



HGN

HGN Beratungsgesellschaft mbH
Büro Magdeburg
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

+49 (0)391 99 00 42 40
magdeburg@hgn-beratung.de
www.hgn-beratung.de

**Antragsunterlagen zum abfallrechtlichen
Planfeststellungsverfahren
Inertstoffdeponie „Am Steinberg“ (DK 0)
Warnstedt-Timmenrode**

UVP-Bericht

Auftraggeber: Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn
Große Gasse 366a
06493 Badeborn

Projekt: Warnstedt, Deponie DK0 - UVP-Bericht / 20-019

Bearbeitung: HGN Beratungsgesellschaft mbH
Büro Magdeburg
M.Sc. Geoökol. Katja Mroos
Dipl.-Geol. Andreas Ogroske
Dipl.-Hydrol. Sabine Bachmann

Bestätigt: 
.....
Andreas Ogroske
Büroleiter

Ort, Datum: Magdeburg, 24. Mai 2023 (in ergänzter Fassung vom 06.12.2023 / 21.11.2024)

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	6
2	Einleitung	6
2.1	Rechtliche Grundlagen	6
2.2	Methodisches Konzept der UVP	7
3	Beschreibung des Vorhabens	11
3.1	Lage und administrative Einordnung	11
3.2	Beschreibung des Vorhabens	11
3.3	Notwendigkeit des Vorhabens / Bedarfsbegründung	13
3.4	Vorhabenalternativen	16
3.4.1	Alternative 1 - Kiessandtagebau Westdorf-Südwest	16
3.4.2	Alternative 2 - Ballenstedt	17
3.4.3	Vorzugsvariante – Warnstedt	19
3.5	Nullvariante (Auswirkungen bei Nichtrealisierung des Vorhabens)	20
4	Vorgaben der Landes-, Regional- und Landschaftsplanung	21
4.1	Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt	21
4.2	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsgemeinschaft Harz	22
4.3	Zielabweichung	26
4.4	Abfallwirtschaftsplan	27
4.5	Flächennutzungspläne Blankenburg und Thale	27
4.6	B-Pläne	27
5	Schutzgutbezogenen Bestandsbeschreibung und -bewertung der Umwelt	28
5.1	Abgrenzung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume	28
5.2	Mensch und menschliche Gesundheit	32
5.2.1	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum	32
5.2.1.1	Wohnen	33
5.2.1.2	Erholungs- und Freizeitfunktion	33
5.2.1.3	Gesundheit / Wohlbefinden (Immissionen)	33
5.2.2	Zusatzlast durch das Vorhaben	35
5.2.2.1	Wohnen	35
5.2.2.2	Erholungs- und Freizeitfunktion	36
5.2.2.3	Gesundheit / Wohlbefinden	37
5.2.3	Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung	40
5.2.4	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen	40
5.3	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	41
5.3.1	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum	41
5.3.1.1	Biotop- und Nutzungsstrukturen	42
5.3.1.2	Fauna	43
5.3.1.3	Flora	44
5.3.1.4	Schutzgebiete	44
5.3.2	Zusatzlast durch das Vorhaben	45
5.3.3	Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung	45
5.3.4	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen	46
5.3.4.1	Vermeidungsmaßnahmen	46
5.3.4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	47

5.3.4.3	Kompensationsmaßnahmen	47
5.3.4.4	Bilanzierung	48
5.4	Boden / Fläche	49
5.4.1	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum	49
5.4.1.1	Boden.....	49
5.4.1.2	Bodenfunktionsbewertungsverfahren	52
5.4.1.3	Altlasten	55
5.4.1.4	Fläche	56
5.4.2	Zusatzlast durch das Vorhaben	56
5.4.2.1	Boden.....	56
5.4.2.2	Fläche	58
5.4.3	Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung	58
5.4.4	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen	59
5.5	Wasser.....	59
5.5.1	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum	59
5.5.2	Zusatzlast durch das Vorhaben	60
5.5.3	Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung	63
5.5.4	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen	63
5.6	Luft / Klima	64
5.6.1	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum	64
5.6.2	Zusatzlast durch das Vorhaben	66
5.6.3	Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung	69
5.6.4	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen	69
5.7	Landschaft	70
5.7.1	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum	70
5.7.2	Zusatzlast durch das Vorhaben	73
5.7.3	Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung	74
5.7.4	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen	75
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	76
5.8.1	Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum	76
5.8.2	Zusatzlast durch das Vorhaben	76
5.8.3	Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung	76
5.8.4	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen	76
6	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern / Summationswirkungen	77
6.1	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	77
6.2	Summationswirkungen / Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben	79
7	Zusammenfassende Bewertung / Gesamtanalyse der Umweltverträglichkeit	80
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	85

Tabellen

Tabelle 2-1:	Mögliche Art der Betroffenheit der Schutzgüter nach Anhang 4, Nr. 4 b) UVPG	7
Tabelle 2-2:	Schutzgutbezogene gesetzliche Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes	8
Tabelle 5-1:	Kriterien zur Festlegung der schutzgutbezogenen Untersuchungsraumes	28
Tabelle 5-2:	Prognostiziertes Verkehrsaufkommen im Deponiebetrieb /16/	36
Tabelle 5-3:	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm /18/	37
Tabelle 5-4:	Berechnungsergebnisse der Beurteilungspegel an maßgeblichen Immissionsorten /16/.....	38
Tabelle 5-5:	Ergebnisse Immissionskenngößen im Vergleich zu den Richtwerten der TA Luft /17/.....	39
Tabelle 5-6:	Übersicht der umliegenden Schutzgebiete	44
Tabelle 5-7:	Ausgangsböden im Untersuchungsraum	52
Tabelle 5-8:	Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung	55
Tabelle 7-1:	Gesamtbewertung Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	80
Tabelle 7-2:	Gesamtbewertung Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	81
Tabelle 7-3:	Gesamtbewertung Schutzgut Boden und Fläche	82
Tabelle 7-4:	Gesamtbewertung Schutzgut Wasser	82
Tabelle 7-5:	Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft	83
Tabelle 7-6:	Gesamtbewertung Schutzgut Landschaft.....	83
Tabelle 7-7:	Gesamtbewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter	83

Abbildungen

Abbildung 3-1:	Bauabschnitte der Deponierrichtung	12
Abbildung 3-2:	Alternative 1 – Westdorf-Südwest	16
Abbildung 3-3:	Alternative 2 - Ballenstedt.....	18
Abbildung 4-1:	Auszug aus dem Landesentwicklungsplan 2010 im Bereich der geplanten Deponie	21
Abbildung 4-2:	Auszug aus Regionalem Entwicklungsplan (REP 2009) der Planregion Harz	25
Abbildung 5-1:	Untersuchungsraum Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	30
Abbildung 5-2:	CIR-Luftbild-Biototypen im Umfeld des Vorhabens /13/	32
Abbildung 5-3:	Stand von Abbau und Verfüllung im Bereich der Deponie	42
Abbildung 5-4:	Kompensationsmaßnahmen der Wiedernutzbarmachung	48
Abbildung 5-5:	Wiedernutzbarmachungskonzept der Kiesgrube Warnstedt /23/	50
Abbildung 5-6:	Bodentypen im Umfeld der geplanten Deponie /27/	51
Abbildung 5-7:	Darstellung der Altlasten (braune Kreise) im Umfeld der Deponie	56
Abbildung 5-8:	Windrosen der Stationen Quedlinburg, Harzgerode, Wernigerode und die prognostizierte Windrose des Standorts Warnstedt /17/	65
Abbildung 5-9:	Potenzielle natürliche Vegetation im Bereich des Vorhabensgebietes	71

Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte mit schutzgutbezogenen Untersuchungsräumen	Maßstab 1 : 50.000
Anlage 2	Darstellung der Vorhabenalternativen	Maßstab 1 : 200.000
Anlage 3	Schutzgut Mensch – Siedlungen und umliegende Nutzungen	Maßstab 1 : 30.000
Anlage 4	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt - Karte der Schutzgebiete	Maßstab 1 : 25.000
Anlage 5	Schutzgut Boden – Karte der Bodenfunktionsbewertung	Maßstab 1 : 20.000
Anlage 6	Schutzgut Wasser	
Anlage 6.1	Karte der Wasserschutzgebiete und raumbedeutsame Gebiete	Maßstab 1 : 25.000
Anlage 6.2	Karte der Messstellen und Grundwasserströmungsverhältnisse	Maßstab 1 : 25.000
Anlage 7	Schutzgut Landschaft – Dokumentation der Landschaft und der Sichtbeziehungen	
Anlage 8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter - Karte des Untersuchungsraumes	Maßstab 1 : 10.000
Anlage 9	Protokoll zum Ortstermin vom 17.11.2022 zur Einfahrtsituation Kiesgrube L230	

Abkürzungsverzeichnis

BfU	Büro für Umweltplanung
GWK	Grundwasserkörper
LEP	Landesentwicklungsplan
OWK	Oberflächenwasserkörper
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
REP	Regionaler Entwicklungsplan
TöB	Träger öffentlicher Belange
UR	Untersuchungsraum

1 Veranlassung

Die Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn plant die Errichtung einer Inertstoffdeponie (DK 0) im Bereich des derzeitigen Kiessandtagebaus Warnstedt-Timmenrode.

