanerischer Sicht verzichtet werden.

2.9.2 Pegel kurzzeitiger Geräuschspitzen

In der nachfolgenden Tabelle sind die berechneten maximalen Geräuschspitzen dargestellt.

Tabelle 5: Immissionsrichtwerte (IRW_{max}) – maximale Geräuschspitzen (L_{max}) (jeweils lauteste Etage)

Immissionsort	Pegel in dB(A)	
	$IRW_{T,max}$	$L_{r,T,max}$
IO 1 Nellschützer Weg 12, Lösau	90	44
IO 2 Am Tschirnhügel 2	85	34
IO 3 Kleben Nr. 14	85	43
IO 4 Nellschütz Nr. 5	90	37
IO 5 Am Kessel 6, Lösau	85	48
IO 6 Jahnweg 4, Borau	85	34

Wie den Berechnungsergebnissen entnommen werden kann, werden durch die Geräuschemissionen der geplanten Deponie an den Immissionsorten 1-6 keine kurzzeitigen Geräuschspitzen erreicht, die die zulässigen Immissionsrichtwerte tags um mehr als 30 dB(A) überschreiten.

2.10 Beurteilung der Ergebnisse

Mit der durchgeführten Ausbreitungsrechnung wurde festgestellt, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Wie den Berechnungsergebnissen entnommen werden kann, werden an den Immissionsorten keine kurzzeitigen Geräuschspitzen erreicht, die die zulässigen Immissionsrichtwerte tags um mehr als 30 dB überschreiten.

Die Bewertung der Vorbelastung und der Gesamtbelastung kann entfallen.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass es an den nächsten Immissionsorten durch den Betrieb der geplanten Deponie nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche kommt.

In einer Stellungnahme des BUND Landesverband Sachsen-Anhalt e. V., Kreisgruppe Burgenlandkreis wird auf den Autobahnparkplatz „Pörstental“ an der BAB A9 eingegangen, der von LKW-Fahrern als Schlafplatz zur Einhaltung der Lenkzeiten genutzt werde.

Der Betrieb der Deponie wird nur im Tagzeitraum stattfinden.

Auf dem Parkplatz befinden sich keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen. Aus gutachterlicher Sicht ist der Parkplatz, auf dem sich Menschen nur vorübergehend aufhalten, nicht als maßgeblicher Immissionsort einzuordnen. Eine Beurteilung nach der TA Lärm wird daher im vorliegenden Fall nicht vorgenommen.

2.10.1 Berücksichtigungen besonderer Regelungen

Tieffrequente Geräusche nach 7.3 TA Lärm

Die zur Verfügung gestellten Unterlagen geben keinen Anhaltswert, dass im Anlagenbereich tieffrequente Geräusche auftreten, die zu nachteiligen Immissionen führen können. Auch bei der Bearbeitung ähnlicher Projekte lagen keine relevanten Emissionsanteile im tieffrequenten Bereich. Es kann somit ausgeschlossen werden, dass durch die Anlagen in schutzbedürftigen Räumen der Immissionsorte tieffrequente Immissionen verursacht werden.

Straßenverkehrsgeräusche nach 7.4 TA Lärm

Die dem Anlagengelände zuzurechnenden LKW (maximal 53 LKW/Tag) fahren über eine befestigte Werkstraße (Heerweg) im Norden des Anlagengeländes auf die öffentliche Straße L 188.

Nach der letzten Verkehrszählung wurden in diesem Abschnitt der L 188 (Zählabschnittsanfang L 188/ B 91 OU Weißenfels; Zählabschnittsende L 188/ K 2190 Abzweig nach Stößwitz) ein DTV von 4 115 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von 333 Kfz/24 h gezählt.

Aus gutachterlicher Sicht ist damit von einer Vermischung mit dem übrigen Verkehr auszugehen. Die drei kumulativ geltenden Punkte des Abschnittes 7.4 der TA Lärm sind nicht erfüllt (s. Kapitel 2.4.3), sodass weiterführende organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der Geräusche durch Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen nicht erforderlich sind.

2.11 Konfliktbewertung

Die Untersuchung der Gesamtanlage prognostiziert an allen untersuchten Immissionsorten eine Unterschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum.