Die Errichtung der Anlage ist zur Entsorgungssicherheit für mineralische Massenabfälle insbesondere aus dem betriebseigenen Baustellenaufkommen erforderlich und dient damit zur langfristigen Sicherung des Weiterbestehens der Brenn- und Baustoffhandel GmbH / Engel Badeborn GmbH & Ko KG.

In Anbetracht der Verschärfung der Vorschriften für die Verwertung von mineralischen Massenabfällen außerhalb von Deponien ist keine langfristige Weiterführung der Verfüllung von Kiessandtagebauten, wie auch im Falle Warnstedt-Timmenrode zu erwarten. Folglich werden in Zukunft keine ausreichenden Verwertungskapazitäten für Bodenaushub und Bauschutt zur Verfügung stehen.

Die zukünftig abzulagernden Abfälle entsprechen im Wesentlichen denen, die derzeit zur Verfüllung des Kiessandtagebaus genutzt werden. Insofern ist die Errichtung der DK 0 Deponie eine Fortführung des Standortes unter Berücksichtigung erweiterter Sicherungsanforderungen (Basisabdichtung und Entwässerung).

2 Einleitung

2.1 Rechtliche Grundlagen

Der Standort der geplanten Deponie unterliegt derzeit dem Bergrecht. Die Genehmigung für die Gewinnung von Kiesen und Sanden sowie die Verfüllung zum Zwecke der Wiedernutzbarmachung wurde nach BBergG durch das LAGB genehmigt.

Nach Abschluss der (z.T. anzupassenden) Wiedernutzbarmachung der vom Kiessandtagebau genutzten Teilbereiche können diese auf Antrag abschnittsweise aus der Bergaufsicht entlassen werden. Die Beendigung der Bergaufsicht stellt die Grundlage für die jeweils bauabschnittsweise Errichtung, jedoch nicht für die Genehmigung der Deponie nach KrwG dar. Die Schaffung der notwendigen Voraussetzungen (Beendigung Bergaufsicht) können als Nebenbestimmung der Deponiegenehmigung geregelt werden.

Da sowohl die Errichtung der Deponie (in Bauabschnitten) als auch die Beendigung der bergbaulichen Tätigkeit in Teilabschnitten erfolgt, ist ein schrittweiser Übergang von bergrechtlicher zu abfallrechtlicher Genehmigung erforderlich.

Für die Errichtung und den Betrieb der Abfallbeseitigungsanlage / Deponie der Klasse 0 (DK 0) ist ein abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren gemäß § 35 Abs. 2 KrwG mit Antrag gemäß § 19 DepV erforderlich.

Gesetzliche Grundlage für die Erstellung des UVP-Berichtes ist das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) vom 12.02.1990 in seiner aktuellen Form nach der Novellierung am 20.07.2017. Gemäß Anl. 1, Nr. 12.3 UVPG ist für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie zur Ablagerung von Inertabfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles durchzuführen (§ 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG). Der Antragsteller hat sich aus Vorsorgegründen entschieden bereits zum jetzigen Zeitpunkt einen UVP-Bericht zu erstellen, um für das Verfahren eine frühzeitige Umweltverträglichkeitsprüfung zu ermöglichen.

2.2 Methodisches Konzept der UVP

Das Ziel des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, die Auswirkungen auf Umweltschutzgüter frühzeitig und im Vorlauf des Vorhabens zu erkennen, zu prüfen und deren Reichweite zu beschreiben und bewerten.

Das methodische Konzept bindet sich inhaltlich an die Vorgaben aus § 16 UVPG und Anlage 4 des UVPG. Für die einzelnen Schutzgüter (genannt in Tabelle 2-1) werden mögliche Auswirkungen und Wechselwirkungen anhand allgemein anerkannter Prüfungsmethoden ermittelt, beschrieben und bewertet (§3 UVPG). Mögliche Arten der Betroffenheit, die es zu erläutern gilt, finden sich in Tabelle 2-1.

Tabelle 2-1: Mögliche Art der Betroffenheit der Schutzgüter nach Anhang 4, Nr. 4 b) UVPG

Schutzgut (Auswahl)	Mögliche Art der Betroffenheit
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Flora und Fauna sowie Lebensräume von Arten
Fläche	Flächenverbrauch, -versiegelung
Boden	Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung
Wasser	hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität von Grund- und Oberflächenwasser
Klima	Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
kulturelles Erbe	Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften

Für die jeweiligen Schutzgüter erfolgt eine systematische verbal-argumentative Bearbeitung mit folgenden Stufen:

- Bestandsbeschreibung / Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes und der Vorbelastung im Untersuchungsraum
- Ermittlung der Auswirkungen durch das Vorhaben (Zusatzlast)
- Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung
- schutzgutspezifische Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Vorgegebene bundes- oder landesweite Maßstäbe oder Bewertungskriterien existieren für den UVP-Bericht nicht. Es gelten hingegen anerkannte Grundprinzipien hinsichtlich der Erheblichkeit und der Nachhaltigkeit von Auswirkungen des Vorhabens.

Gemäß § 16, Nr. 3 und 4 UVPG muss neben einer Beschreibung und Bewertung des Vorhabens auch eine Beschreibung von geplanten Maßnahmen erfolgen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll. Dies schließt auch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan - LBP (Bestandteil der Antragsunterlagen) geplanten Kompensationsmaßnahmen mit ein.

Für die jeweiligen Schutzgüter ist zudem zu prüfen, dass die fachgesetzlichen Vorgaben und rechtlichen Verpflichtungen eingehalten werden. In Tabelle 2-2 sind die anzuwendenden Gesetze und Verordnungen sowie die daraus abgeleiteten Ziele des Umweltschutzes benannt.

Tabelle 2-2: Schutzgutbezogene gesetzliche Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Fachgesetze, Fachpläne	Bemerkung	Schutzziele
Mensch und menschliche Gesundheit	§ 1, § 50 BImSchG TA Lärm, TA Luft 39. BImSchV, DIN 18005, VDI-Richtlinien (z.B. Freizeitlärm), GIRL	Schutz des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen wie z.B. Lärm, Staub, Luftemissionen, Geruch	Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohngebiete/ Wohnnutzung, des Wohnumfeldes sowie der dem Wohnumfeld zuzuordnenden Funktionsbeziehungen (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung) Erhalt von Flächen für die Naherholung sowie für sonstige Freizeitgestaltung
	§ 1 BNatSchG	Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen, die zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen ist	
	§ 1 KrWG	Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen.	
	§ 1 (5,6) BauGB	Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse; Zielvorgaben für u.a. Schutz der Bevölkerung, Erholungsbedürfnisse, Städtebau	
Schutzgut	Fachgesetze, Fachpläne	Bemerkung	Schutzziele
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	BNatSchG § 1, § 2 (1) § 14, § 15 § 30 § 39, § 44	Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Eingriffe in Natur und Landschaft, Verursacherpflichten zum Ausgleich oder Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen Gesetzlich geschützte Biotope Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen	Schutz wildlebender Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie Schutz der Lebensräume (Biotope) und ihrer sonstigen Lebensbedingungen
	§ 33, 34 BNatSchG FFH-RL 92/43/EWG (mit Anhang I bis V) Vogelschutz-RL 79/409/EWG (Fassung 01.07.2013)	Überprüfung der Verträglichkeit von Projekten mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder eines europäischen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet). Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Arten und Lebensräumen nach den Anhängen I, II und IV der FFH-Richtlinie sowie von Arten nach Anhang I und Artikel 4, Absatz 2, der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG und ihrer Lebensräume	

Schutzgut	Fachgesetze, Fachpläne	Bemerkung	Schutzziele
Boden	§ 1, § 2 (2) Nr. 1, 2, 3 BBodSchG DIN 19639	nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktion, Abwendung schädlicher Bodenveränderungen; Lebensgrundlage und Lebensraum für Mensch, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben	Erhalt natürlicher oder naturnaher Böden Erhalt der Speicher-, Regler- und Pufferfunktion des Bodens
	§ 2 (1) Nr. 3 BNatSchG	Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können	Erhalt besonderer Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere
	§ 1 (6) Nr. 7, § 1a (2) BauGB	Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit
	§ 15 KrWG	Abfälle sind so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Eine Beeinträchtigung liegt insbesondere dann vor, wenn Gewässer oder Böden schädlich beeinflusst werden	Sparsamer Bodenverbrauch
Schutzgut	Fachgesetze, Fachpläne	Bemerkung	Schutzziele
Wasser (Oberirdische Gewässer, Küstengewässer, Grundwasser)	WHG § 1, §§ 5-6 § 27, 32, 36-37, 47-48 § 62 Abschnitt 6	Schutz der Gewässer durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut Bewirtschaftungsziele und Reinhaltung oberird. Gewässer und Grundwasser Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Hochwasserschutz	
	§ 27 / 47 WHG EU-WRRL OGewV GrwV	Ziel: Schaffung eines guten Zustandes für alle Gewässer und Grundwasservorkommen (Überwachung, Einstufung)	
	AwSV	Schutz der Gewässer vor nachteiligen Veränderungen durch wassergefährdende Stoffe	Erhalt und Reinhaltung von Gewässern
	§ 15 KrWG	Abfälle sind so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Eine Beeinträchtigung liegt insbesondere dann vor, wenn Gewässer oder Böden schädlich beeinflusst werden	Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen

Schutzgut	Fachgesetze, Fachpläne	Bemerkung	Schutzziele
Klima und Luft	§ 2 (1) Nr. 6 BNatSchG	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas; nachhaltige Energieversorgung, Nutzung erneuerbarer Energien, Verbesserung des (örtlichen) Klimas auch durch Maßnahmen des Naturschutzes /Landschaftspflege	Reinhaltung der Luft durch Vermeidung von Luftverunreinigungen Erhaltung des Bestandsklimas sowie der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion
	§ 1, § 3 BImSchG 39. BImSchV TA Luft	Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Luftschadstoffgrenzwerte	
	§ 1 BauGB	Vermeidung von Emissionen, Nutzung erneuerbarer Energien, Erhaltung einer bestmöglichen Luftqualität	
	§ 15 KrWG	Abfälle sind so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Eine Beeinträchtigung liegt insbesondere dann vor, wenn schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm herbeigeführt werden	
Landschaft	§ 1, § 2 (1) BNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form Erhalt der natürlichen Erholungseignung Erhaltung großräumiger Landschaftsbereiche im unbesiedelten Raum ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen
Kultur- und Sachgüter	DenkmSchG LSA § 1 § 14	Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft zu schützen, zu erhalten und zu pflegen Genehmigungspflichten	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonderer charakteristischer Eigenart, von Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist
	§ 1 (6) Nr. 5, Nr. 6 BauGB	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, der erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes in der Bauleitplanung; Sicherung von Sachwerten, die durch die Bauleitplanung gesichert, geschaffen oder beeinträchtigt werden	

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Lage und administrative Einordnung

Die administrative Lage des Vorhabens ist:

Land:	Sachsen- Anhalt
Landkreis:	Harz
Gemeinde:	Thale; Blankenburg
Gemarkung:	Warnstedt; Timmenrode; Westerhausen

Das Vorhaben ist innerhalb des nach BBergG genehmigten Kiessandtagebaus Warnstedt-Timmenrode geplant. Der Standort befindet sich ca. 4 km östlich der Stadt Blankenburg zwischen den Ortschaften Warnstedt (ca. 1,3 km südöstlich), Timmenrode (ca. 1,8 km südwestlich) und Westerhausen (ca. 1,5 km nordöstlich) – siehe Anlage 1.

3.2 Beschreibung des Vorhabens

In Anlage 1 ist eine Darstellung zur Lage und Ausdehnung der Deponie enthalten. Details sind dem Antragsteil Technische Planung zu entnehmen.

Die geplante Deponie nimmt eine **Grundfläche von ca. 19,5 ha** ein. Sie hat eine Ausdehnung von ca. 650 bis 700 m in West-Ost-Richtung und ca. 350 bis 400 m in Nord-Süd-Richtung. Die geplante **Endhöhe** ist mit **200 m NHN** identisch zur nördlich angrenzenden rekultivierten Deponie Westerhausen angesetzt.

Die Gesamteingriffsfläche des Vorhabens umfasst außerdem Lagerflächen, Fahrwege, Sozialgebäude sowie wassertechnische Einrichtungen und begleitende Infrastruktur für den Deponiebetrieb.

Die Errichtung der Deponie wird im **Westteil** begonnen (**Bauabschnitt BA 1**), in dem die Deponie auf die abgeschlossene Verfüllung des Kiessandtagebaus abzgl. Abtrag des dort bereits eingebauten humosen Mutterbodens aufgebaut wird (siehe Abbildung 3-1).

Im **Zentral- und Ostteil (Bauabschnitte 2 und 3)** wird die Gewinnung der Kiessande (tiefere Sohle) und die Verfüllung des Restloches gemäß Genehmigung des LAGB weitergeführt (Verfüllung nach aktueller Genehmigungslage bis 31.12.2025, anschließend reduzierte Weiterführungsmöglichkeit). Die Oberkante der Verfüllung wird dabei bereits nach den Gefälleanforderungen der Deponiebasisfläche gestaltet, so dass die Geländehöhen zwischen 183 m NHN im Norden (Anschluss an die Nordkante des Tagebaus) und 172 m NHN im Südosten liegen werden.

Vor Beginn der Errichtung der Deponie werden die jeweiligen Teilbereiche vollständig ausgekiest, mit zugelassenem Bodenaushub verfüllt und im Anschluss aus der Bergaufsicht entlassen.

Ausgehend von der Oberkante der Verfüllung mit darauf aufzubauender Basisabdichtung und Entwässerungsschicht ergibt sich (abzüglich der Rekultivierungsschicht) eine **maximale Einlagerungshöhe von ca. 16,7 m**.

Gemäß der Planung der Deponiekontur ergibt sich ein **Einlagerungsvolumen von ca. 1,7 Mio. m³**.

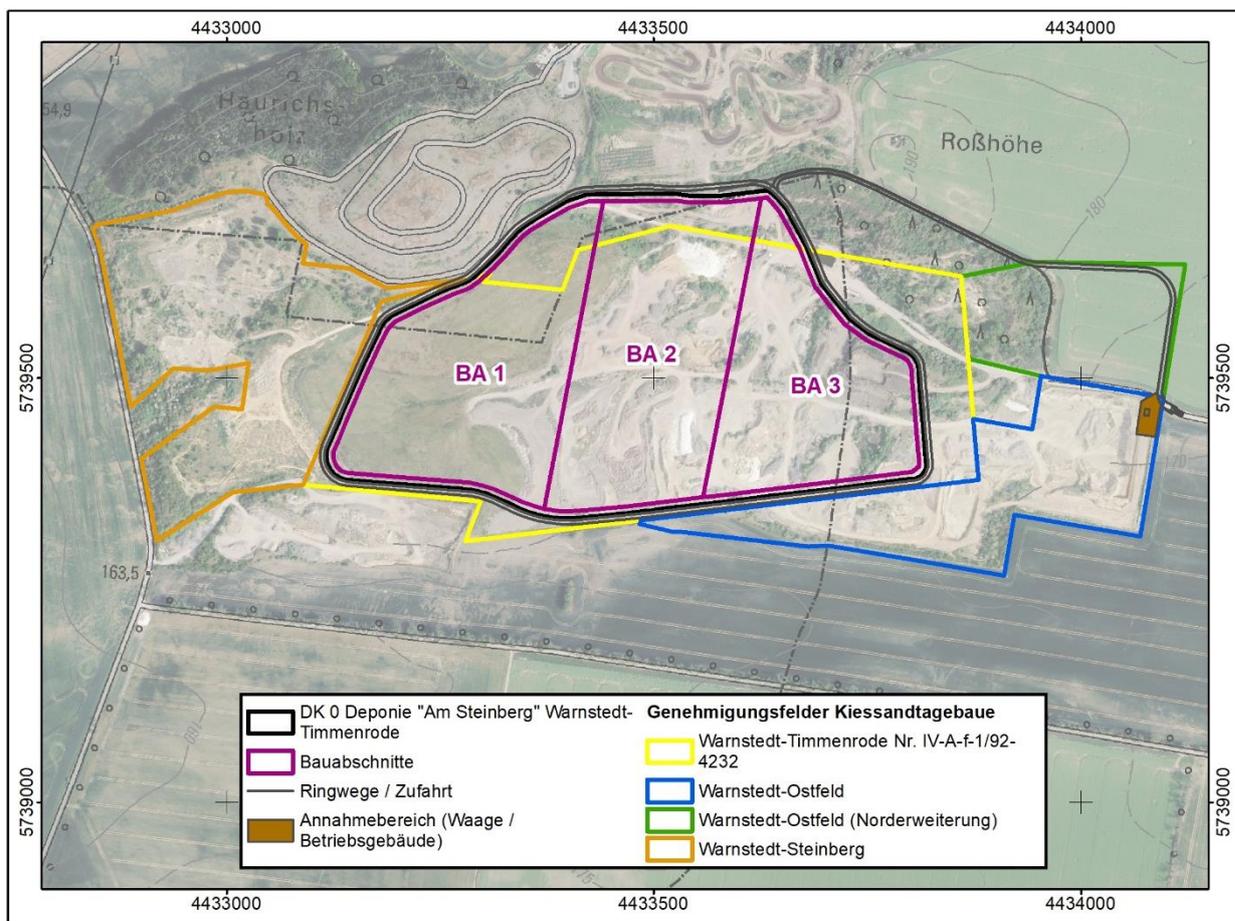


Abbildung 3-1: Bauabschnitte der Deponierichtung

Die zeitliche Entwicklung der Verfüllung und Deponierung am Standort ist prinzipiell wie folgt zu erwarten:

- bis Ende 2025:
 - Kiessandgewinnung im LAGB-Feld (Hauptgewinnung) und Ostfeld
 - Verfüllung im LAGB-Feld nach aktuell zugelassenen Kriterien (befristete Übergangsgenehmigung)
 - Errichtung Deponie Bauabschnitt 1 (Beginn je nach Genehmigungszeitpunkt)
- 2026 bis ca. 2040:
 - Kiessandgewinnung im LAGB-Feld (Restgewinnung) und Ostfeld (mit Norderweiterung)
 - Verfüllung im LAGB-Feld (Boden Z0* mit geogenen Hintergrundwerten)
 - Deponie Bauabschnitt 1 (nur Boden > Z0* sowie Bauschutt, ca. 50.000 t/a, reduzierte Inanspruchnahme des Deponieraums, solange alternative Verfüllmöglichkeit für Böden noch besteht)
- ca. 2040 bis ca. 2050 / 2055:
 - Ende Kiessandgewinnung Ostfeld (Norderweiterung)
 - Deponie Bauabschnitte 2 und 3 (ca. 150.000 bis 200.000 t/a, vollständige Nutzung für Boden und Bauschutt nach Ende Verfüllung Kiessandtagebau)

Bei der Entwicklung nach den o.g. Ansätzen ist eine **Nutzungsdauer von ca. 25 bis 30 Jahre** zu erwarten.