Für den Anlagenzielverkehr gilt: Die kumulativ geltenden Kriterien werden an den betrachteten Immissionsorten nicht erfüllt. Eine weitergehende Betrachtung entfällt.

Nach den Ergebnissen der Schallimmissionsprognose ergeben sich für das Schutzgut Mensch **keine Konflikte**.

3 Staub

3.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Schutzguts Mensch werden die Staubimmissionen der beim Deponiebetrieb zur Anwendung kommenden Maschinen und Geräte beurteilt.

Im Rahmen der zu erstellenden Antragsunterlagen nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz ist eine Prognose der staubförmigen Emissionen/-immissionen vorzulegen. Die Prognose hat den Betrieb der Anlagen sowie alle Umschlag- und Transportprozesse zu berücksichtigen. Emissionsminderungsmaßnahmen sind zu bewerten. Mit Hilfe der Prognose soll bewertet werden, ob durch das Vorhaben schädliche Umwelteinwirkungen nach TA Luft in den umliegenden zum Aufenthalt von Menschen bestimmten schutzwürdigen Gebieten zu befürchten sind.

Die Untersuchungen zur Schallimmissionssituation wurden durch die Ingenieurbüro Ulbricht GmbH, Mittweida, durchgeführt. Das vollständige Gutachten („Emissions-/Immissionsprognose“) ist in den Antragsunterlagen enthalten. Im Folgenden werden Auszüge hieraus zitiert bzw. bearbeitet.

3.2 Örtliche Verhältnisse

Das Anlagengelände befindet sich südlich des Ortes Lösau. Es ist im Osten von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Im Norden befindet sich eine Asphaltmischanlage und eine Recyclinganlage. Südlich des Anlagengeländes befindet sich ein Parkplatz der Autobahn BAB 9. Im Westen befinden sich Aufbereitungsanlagen des Kieswerks.

Die Anbindung des Betriebsgeländes an das öffentliche Straßennetz erfolgt über die Straße Heerweg zur L 188.

3.2.1 Entfernung zur Bebauung

Die nächstgelegene schutzwürdige Bebauung befindet sich in folgender Entfernung:

Tabelle 6: Abstand zwischen Bebauung und Anlagenstandort

Bebauung	Nutzung	Entfernung etwa von der Mitte des geplanten Deponiegeländes
Nellschützer Weg 12, Lösau	Wohnen	ca. 1 190 m nordöstlich
Am Tschirnhügel 2	Wohnen	ca. 2 050 m nordwestlich
Kleben Nr. 14	Wohnen	ca. 1 380 m südwestlich
Nellschütz Nr. 5	Wohnen	ca. 1 450 m südöstlich
Am Kessel 6, Lösau	Wohnen	ca. 1 450 m nördlich
Jahnweg 4, Borau	Wohnen	ca. 1 890 m südwestlich

3.3 Anlagen- und Betriebsbeschreibung

Die Deponiewanne/Deponiebasis wird aus Lehmboden und darüber aus Filterkies erstellt. Dafür werden 16.000 t Material verwendet, die per LKW angeliefert werden. Für die Herstellung kommen ein Radlader, ein Bagger, eine Raupe und eine Walze zum Einsatz.

Im Betrieb der Deponie werden folgende Abfallarten eingebaut, die ebenfalls mit LKW angeliefert werden:

Tabelle 7: Übersicht der Abfallarten

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
02	Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei sowie der Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln
02 04	Abfälle aus der Zuckerherstellung
02 04 01	Rübenerde
17	Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten)
17 01	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik
17 01 01	Beton
17 01 02	Ziegel
17 01 03	Fliesen und Keramik
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
17 02 02	Glas
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen
17 09 04	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen
19	Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen, öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen sowie der Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Wasser für industrielle Zwecke
19 01	Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen
19 01 12	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 11 fallen
19 12	Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z.B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a.n.g.
19 12 09	Mineralien (z.B. Sand, Steine)
19 12 12	sonstige Abfälle (einschließlich Mineralmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen*
19 13	Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser
19 13 02	festen Abfälle aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 01 fallen
19 13 04	Schlämme aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 03 fallen**
20	Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen), einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen
20 02	Garten- und Parkabfälle (einschließlich Friedhofsabfälle)
20 02 02	Boden und Steine

* entsprechend den Zuordnungskriterien nach § 6 DepV i.V.m. Anhang 3 der DepV
** saisonbedingt, wenn keine Verwertung möglich ist

Im vorliegenden Fall wird aus gutachterlicher Sicht davon ausgegangen, dass kein Einfluss durch Gerüche vorliegt, da die angelieferten Stoffarten keine Neigung zur Geruchsemission aufweisen.