Für den Bauabschnitt 1 sowie teilweise Bauabschnitt 2 ist geplant, die bereits für den Kiessandtagebau genutzte Zufahrt, die LKW-Waage sowie die bestehende Gebäude- und Sozialinfrastruktur parallel auch für den Betrieb der Deponie zu nutzen (Abbildung 3-1).

Anschließend wird an der östlichen Standortgrenze auf der Fläche der genehmigten Kiessandgewinnungsstätte Ostfeld (Landkreis-Genehmigung) ein neuer Annahme- und Sozialbereich errichtet und die Zufahrt nach Norden verlegt (Abbildung 3-1)

Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens sowie der einzelnen Vorhabensbestandteile findet sich im Teil 1 der Planungsunterlagen (Technische Planung). Die drei beschriebenen Phasen sind die Grundlage, für die nachstehenden schutzgutbezogenen Bestandsbeschreibungen der Auswirkungen des Vorhabens.

3.3 Notwendigkeit des Vorhabens / Bedarfsbegründung

Eine ausführliche Bedarfsbegründung / Planrechtfertigung findet sich als Teil 4 in den Antragsunterlagen. Nachfolgend werden die daraus gewonnenen Erkenntnisse knapp zusammengefasst:

Regionale Entsorgung sicherstellen

Aufgrund der lokalen Baustellentätigkeiten können auch weiterhin die Transportwege kurzgehalten werden und anfallende Abfälle herkunftsnah entsorgt werden. Überregionaler „Mülltourismus“ und eine Belastung der Verkehrsinfrastruktur wird vermieden. Preissteigerungen für Lieferung, Entsorgung und Transport können begrenzt werden, da keine erhöhten Transportkosten entstehen.

Die Deponie ist offen für Abfalllieferungen lokaler Baufirmen, Kleinanlieferer und Transporteure aus der näheren Region. Bisherige Deponien liegen entweder in größerer Entfernung oder deponieren ausschließlich oder überwiegend betriebseigene Abfälle.

Sicherung der Wirtschaftlichkeit des Unternehmens

Derzeit arbeiten im Unternehmensverbund Fa. Engel / Brenn- und Baustoffhandel Badeborn > 20 Arbeitnehmer. Durch die bestehende Vernetzung der einzelnen Geschäftsfelder ist die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens gegeben.

Ohne eigene bzw. naheliegende Entsorgungsmöglichkeiten würden steigende betriebswirtschaftliche Kosten durch den zusätzlichen Transport in weiter entfernte Deponien sowie durch die zu entrichtenden hohen Entsorgungskosten in Fremddeponien entstehen.

Durch die Errichtung der DK 0-Deponie am Standort Warnstedt könnte das Unternehmen die vernetzten Geschäftsfelder weiterführen und trotz der hohen Eigeninvestition für den Bau der Deponie den weiteren wirtschaftlichen Betrieb des Unternehmens absichern.

Nutzung bestehender Infrastruktur und Fortführung Verfüllungstätigkeit

Aufgrund der bereits bestehenden Verfüllung des Kiessandtagebaus kann die bestehende Infrastruktur (Wege, Waage, Abfall-Knowhow) weitergenutzt werden. Die bisherige Verfüllung wird im Grunde weitergeführt, jedoch unter erhöhten Sicherheitsvorkehrungen einer DK 0-Deponie (Entwässerung, Abdichtung).

Die Nutzung der Bauschuttrecyclinganlage im Betriebsablauf der Antragstellerin stellt die Wahrung einer hohen Recyclingquote sicher.

Die Schutzgüter Fläche sowie Klima werden schonend behandelt. Es werden keine zusätzlichen Flächen für die Deponierung in Anspruch genommen, da die Fläche bereits für die Verfüllung des Kiessandtagebaus in Nutzung ist. Des Weiteren wird durch eine Minimierung der Transportwege das Klima geschont und die Kohlendioxidemissionen auf ein Mindestmaß reduziert.

Umliegende Deponien

Derzeit sind im Landkreis Harz keine DK 0- oder DK I-Deponien in Betrieb. Die nächstgelegenen bestehenden und geplanten Deponien sind kapazitativ nicht dafür ausgelegt, die anfallenden Abfallströme der Antragstellerin mit aufzunehmen, da diese entweder ein geringes Gesamtvolumen haben (bspw. Gröningen) oder weitgehend für die betriebsinterne Beschickung vorgesehen sind (bspw. Reinstedt, Staßfurt, Bernburg, Baalberge).

Die Nutzung des anfallenden Abfallmaterials zur Abdeckung von Altdeponien ist keine Option mehr, da im Landkreis Harz und umliegenden Landkreisen die meisten vorhandenen Deponien in der Stilllegungs- bzw. Nachsorgephase sind. Somit wird kein Material zur Profilierung und Abdeckung mehr benötigt.

Sonstige bestehende Deponien oder in Planung befindliche Deponien höherer Deponieklassen mit dem anfallenden inerten und unschädlichen Abfallmaterial zu beschicken, wäre unwirtschaftlich und reduziert wertvolle Deponiekapazitäten höherer Entsorgungsklassen.

Befürwortung des Vorhabens

Lokale Akteure der Recycling- und Entsorgungswirtschaft befürworten eine weitere Schaffung von Deponieraum.

Die Entsorgungswirtschaft des Landkreises Harz AöR (enwi) befürwortet das ebenfalls.

Kritik an bestehendem Abfallwirtschaftsplan (AWP) Sachsen-Anhalt

Der AWP kommt zu dem Fazit, dass kein weiterer Deponiebedarf für das LSA ausgewiesen werden muss. Diese Aussage wird kritisch gesehen, da sich der AWP auf folgende Grundlagen beruft, die inhaltlich und sachlich falsch sind oder fehlen:

- Einbezug der Deponie Profen für den Bilanzzeitraum, da für diese Deponie bisher keine Umsetzung der Plangenehmigung erfolgen kann. Das Klageverfahren läuft derzeit. Es ist unklar, wann die Deponie in Betrieb gehen kann.

- Der AWP geht von der Ausschöpfung des gesamt genehmigten Deponievolumens aller Deponien innerhalb des Gültigkeitszeitraumes des AWP's aus. Diese Herangehensweise ist jedoch sachlich falsch, da innerhalb des Gültigkeitszeitraumes nur ein Teil des Gesamtvolumens der Deponiekapazitäten in Anspruch genommen werden. Es sind die teils deutlich längeren Laufzeiten über das Jahr 2025 hinaus und die nach 2025 aufrechtzuerhaltende Entsorgungssicherung durch weiter bestehende Deponiekapazitäten zu berücksichtigen.
- Die Entsorgung der Abfälle sollte entsprechend der Zuordnung zu den Deponieklassen erfolgen. Insbesondere ist es nicht sinnvoll und unwirtschaftlich, den höherwertigen Deponieraum von DK I-Deponien durch die inerten Massenabfälle, die auf DK 0-Deponien entsorgbar sind, zu nutzen.
- Im AWP werden die Auswirkungen der ab 2026 reduzierten Möglichkeiten der Verfüllung von Abgrabungen (nach Ende der Übergangsfrist) und die Auswirkungen des Inkrafttretens der Mantelverordnung nicht berücksichtigt. Der Entsorgungsbedarf für Boden und Steine > Z 0* auf Deponien DK 0 entsteht sofort nach Auslaufen der Übergangsfrist, wohingegen die Genehmigung neuer Deponien meist 5 Jahre und mehr in Anspruch nehmen kann.

Zusammenfassend kann man aus den vorangegangenen Argumenten erkennen, dass die Notwendigkeit der Errichtung der Deponie hinsichtlich des Bedarfs und der Wirtschaftlichkeit gegeben ist.

3.4 Vorhabenalternativen

3.4.1 Alternative 1 - Kiessandtagebau Westdorf-Südwest

Zur Untersuchung der Möglichkeiten der Errichtung einer DK 0-Deponie wurde für den Standort Westdorf eine Machbarkeitsstudie ausgeführt (iwv, 2017 /1/). Die untersuchte Fläche liegt unmittelbar südlich von Westdorf bei Aschersleben im Salzlandkreis (Abbildung 3-2). Die derzeitige Nutzung erfolgt durch einen aktiven Kiessandtagebau, der kurz vor Beendigung der Auskiesung steht. Der Betreiber ist die Kiestagebau Westdorf GmbH. Die Lage der Planungsvariante 1 ist aus Anlage 2 und Abbildung 3-2 ersichtlich.

Die Größe der geplanten Deponie wurde mit 6,6 ha angegeben. Dabei sollte die Deponiebasis etwa 10 m unterhalb der Geländeoberkante, auf der ausgekieseten Sohle liegen. Die maximale Höhe war mit etwa 12 m über mittlerer GOK vorgesehen. Das geplante Einlagerungsvolumen ergibt sich damit auf 950.000 m³ (Vergleich Deponie Warnstedt: 1,7 Mio. m³).