Es ist von max. 50 LKW/Tag auszugehen, davon werden 63 % aus regionalen Einzugsgebieten erwartet und 37 % aus der nördlich gelegenen Recycling- (RC-) Anlage. Der Einbau erfolgt lagenweise in Schichtstärken von 30-40 cm mittels Radlader, Raupe und Walze. Der Auftraggeber hat eine maximale Anzahl von 10 LKW/Stunde aus dem regionalen Einzugsgebiet und 6 LKW/h aus der RC-Anlage angegeben.

Die Betriebszeit Deponie wird mit 06:30 Uhr bis 17:00 Uhr angegeben. Im Nachtzeitraum finden keine Tätigkeiten statt. Es ist von 240 Arbeitstagen auszugehen.

Im Sinne einer Maximalwertbetrachtung wird von einem Parallelbetrieb der Herstellung der Deponiebasis und Betrieb der Deponie (Verfüllung) ausgegangen. Die Vorgänge finden jedoch nicht im selben Bauabschnitt (BA) statt. In der vorliegenden Untersuchung wird aufgrund der Nähe zu den Immissionsorten im Südwesten (Ortslage Kleben) die Verfüllung des BA IV und parallel die Herstellung der Deponiebasis in BA V betrachtet. Dies entspricht etwa der Betriebsphase 4 - 5.

3.4 Umgebungsbedingungen - Vorbelastung

Zur Bewertung der Vorbelastungssituation für Schwebstaub PM10, PM2,5 und Staubbiederschlag werden die Messergebnisse des Lufthygienischen Überwachungs- und Informationssystems Sachsen-Anhalt (LÜSA) herangezogen.

Bei den zu beurteilenden Punkten in der Nachbarschaft der geplanten Deponie handelt es sich um Wohngebäude im ländlichen Bereich.

Aus gutachterlicher Sicht wird für alle Punkte in den umliegenden Dörfern zur weiteren Bewertung die Vorbelastung einer Messstation zur weiteren Bewertung die Vorbelastung einer Messstation der Typisierung „Hintergrund (vorstädtisch/städtisch)“ herangezogen. Im vorliegenden Fall wird für Schwebstaub PM10 und Staubbiederschlag die Station Zeitz, ca. 20 km südöstlich, gewählt.

Für Schwebstaub PM2,5 wird auf die Werte der Messstation Weißenfels (Typisierung Verkehr), ca. 5 km südwestlich, zurückgegriffen.

Für die genannten Stationen ergeben sich die nachfolgenden Immissionswerte der Vorbelastung:

Tabelle 8: Vorbelastung

Station Zeitz							
Schwebstaub PM ₁₀ Immissionsjahreswert in µg/m ³	IW	2018	2019	2020	2021	2022	Mittelwert 2018 - 2022
	40	19	15	15	15	16	16
Schwebstaub PM10 Anzahl der Tage mit Werten > 50 µg/m ³							Mittelwert 2018 - 2022
							2
Staubbiederschlag Immissionsjahreswert in g/(m ² ·d)	IW	2018	2019	2020	2021	2022	Mittelwert 2018 - 2022
	0,35	0,08	0,05	0,04	0,07	0,05	0,06
Station Weißenfels							
Schwebstaub PM _{2,5} Immissionsjahreswert in µg/m ³	IW	2018	2019	2020	2021	2022	Mittelwert 2018 - 2022
	25	14	10	9	9	10	10

Aus den Werten der obigen Tabelle lassen sich für die Standortumgebung ein Immissionsjahreswert für die Vorbelastung für Schwebstaub PM2,5 von 10 µg/m³, für Staubbiederschlag von ca. 0,06 (g/m² d) und für Schwebstaub PM10 ca. 16 µg/m³ ableiten.