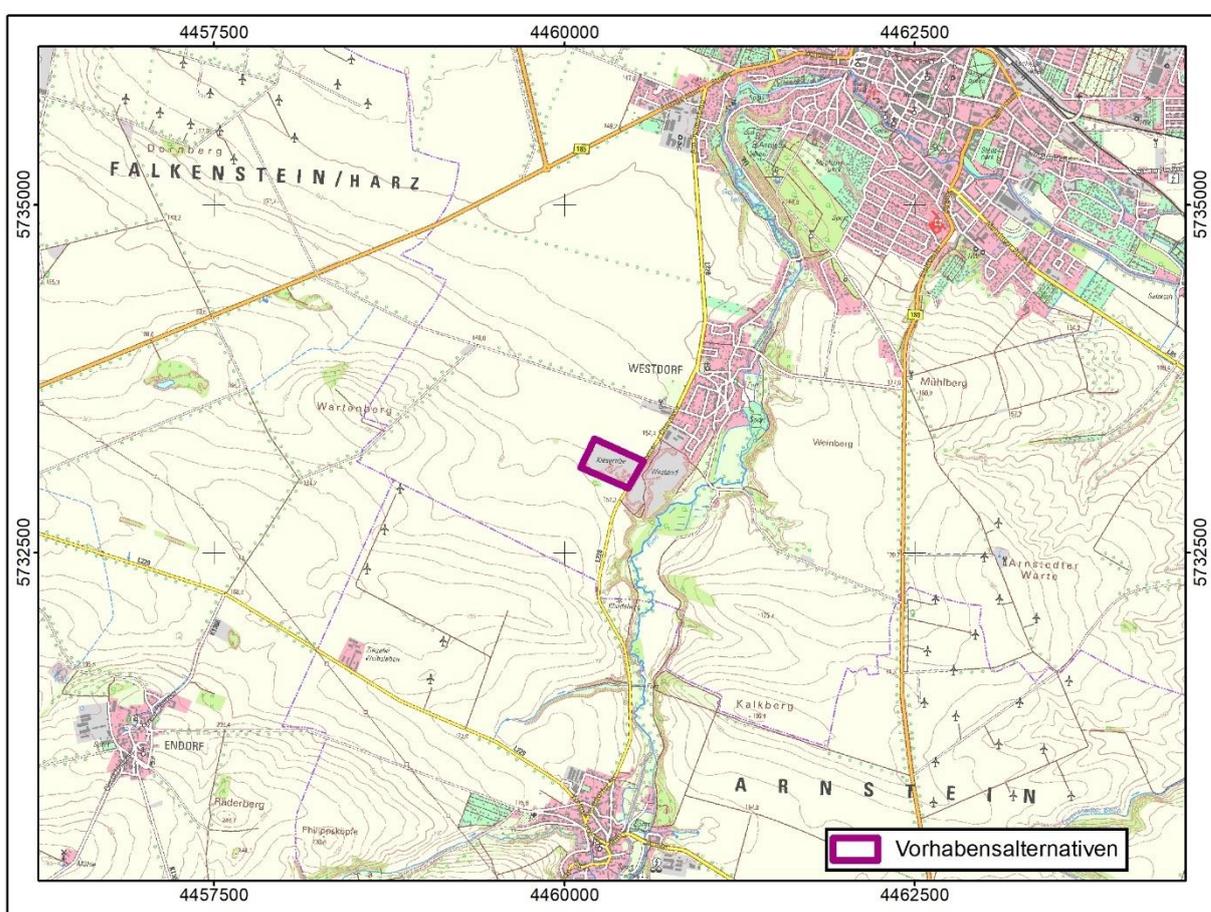


Abbildung 3-2: Alternative 1 – Westdorf-Südwest

Sonstige relevante naturräumliche sowie planerischen Gegebenheiten werden im nachfolgenden kurz dargestellt:

- Unmittelbarer Untergrund wird von Schluff- und Tonsteinen des Keupers und des Muschelkalks sowie deren Verwitterungsbildungen aufgebaut. Im Bereich des Kiessandtagebaus liegt eine Erosionsrinne, die gefüllt ist mit mächtigen saalezeitliche Ablagerungen (Lagerstätte). Darüber abgelagert ist weichselzeitlicher Löß.
- Grundwasser ist kluftgebunden im Festgestein, Flurabstand mind. 8 m zur GOK (bisher nicht erbohrt)

- Aufgrund der starken Verwitterung des Grundgesteins wird eine mind. 1,0 m mächtige technische Barriere erforderlich.
- Bisher kein Wasseranschluss oder Schmutzwasserentsorgung auf Gelände
- Energieversorgung bisher lediglich mit 220 V-Anschluss
- Verkehrliche Anbindung ausreichend, da sich LKW-Betrieb gegenüber Betrieb Kiessandtagebau nicht ändern soll (im Mittel 112 LKW pro Tag, max. 196 LKW pro Tag (siehe Tabelle 5-2))
- Deponieinfrastruktur teilweise vorhanden (Waage - muss wohl versetzt werden), erheblicher Teil muss aber aufgebaut bzw. neu geordnet werden (Betankungsanlage, Lagerflächen, Fahrwege)
- Fassung des Sickerwassers und dessen Ableitung über natürliches Gefälle mittels Ablaufleitung in den 350 m östlich gelegenen Vorfluter Eine.
- Laufzeit 10 bis 15 Jahre
- Laut Machbarkeitsstudie keine erheblichen zusätzlichen Umweltauswirkungen bzw. anderen Auswirkungen als durch den Kiessandtagebau zu erwarten
- Liegt in keinem Schutzgebiet (Mindestabstand 2 km)

Grundlegend erschien das Vorhaben anhand der geologisch-hydrogeologisch und schutzgutbezogenen Einschätzung der iwB machbar. Die regionale Erreichbarkeit sowie die Deponiekontur ließen ebenfalls auf eine Umsetzbarkeit der Planung schließen. Allerdings konnte sich die Antragstellerin (Brenn- und Baustoffhandel Badeborn mbH) im Laufe des Planungsprozesse nicht mit dem Betreiber des Kiessandtagebaus über einen Wechsel der benötigten Grundstücke einigen. Des Weiteren wurden im Verlauf des Planungsprozesses die Antragsunterlagen für eine DK 0 Deponie im 8 km entfernten Reinstedt eingereicht. Aufgrund der bereits weit fortgeschrittenen Planungen für die nahegelegene Deponie Reinstedt und aufgrund der problematischen Eigentumssituation wurde diese Variante der Deponieerrichtung verworfen.

3.4.2 Alternative 2 - Ballenstedt

Als weiteren möglichen Standort für eine DK 0 Deponie wurde ein Standort bei Ballenstedt untersucht (iwB 2019 /2/). In dieser Untersuchung wird die etwa 700 m nördlich von Ballenstedt angedachte Deponie mit einer Größe von 46 ha und einer Höhe von 27 m angegeben (Abbildung 3-3). Die Lage des Standortes ist aus Anlage 2 und Abbildung 3-3 ersichtlich. Das mögliche Einlagerungsvolumen liegt hier bei 6,55 Mio. m³. Die betroffenen Flurstücke sind in überwiegendem Eigentum von Herrn Engel und somit im Zugriff.

Auf der Planungsfläche wird derzeit im nordöstlichen Bereich eine Bauschuttrecyclinganlage durch die Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn betrieben. Unmittelbar südlich an den Standort angrenzend befindet sich die abgedeckte Altdeponie Ballenstedt Galgenberg mit einer Photovoltaikanlage. Die westlichen Flächen des Planungsraumes werden durch intensive Landwirtschaft sowie extensive Grundlandwirtschaft genutzt. Der Aufbau der Deponie wäre aufgrund der örtlichen Gegebenheit vollständig oberhalb der Geländeoberkante geplant.

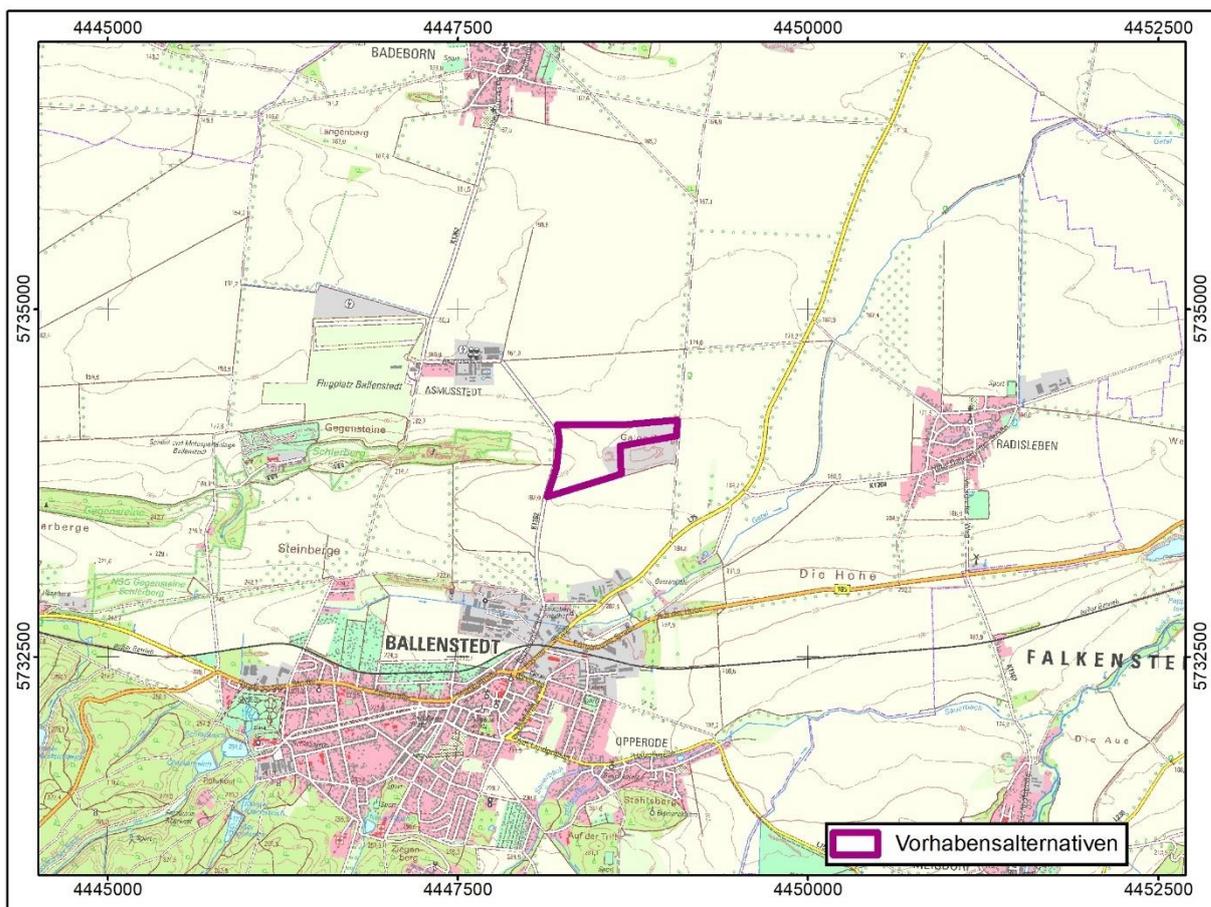


Abbildung 3-3: Alternative 2 - Ballenstedt

Sonstige relevante naturräumliche sowie planerischen Gegebenheiten werden nachfolgend kurz dargestellt:

- natürliche geologische Barriere mit 4 bis 6 m Mächtigkeit aus quartären Sedimenten des Lösslehms und Geschiebemergels über darunter liegenden Kreideschichten
- oberflächennah stehen lediglich Grundwasser-Geringleiter an, Grundwasserleiter in mesozoischem Grundgebirge
- Grundwasserflurabstände zur Geländeoberkante zwischen 5 und 10 m anzunehmen
- geplanter Abtrag von Ober- und Unterboden von etwa 1,40 m (ertragreiche Böden)
- Ableitung Deponiesickerwässer mit natürlichem Gefälle nach Nordwesten in kleinen Gräben bei Asmusstedt, vermutlich kein Sickerwassersammelbecken erforderlich
- Laufzeit > 30 Jahre
- Bisher kein Wasseranschluss oder Schmutzwasserentsorgung und keine Energieversorgung auf Gelände
- Wirtschaftswege müssen erst noch befestigt werden, Deponieinfrastruktur (Waage, Tankanlage, Lagerflächen) muss komplett geschaffen werden
- Transportverkehr: Geräuschentwicklung und Staubemissionen durch LKW- und Erdbaugeräte zu erwarten
- Lage innerhalb Vorbehaltsgebieten Tourismus und Erholung und Landwirtschaft gemäß Regionalem Entwicklungsplan Harz
- Lage im Naturpark Harz, sowie 300 m westlich liegen ein FFH Gebiet und ein Landschaftsschutzgebiet

Die Projektinformation wurde als Scopingunterlage im Juli 2019 an die verfahrensführende Untere Abfallbehörde eingereicht. Diese beteiligte die betroffenen Träger öffentlicher Belange. Nachfolgend werden einzelne Stellungnahmen erwähnt, die nach der Sichtung der Unterlagen teils auf erhebliche Planungsunsicherheiten / Untersuchungsbedarf gestoßen sind:

- Untere Wasserbehörde / Wasser, 06.08.2019: komplizierte hydrogeologische Situation im Untersuchungsraum, hat schon Überwachung der Altdeponie erschwert, umfangreiche hydrogeologische Erkundungen gefordert
- Untere Wasserbehörde / Abwasser, 13.08.2019: sieht das Problem in dem geringen hydraulischen und gewässergütewirtschaftlichen Aufnahmevermögen des Gewässers bei Asmusstedt für die Abwassereinleitungen
- Fachbereich Strategie und Förderung, 29.08.2019: Verlust von 40 ha hochwertiger Landwirtschaftsfläche, Lage in Einflugschneise des 1,1 km nordwestlich gelegenen Flugplatzes Ballenstedt, fundierte Folgeabschätzung der touristischen Entwicklung ist zu erstellen
- Untere Denkmalschutzbehörde, 28.08.2019: im Untersuchungsraum finden sich mehrere nachgewiesene Kulturdenkmale mit hoher archäologischer Funddichte
- Landesamt für Umweltschutz, 26.09.2019: erhebliche Bedenken hinsichtlich des Verlustes der Bodenfunktionen und einer deutlich verringerten Grundwasserneubildung
- Stadt Ballenstedt 16.08.2019 sieht Vorhaben insgesamt sehr kritisch
- Bei vielen Stellungnahmen wurde immer wieder auf die Nähe zur geplanten DK 0 Deponie Reinstedt (8 km nordöstlich) verwiesen und daher an einer berechtigten Notwendigkeit / Bedarfsbegründung gezweifelt.

Im Ergebnis des Scopingverfahrens hat sich der Antragsteller aufgrund der vielen Einwände, Bedenken und geforderten erheblichen Folgeuntersuchungen (bspw. Hydrogeologische Untersuchungen, Folgeabschätzung touristischer Entwicklung, Beeinflussung Flughafen) dazu entschieden, den Planungsansatz für die Deponie Ballenstedt nicht weiter zu verfolgen. Insbesondere aufgrund der räumlichen Nähe zur geplanten Deponie Reinstedt und deren fortgeschrittenem Genehmigungsverfahren wurde die Notwendigkeit für die Errichtung einer weiteren DK 0 Deponie in dieser Region seitens der Behörden nicht bestätigt. Für den Antragsteller verblieb jedoch weiterhin der Bedarf an einer perspektivisch nutzbaren DK 0 Deponie, um betriebseigene Abfälle, die im Landkreis Harz anfallen, regional zu entsorgen.

3.4.3 Vorzugsvariante – Warnstedt

Wie bereits in der Planrechtfertigung sowie in den nachfolgenden Kapiteln der Schutzgutbeschreibung erläutert, vereint der Standort Warnstedt viele begünstigende Faktoren für die Errichtung einer Deponie. Im Nachfolgenden werden diese nochmal zusammengefasst aufgeführt:

- keine zusätzliche Flächeninanspruchnahme (bereits verritzte, noch aktiv genutzte Bergbaufläche)
- Zufahrten / Infrastruktur vorhanden
- günstige Verkehrsanbindung zur A 36 (ehem. B 6n)
- keine alternativen Entsorgungsstandorte im Umfeld, Entfernung zu nächstgelegener DK 0 Deponie (auch geplanter) fast 10 km (Gröningen, Reinstedt)

- Massenanfälle aus betriebseigenem Baustellenaufkommen können direkt vor Ort recycelt (Bauschuttrecyclinganlage), zwischengelagert und entsorgt werden
- Alle Flächen (Deponieaufstandsfläche, Zuwegung, Ringweg, Annahmehbereich) im Eigentum der Antragstellerin

3.5 Nullvariante (Auswirkungen bei Nichtrealisierung des Vorhabens)

Die Nullvariante bedeutet den vollständigen Verzicht auf die Durchführung des Vorhabens. Demnach würde die Auskiesung des Kiessandtagebaus weitergeführt und abgeschlossen werden. Parallel und im Anschluss würde die Weiterführung der Verfüllung von Teilflächen im Westen nach Bergrecht unter den Einschränkungen des ab 2026 ausschließlichen Einbaus von Z0*-Material erfolgen (siehe Abbildung 5-5).

Nach abgeschlossener Verfüllung des Bergwerksfeldes Warnstedt-Timmenrode entstünde eine Entsorgungsknappeit für Fa. Engel mit DK 0-Material (siehe Planrechtfertigung), da es keine Möglichkeit gäbe, anfallendes Material regional und kosteneffizient zu deponieren. Somit müsste betriebsintern anfallendes Material in weitere Entfernungen überregional transportiert werden. Die Wirtschaftlichkeit des Weiterbetriebs der Gewinnungs- und Verfüllstätte am Standort Warnstedt würde in Frage stehen.

4 Vorgaben der Landes-, Regional- und Landschaftsplanung

4.1 Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt

Im Landesentwicklungsplan 2010 /3/ sind für das Gebiet um den geplanten Deponiestandort Vorbehaltsgebiete für

- Tourismus und Erholung (Pkt. 4.2.5. G 142 Nr. 4)
- Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (Pkt. 4.1.1. G90 Nr. 22)

ausgewiesen (siehe Abbildung 4-1). Im Norden, ca. 1,8 km entfernt, verläuft zwischen Westerhausen und Blankenburg eine überregional bedeutsame Hauptstraße (L85). Die nach LEP nächstgelegenen Mittelzentren sind Halberstadt (10 km nördlich, mit Teilfunktion eines Oberzentrums) und Quedlinburg (6 km östlich).