Da die Jahresmittelwerte für Partikel und Staubbiederschlag weniger als 85 % des Immissionswertes betragen (PM_{2,5} ca. 40 % des Immissionswertes, PM₁₀ ca. 40 %, Staubbiederschlag 17 % des Immissionswertes) und für Partikel (PM₁₀) eine Überschreitungshäufigkeit des 24-Stunden-Konzentrationswertes von 50 µg/m³ als Mittelwert der zurückliegenden drei Kalenderjahre nicht mehr als 15 Überschreitungen pro Jahr beträgt (im vorliegenden Fall ergeben sich 2 Überschreitungstage), ist eine gesonderte Messung der Vorbelastung am Standort nicht erforderlich. Die verfügbaren Daten können zur Bewertung der Vorbelastung herangezogen werden.

3.5 Staubförmige Emissionen - Einflussfaktoren

Durch das Umschlagen, den Transport und die Lagerung von Stoffen werden Staubemissionen freigesetzt. Die Staubentwicklung wird hauptsächlich von folgenden Parametern bestimmt:

- Materialeigenschaften
- meteorologische Bedingungen
- Anlageneinflüsse - emissionsverursachende Vorgänge
- Minderungsmaßnahmen.

3.6 Anlagenemissionen

Folgende Vorgänge nach Nr. 5.2.3 TA Luft sind bei der Bestimmung der Emissionsquellen zu berücksichtigen:

- Transport / Fahrbewegungen: Staubförmige Emissionen können durch die Fahrbewegungen der LKW und der Umschlaggeräte/Mobilgeräte entstehen.
- Materialabwürfe/Einlagerungsvorgänge/Aufschieben von Material: Staubemissionen können beim Abkippen der Materialien vom Fahrzeug, beim Aufschieben/Zusammenschieben des Materials mit dem Radlader/Bagger entstehen.
- Abwehung: Die Ablagerungsflächen werden arbeitstäglich verdichtet. Eine Staubemission durch Winderosion ist nur im unmittelbaren Arbeitsbereich der Geräte bei höheren Windgeschwindigkeiten zu erwarten. Flächenhaften Emissionsquellen stellen zudem die offene Arbeitsfläche (Einbau mit Planier-
raupe) dar.

3.6.1 Emissionsminderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung der staubförmigen Emissionen und Immissionen werden im laufenden Betrieb eingesetzt oder sind vorgesehen:

- Die Firma selbst und mit Tätigkeiten beauftragte Fremdunternehmen setzen nur Maschinen und Technologien ein, die dem Stand der Technik entsprechen.
- Für den Betrieb nicht notwendige Tätigkeiten werden unterlassen.
- Die Geräte zum Aufnehmen/Abgeben und zur Förderung von Material werden regelmäßig auf Verschleiß und Abnutzungserscheinungen, die sich negativ auf die Emissionen von Stäuben auswirken können, überprüft.

Materialabwürfe/Einlagerungsvorgänge/Aufschieben von Material:

Bei Vorgängen zum Aufnehmen/Abgeben von Material mit einem hohen Feinkornanteil wird durch geeignete Maßnahmen, z. B. Minimierung der Fallstrecken beim Abwerfen oder Befeuchten des Materials, sichergestellt, dass Staubemissionen beim Abwerfen minimiert werden.

Transport:

Die Betriebsstraße zwischen dem Deponiegelände und der Landesstraße L 188 ist asphaltiert. Die Fahrwege nahe und innerhalb des Deponiegeländes sind unbefestigt. Die Emissionen durch Fahrbewegungen werden durch Pflege der Wege und eine regelmäßige Reinigung oder Befeuchtung (bei Bedarf täglich) minimiert. Auf den Fahrwegen wird eine Fahrgeschwindigkeit von 20 km/h angesetzt. Die Einhaltung dieser Fahrgeschwindigkeit ist sicherzustellen, z. B. durch Beschilderung bzw. durch entsprechende Arbeitsanweisungen für die Fahrzeugführer.

Die Fahrzeuge für den Transport werden nicht überladen.

Abwehung:

Die Ablagerungsflächen werden arbeitstäglich verdichtet. Bei Erreichen der Endeinbauhöhe oder bei längeren Standzeiten einzelner Deponiebereiche wird das Material mit bewuchsfähigem Oberboden abgedeckt bzw. befeuchtet.

3.7 Immissionsprognose

3.7.1 Immissionswerte nach TA Luft

Die TA Luft bestimmt

- Immissionswerte für Stoffe, bei deren Unterschreitung der Schutz vor Gefahren für die menschliche Gesundheit und der Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag am Immissionsort gewährleistet ist sowie
- irrelevante Zusatzbelastungen, bei deren Einhaltung die Bestimmung der Gesamtbelastung entfallen kann.

Im letzteren Fall kann davon ausgegangen werden, dass durch das betreffende Vorhaben keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können. Werden durch die berechnete Zusatzbelastung die Irrelevanzwerte überschritten, so ist mit den Werten der Vorbelastung die Gesamtbelastung zu berechnen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die in der TA Luft festgelegten Immissionswerte sowie die irrelevanten Zusatzbelastungen:

Tabelle 9: Immissionswerte und Irrelevanzwerte nach TA Luft

Stoff/ Stoffgruppe	Immissionswert	Mittelungszeitraum	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr	irrelevante Zusatzbelastung
Schutz der menschlichen Gesundheit - Immissionswerte nach Nummer 4.2 TA Luft				
Schwebstaub (PM ₁₀)	40 µg/m ³	Jahr	-	1,2 µg/m ³
	50 µg/m ³	24 Stunden	35	-
Partikel (PM _{2,5})	25 µg/m ³	Jahr	-	0,75 µg/m ³
Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag - Immissionswerte nach Nummer 4.3 TA Luft				
Staubbiederschlag (nicht gefährdender Staub)	0,35 g/(m ² ·d)	Jahr	-	0,0105 g/(m ² ·d)

Kenngrößen für die Vorbelastung:

- Immissions-Jahres-Vorbelastung (IJV) = Jahresmittelwert, der aus allen Stundenmittelwerten gebildet wird.
- Immissions-Tages-Vorbelastung (ITV) = Überschreitungshäufigkeit (Zahl der Tage) des Konzentrationswertes für 24-stündige Immissionseinwirkung.

Kenngrößen für die Zusatzbelastung:

- Immissions-Jahres-Zusatzbelastung (IJZ) = arithmetischer Mittelwert aller berechneten Einzelbeiträge an jedem Aufpunkt.

Kenngrößen für die Gesamtbelastung:

- Immissions-Jahreswert = Konzentrations- oder Depositionswert eines Stoffes gemittelt über ein Jahr und für Geruchsstoffe die relative Häufigkeit der Geruchsstunden bezogen auf ein Jahr. Der für den jeweiligen Schadstoff angegebene Immissions-Jahreswert ist eingehalten, wenn die Gesamtbelastung als Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung an den jeweiligen Beurteilungspunkten kleiner oder gleich dem Immissions-Jahreswert ist.
- Immissions-Tageswert = Konzentrationswert eines Stoffes gemittelt über einen Kalendertag mit der zugehörigen zulässigen Überschreitungshäufigkeit (Anzahl der Tage) während eines Jahres.

3.8 Erforderlichkeit der Ermittlung der Immissionskenngrößen - Emissionsmassenströme

Tabelle 10: Bagatellmassenstrom nach Nummer 4.6.1.1 TA Luft und berechnete maximale Werte der Emissionen

Schadstoff	Bagatellmassenstrom in kg/h	Maximaler Emissionsmassenstrom in kg/h
<i>nicht über Schornsteine abgeleitete Emissionen</i>		
Gesamtstaub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe)	0,1	15,6
Partikel (PM ₁₀) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,08	4,06
Partikel (PM _{2,5}) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,05	0,54

Für den betrachteten Fall ist die Ermittlung der Immissionskenngrößen nicht erforderlich, wenn die abgeleiteten Emissionen den Massenstrom in obiger Tabelle nicht übersteigen:

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass der Bagatellmassenstrom für Stäube (Gesamtstaub) überschritten ist. Auch eine Überschreitung der Bagatellmassenströme für Partikel PM10/ PM2,5 ist zu erwarten. Somit wird eine Ausbreitungsrechnung nach TA Luft für die Komponente Staub erforderlich.