Das Vorhaben steht der Entwicklung von Tourismus und Erholung im Gebiet der Vorharzes nicht im Wege. Konkurrierende raumbedeutsame Planungen für Tourismus und Erholung sind an diesem Ort weder bekannt noch beabsichtigt /4/. Weitere Ausführungen dazu finden sich im Kapitel 5.7.

Der Aufbau eines ökologischen Verbundsystems wird durch das Vorhaben nicht behindert. Die für den Deponiestandort geplante Renaturierung unterstützt durch einen weiteren entstehenden Grünbereich eher die Entwicklung und Ausdehnung des Verbundsystems. Bereits festgesetzte Schutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt /4/.

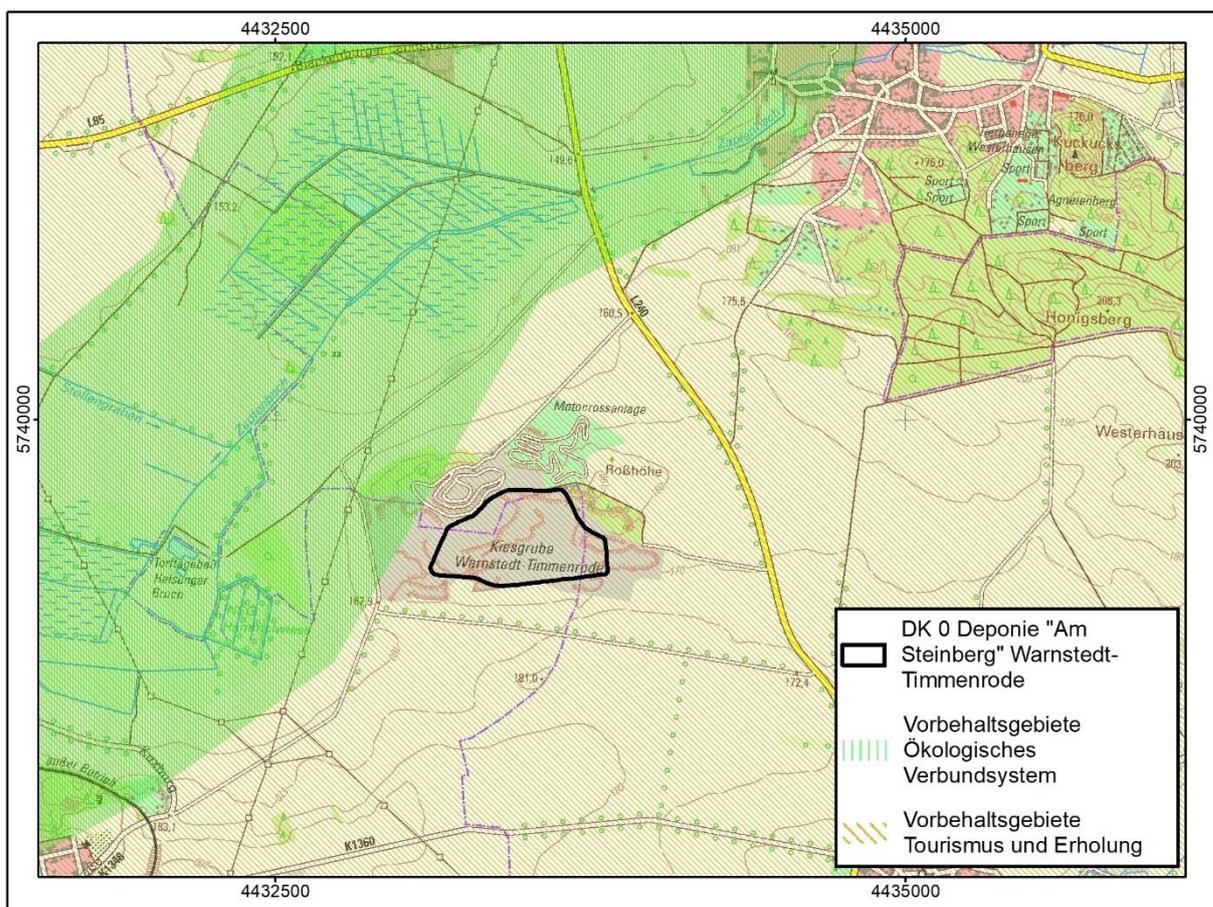


Abbildung 4-1: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan 2010 im Bereich der geplanten Deponie

4.2 Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsgemeinschaft Harz

Der für den Landkreis Harz ausgewiesene Regionale Entwicklungsplan ist seit dem 23.05.2009 gültig /5/. Darin werden die regionalen Leitziele und Grundsätze der Raumplanung definiert und verbindlich festgelegt sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Vorranggebiete zeichnen sich durch ein spezielles Leistungsvermögen und eine spezielle Eignung des Landschaftshaushaltes für die Versorgung mit Bodenschätzen, Trinkwasser etc. aus. Andere Nutzungen werden nur dann zugelassen, wenn sie die vorrangige Nutzung nicht beeinträchtigen.

In Vorbehaltsgebieten hingegen wird dem vorsorgenden Schutz von Freiraumfunktionen und Naturraumpotenzialen Rechnung getragen. Andere Nutzungen als die im REP definierten sind in Vorbehaltsgebieten nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) wurden im hier betrachteten Untersuchungsraum Landschaft ausgewiesen (vgl. Abbildung 4-2):

Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung

Pkt. 4.3.5, Z4: XXI Kiessandlagerstätte Warnstedt-Timmenrode

Gemäß REP /5/ wird mit der Festlegung von Vorranggebieten der Rohstoffgewinnung „wegen der Standortgebundenheit von Rohstoffen [...] den Erfordernissen der vorsorgenden Sicherung von erkundeten Rohstoffvorkommen sowie einer Gewinnung von Rohstoffen im Rahmen einer räumlich geordneten Gesamtentwicklung des Landes unter Beachtung wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Erfordernisse Rechnung getragen.“

Das Vorhaben gefährdet nicht den Abbau von Kiessanden, da der Beginn der Errichtung der Deponie erst nach Abschluss der vollständigen Auskiesung der Teilbereiche der Lagerstätte beginnt. Erst wenn die ausgekieseten Flächen aus der Bergaufsicht entlassen sind, wird mit der Errichtung der Deponie begonnen. Ebenfalls ist eine Einflussnahme des Vorhabens auf die bergbaulichen Tätigkeiten ausgeschlossen

Vorranggebiete für Wassergewinnung:

Pkt. 4.3.2, Z2: V Quedlinburg/Brühl

Gemäß REP /5/ liegt das Vorranggebiet für die Wassergewinnung „Gebiete mit herausragender Bedeutung für die Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung“ etwa 1,4 km südöstlich. Wie im Kapitel 5.5 erläutert wird, besteht für das Vorranggebiet Quedlinburg Brühl keine Gefährdung einer Verunreinigung des Trinkwassers, da die abgelagerten Deponiestoffe ungefährlich und inert sind. Eine Gefährdung durch abströmende Schadstoffe ist nicht zu erwarten.

Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung

Pkt. 4.5.2, Z1: 8 Derenburg-Blankenburg-Westerhausen

Gemäß REP /5/ werden „Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung [...] festgelegt, um die öffentliche Wasserversorgung langfristig sichern zu können.“ Die Vorhabensfläche liegt innerhalb des Vorbehaltsgebietes.

Der Vorhabensstandort ist umgeben vom Vorbehaltsgebiet Wassergewinnung, der Deponiestandort (Kiessandtagebau) selbst ist jedoch ausgespart aus der Flächenzuweisung. Trotzdem ist besondere Rücksicht auf die raumordnerischen Belange zu nehmen. Wie im Hydrogeologischen Gutachten (Bestandteil der Antragsunterlagen) bzw. Kapitel 5.5 beschrieben ist, gelten für den Betrieb der Deponie und den Anfall des Deponiesickerwassers gesetzlich vorgegebene Grenzwerte. Anfallende Abwässer werden aufgefangen und analysiert und erst nach Untersuchung auf Unbedenklichkeit zur Versickerung freigegeben bzw. sofern sie nicht unbedenklich sind, separiert und entsorgt werden /4/. Eine ausführliche Beschreibung zum Umgang mit Sickerwasser findet sich in der Technischen Planung (Bestandteil der Antragsunterlagen).

Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

Pkt. 4.5.3, Z3: 1 Harz und Harzvorländer / Waldinseln im nördlichen Harzvorland

Das Vorbehaltsgebiet „für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems“ hat zum Ziel ein überregionales und länderübergreifendes Biotopverbundsystem aufzubauen /5/. Das Vorhabensgebiet liegt z.T. im Vorbehaltsgebiet, welches sich nordwestlich anschließt.

Wie bereits im Kapitel 4.1 (LEP) beschrieben, unterstützt das Wiedernutzbarmachungskonzept des Vorhabens den angestrebten Grundsatz eines Verbundsystems /4/.

Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung

Pkt. 4.5.6, Z1: Harz und Harzvorländer

„Als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung werden Gebiete ausgewiesen, die aufgrund der naturräumlichen und landschaftlichen Potenziale, der Entwicklung und / oder des Bestands an touristischen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind.“ /5/. Der Deponiestandort liegt innerhalb des Vorbehaltsgebietes.