3.9 Meteorologische Daten

Für den zu untersuchenden Standort bei Lösau wurde überprüft, ob sich die meteorologischen Daten einer oder mehrerer Messstationen des Deutschen Wetterdienstes zum Zweck einer Ausbreitungsrechnung übertragen lassen.

Von den untersuchten Stationen ergibt die Station Osterfeld die beste Eignung zur Übertragung. Die Daten dieser Station sind für eine Ausbreitungsrechnung am betrachteten Standort verwendbar.

Als repräsentatives Jahr für diese Station wurde das Jahr vom 15.03.2012 bis zum 15.03.2013 ermittelt.

3.10 Berechnungsergebnisse

Tabelle 11: Immissionszusatzbelastung IZ)

Aufpunkt		Schwebstaub PM ₁₀ in µg/m ³	Schwebstaub PM _{2,5} in µg/m ³	Staubnieder- schlag in g/(m ² ·d)
BUP 1	Nellschützer Weg 12, Lösau	0,5	0,10	0,0013
BUP 2	Am Tschimhügel 2	0,0	0,00	0,0000
BUP 3	Kleben Nr. 14	0,1	0,00	0,0006
BUP 4	Nellschütz Nr. 5	0,1	0,00	0,0004
BUP 5	Am Kessel 6, Lösau	0,3	0,10	0,0007
BUP 6	Jahnweg 4, Borau	0,0	0,00	0,0002
Irrel. IZ 4.2.2 TA Luft =		1,2	0,75	0,0105

Der jeweilige Irrelevanzwert für Schwebstaub PM10, für Schwebstaub PM2,5 sowie für Staubniederschlag wird an allen betrachteten Beurteilungspunkten unterschritten, so dass eine Bestimmung der Gesamtbelastung nach TA Luft nicht erforderlich ist. Es kann ebenso davon ausgegangen werden, dass auch der Immissions-tageswert für Schwebstaub PM10 mit den zulässigen Überschreitungshäufigkeiten sicher eingehalten wird.

Beurteilung der Ergebnisse:

Wie die Berechnungen gezeigt haben, lagert sich ein großer Teil des bei verschiedenen Vorgängen diffus aufgewirbelten Staubes wieder im direkten Umgebungsbereich ab. Die Immissionsjahreswerte nach TA Luft werden eingehalten.

Immissionsjahreswert Schwebstaub PM10/PM2,5 und Staubniederschlag:

Aufgrund der irrelevanten Zusatzbelastung ändern sich die Immissionen an den zu beurteilenden Aufpunkten für Staubniederschlag und Schwebstaub PM10 nur minimal.

Die Gesamtbelastung unterschreitet an den maximal beaufschlagten Beurteilungspunkten den zulässigen Immissionswert für Schwebstaub PM10, für Schwebstaub PM2,5 und für Staubniederschlag.

Immissionstageswert Schwebstaub PM10 mit zulässiger Überschreitung:

Bei Jahresmittelwerten für Schwebstaub PM10 unter $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ist davon auszugehen, dass die Wahrscheinlichkeit für eine Verletzung des Tagesgrenzwertkriteriums nicht vorhanden ist. Dieses Kriterium ist im vorliegenden Fall für alle betrachteten Beurteilungspunkte erfüllt. Der Immissionstageswert nach TA Luft für Schwebstaub PM10 mit 35 zulässigen Überschreitungen kann somit als unterschritten betrachtet werden.

In einer Stellungnahme des BUND Landesverband Sachsen-Anhalt e. V., Kreisgruppe Burgenlandkreis wird auf den Autobahnparkplatz „Pörstental“ an der BAB A9 eingegangen, der von LKW-Fahrern als Schlafplatz zur Einhaltung der Lenkzeiten genutzt werde.

Der Betrieb der Deponie wird nur im Tagzeitraum stattfinden.

Auf dem Parkplatz befinden sich keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen. Aus gutachterlicher Sicht ist der Parkplatz, auf dem sich Menschen nur vorübergehend aufhalten, nicht als Beurteilungspunkt einzuordnen. Eine Beurteilung nach der TA Luft wird daher im vorliegenden Fall nicht vorgenommen.

3.11 Konfliktbewertung

Die Ergebnisse der Staubimmissionsprognose ergeben, dass

der jeweilige Irrelevanzwert für Staubniederschlag, für Schwebstaub PM10 sowie für Schwebstaub PM2,5 an den Beurteilungspunkten BUP 1 bis BUP 6 eingehalten bzw. unterschritten wird.

Es kann ebenso davon ausgegangen werden, dass auch der Immissionstageswert für Schwebstaub PM10 mit den zulässigen Überschreitungshäufigkeiten sicher eingehalten wird.

Durch den Betrieb der Deponie Lösau werden an allen maßgebenden Beurteilungspunkten keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen (**kein Konflikt**).

4 Zusammenfassung und Gesamtbewertung

4.1 Schall

Im Rahmen des Schutzguts Mensch werden die Schallimmissionen der beim Deponiebetrieb zur Anwendung kommenden Maschinen und Geräte beurteilt.

Im Rahmen der zu erstellenden Antragsunterlagen nach BImSchG ist eine Geräuschimmissionsprognose nach TA Lärm für die Deponie vorzulegen. Die Prognose hat den Betrieb aller Anlagen einschließlich des anlagenbezogenen Fahrverkehrs im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb zu berücksichtigen.

Es wird geprüft, ob und in welchem Maße relevante Immissionsorte, z.B. Wohnbereiche, als ständige oder häufige Aufenthaltsorte des Menschen, beeinträchtigt werden.

Die Untersuchungen zur Schallimmissionssituation wurden durch die Ingenieurbüro Ulbricht GmbH, Mittweida, durchgeführt („Geräuschimmissionsprognose“).

Die Ausbreitungsrechnung wurde nach DIN ISO 9613-2 durchgeführt. In den Berechnungen wurden alle beschriebenen Schallquellen hinsichtlich ihrer Geräuschemissionen und Einwirkzeiten berücksichtigt. Zuschläge für Impulse, Einzeltöne oder Informationshaltigkeit wurden, soweit erforderlich, vergeben.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Immissionsbeurteilungspegel dargestellt und mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen.

Immissionsort	Pegel in dB(A)	
	IRW _T	L _{r,T}
IO 1 Nellschützer Weg 12, Lösau	60	42,6
IO 2 Am Tschirnhügel 2	55	38,0
IO 3 Kleben Nr. 14	55	46,4
IO 4 Nellschütz Nr. 5	60	40,3
IO 5 Am Kessel 6, Lösau	55	42,0
IO 6 Jahnweg 4, Borau	55	38,6

Wie der Tabelle entnommen werden kann, werden die Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum an den betrachteten Immissionsorten um mindestens 9 dB(A) unterschritten.

Die Bewertung der Vor- und Gesamtbelastung kann für alle Immissionsarten aus gutachterlicher Sicht entfallen.

Es werden keine kurzzeitigen Geräuschspitzen erreicht, die die zulässigen Immissionsrichtwerte tags um mehr als 30 dB(A) überschreiten. Es kann davon ausgegangen werden, dass es an den nächsten Immissionsorten durch den Betrieb der geplanten Deponie nicht zu schädlichen Umweltauswirkungen durch Geräusche kommt (**kein Konflikt**).

4.2 Staub

Im Rahmen des Schutzguts Mensch werden auch die Staubimmissionen der beim Deponiebetrieb zur Anwendung kommenden Maschinen und Geräte beurteilt.

Es wird geprüft, ob und in welchem Maße relevante Immissionsorte, z.B. Wohnbereiche, als ständige oder häufige Aufenthaltsorte des Menschen, beeinträchtigt werden.

Die Untersuchungen wurden durch die Ingenieurbüro Ulbricht GmbH, Mittweida, durchgeführt (Staubimmissionsprognose).

Die Berechnungen der diffusen Emissionen erfolgen nach der VDI-Richtlinie 3790 Blatt 3 und VDI-Richtlinie 3790 Blatt 4.

Bei Überschreitung des Bagatellmassenstromes ist eine Ausbreitungsberechnung nach Anhang 2 TA Luft erforderlich. Zur Ausbreitungsrechnung wird das Programmpaket AUSTAL View™ verwendet.

Bei Überschreitung der Irrelevanzgrenze durch die Zusatzbelastung ist die Vorbelastung und die Gesamtbelastung nach TA Luft zu ermitteln und mit den Immissionswerten nach Nummer 4.2 / 4.3 TA Luft zu vergleichen.

Die Berechnungen und Beurteilungen wurden in einem Gebiet von 4,48 km x 4,48 km durchgeführt. Die Bodenrauigkeit und die Landnutzung wurden nach dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) bestimmt. Die Geländeunebenheiten wurden durch ein digitales Geländemodell berücksichtigt. Mit der für die Übertragung auf den Standort geeigneten Ausbreitungsklassenzeitreihe der Station Osterfeld wurde unter Berücksichtigung des Geländemodells die Ausbreitungsrechnung für Stäube durchgeführt.

Folgende Emissionsminderungsmaßnahmen sind notwendig:

- Die Firma selbst und mit Tätigkeiten beauftragte Fremdunternehmen setzen nur Maschinen und Technologien ein, die dem Stand der Technik entsprechen.
- Für den Betrieb nicht notwendige Tätigkeiten werden unterlassen.
- Die Geräte zum Aufnehmen/Abgeben und zur Förderung von Material werden regelmäßig auf Verschleiß und Abnutzungserscheinungen, die sich negativ auf die Emissionen von Stäuben auswirken können, überprüft.

Materialabwürfe/Einlagerungsvorgänge/Aufschieben von Material:

Bei Vorgängen zum Aufnehmen/Abgeben von Material mit einem hohen Feinkornanteil wird durch geeignete Maßnahmen, z. B. Minimierung der Fallstrecken beim Abwerfen oder Befeuchten des Materials, sichergestellt, dass Staubemissionen beim Abwerfen minimiert werden.

Transport:

Die Betriebsstraße zwischen dem Deponiegelände und der Landesstraße L 188 ist asphaltiert. Die Fahrwege nahe und innerhalb des Deponiegeländes sind unbefestigt. Die Emissionen durch Fahrbewegungen werden durch Pflege der Wege und eine regelmäßige Reinigung oder Befeuchtung (bei Bedarf täglich) minimiert auf den Fahrwegen wird eine Fahrgeschwindigkeit von 20 km/h angesetzt. Die Einhaltung dieser Fahrgeschwindigkeit ist sicherzustellen, z. B. durch Beschilderung bzw. durch entsprechende Arbeitsanweisungen für die Fahrzeugführer.

Die Fahrzeuge für den Transport werden nicht überladen.

Abwehung:

Die Ablagerungsflächen werden arbeitstäglich verdichtet. Bei Erreichen der Endeinbauhöhe oder bei längeren Standzeiten einzelner Deponiebereiche wird das Material mit bewuchsfähigem Oberboden abgedeckt bzw. befeuchtet.

Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung

Der jeweilige Irrelevanzwert für Schwebstaub PM₁₀, für Schwebstaub PM_{2,5} sowie für Staubniederschlag wird an allen betrachteten Beurteilungspunkten unterschritten, so dass eine Bestimmung der Gesamtbelastung nach TA Luft nicht erforderlich ist. Es kann ebenso davon ausgegangen werden, dass auch der Immissionswert für Schwebstaub PM₁₀ mit den zulässigen Überschreitungshäufigkeiten sicher eingehalten wird. Bei Einhaltung der Emissionsminderungsmaßnahmen werden durch den Betrieb der Deponie Lösau an allen maßgebenden Beurteilungspunkten keine zusätzlichen schädlichen Umweltwirkungen hervorgerufen (**kein Konflikt**).

4.3 Gesamtbewertung

Schall und Staub:

Die durchgeführten Immissionsprognosen zeigen, dass Immissionsricht- bzw. –grenzwerte eingehalten werden. Bez. Lärm- oder Staubbelastungen entsteht daher **kein Konflikt**.