Im direkten Umfeld der Deponie findet kein Tourismusbetrieb statt. Derartige Planungen sind nicht bekannt. Nächstgelegene touristische Nutzungen finden am etwa 1,5 km südwestlich gelegenen Hamburger Wappen statt. Während der Herstellung sowie des Betriebs der Deponie ist von erhöhten Sichtpunkten eine Wahrnehmung wahrscheinlich. Allerdings ist die Wahrnehmung der Deponie in der Landschaft nicht übermäßig dominant, sodass keine erhebliche Einschränkung der touristischen Nutzung droht. Nach Abschluss der Renaturierung erfolgt eine Einbettung ins Landschaftsbild und insgesamt eine Aufwertung gegenüber dem Zustand der ursprünglichen landwirtschaftlicher Nutzung (siehe LBP – Bestandteil der Antragsunterlagen). Anhand der bereits erfolgten guten Einpassung der unmittelbar benachbarten Altdeponie Westerhausen (siehe Anlage 7) in die umliegende Landschaft kann abgeschätzt werden, dass sich keine erhebliche Beeinträchtigung der Ziele der Vorbehaltsgebietes ergeben werden.

Vorrangstandort für großflächige Freizeitanlagen**Pkt. 4.4.4, Z1: Moto-Cross Rennstrecke Westerhausen**

„Großflächige Freizeitanlagen sind intensiv genutzte Anlagen, die der Freizeitgestaltung und der Erholung dienen. Sie stellen neben den Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung die räumlichen Schwerpunkte für die Tourismusentwicklung in der Planregion dar und sind von entgegenstehenden raumbeanspruchenden und raumbeeinflussenden Nutzungen freizuhalten und zu entwickeln.“ /5/ Die Moto-Cross-Rennstrecke schließt sich unmittelbar nördlich an die Vorhabensfläche an.

Durch die Herstellung und den Betrieb sowie die Renaturierung der Deponie gibt es keine räumlichen oder funktionell wirksamen Überschneidungen. Die Moto-Cross-Strecke wird in ihrem Betrieb sowie der baulichen Substanz nicht beeinflusst. /4/

Straße mit regionaler Bedeutung**Pkt. 4.8.3, Z6: Ausbau der L240 Zubringer Thale (L92 bis B6n)**

„Der Aus- oder Neubau dieser wichtigen regionalbedeutsamen Landesstraßenverbindung ist zur Wirtschaftsförderung sowie zur Funktionsfähigkeit, zur Erreichbarkeit und zur Entlastung von Zentralen Orten und sonstigen Siedlungsbereichen vordringlich erforderlich.“

Da durch die geplante Deponie das Aufkommen an Zu- und Ablieferung durch LKW nahezu gleichbleibt (siehe Kapitel 5.2.2) entsteht kein Konflikt für den Planungsgegenstand.

Des Weiteren ist weder ein Ausbau noch die bauliche Anpassung der L 240 geplant.

In Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung

Durch die Regionale Planungsgemeinschaft Harz (RPG Harz) wurde im Rahmen der Vorprüfung der Antragsunterlagen zur Deponieplanung 2022 mitgeteilt, dass das Vorhaben dem Entwurf der derzeitigen Teilfortschreibung „Erneuerbare Energien - Windenergienutzung“ nicht entgegensteht.

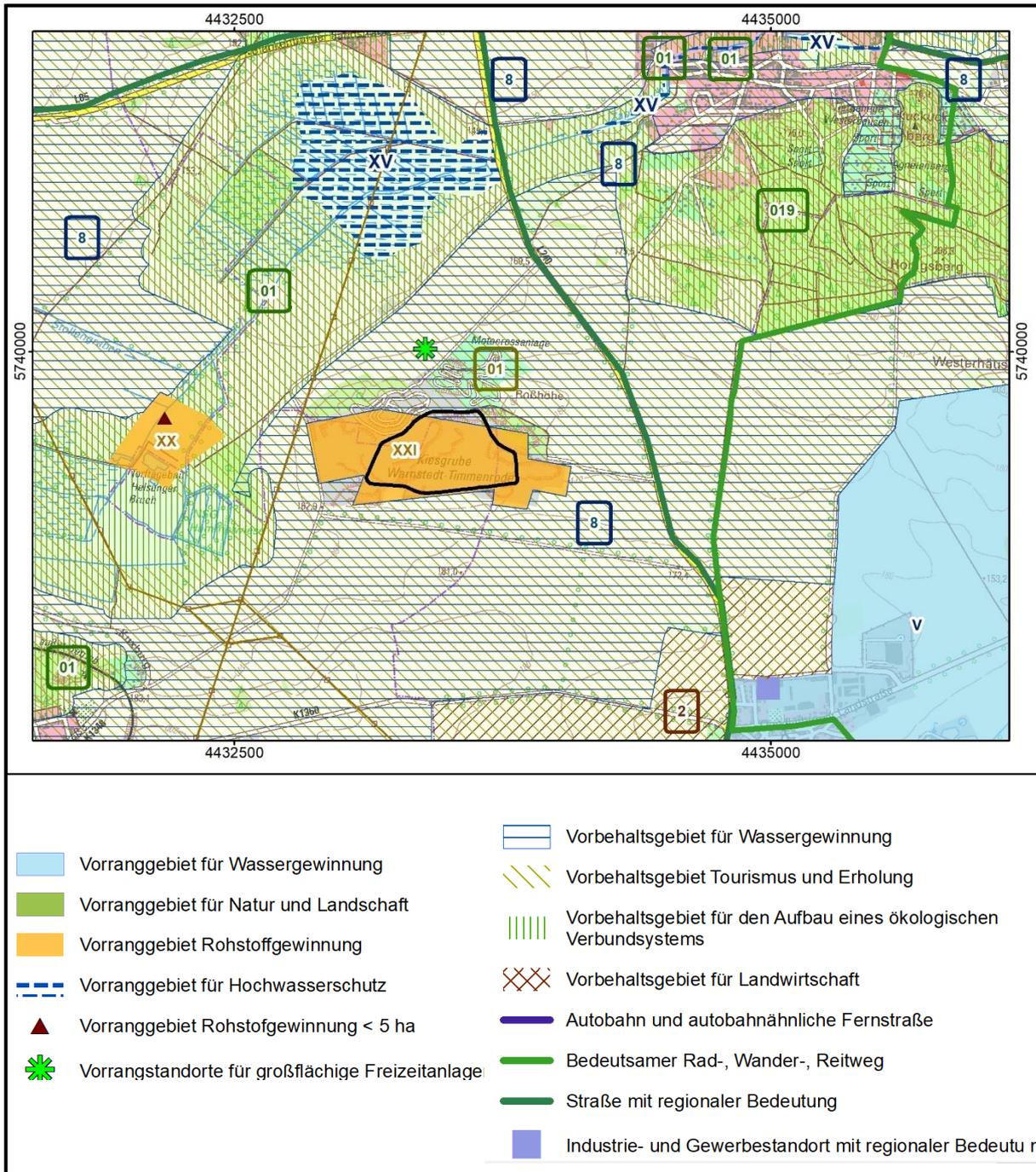


Abbildung 4-2: Auszug aus Regionalem Entwicklungsplan (REP 2009) der Planregion Harz

Unter dem Punkt 5.14 des REP „Abfallwirtschaft“ werden folgende Grundsätze aufgeführt:

- G1** Der Abfallvermeidung und -verwertung ist gegenüber der Beseitigung der Vorrang einzuräumen.
- G2** Abfälle, die nicht vermieden oder verwertet werden können, sind gemeinwohlverträglich zu beseitigen.
- G3** In allen Teilen des Landes ist nach Art und Menge des anfallenden Abfalls ausreichende Standortvorsorge für Abfallentsorgungsanlagen zu treffen.

In der Begründung wird dazu auf den Abfallwirtschaftsplan LSA verwiesen. Nähere Ausführungen dazu finden sich auch in der Planrechtfertigung der Antragsunterlagen (Teil 4 bzw. Kapitel 3.3).

4.3 Zielabweichung

Gemäß Stellungnahme /6/ der oberen Raumordnungsbehörde, des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr, handelt es sich bei der Errichtung der Deponie um ein raumbedeutsames Vorhaben. Für raumbedeutsame Vorhaben besteht gemäß § 13 Abs. 1 Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt ein Abstimmungsgebot. Die Grundlage dafür soll mit den vorliegenden Unterlagen gegeben sein.

Gemäß Aussage des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr ist ein Zielabweichungsverfahren erforderlich „falls der Vorhabenträger weiter an der Planung festhalten sollte“, „da es sich bei der Fläche für die Deponie um ein Vorranggebiet für Rohstoffe handelt und das Vorhaben daher nicht mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist.“

Da jedoch in der Stellungnahme davon ausgegangen wird, dass die Errichtung der Deponie in Konkurrenz zum Kiesabbau durchgeführt wird, trifft diese Aussage nicht zu. Ebenso wird in der Stellungnahme die Besorgnis geäußert, dass das Vorhaben in Konflikt zum Grundsatz G109 des LEP steht: „wonach der Boden in seiner natürlichen Vielfalt, in Aufbau und Struktur, in seiner stofflichen Zusammensetzung und in seinem Wasserhaushalt nachhaltig zu sichern und zu schützen, nach Möglichkeit zu verbessern und erforderlichenfalls wiederherzustellen ist.“ Wie in Kapitel 5.4 erläutert wird, ist mit keinem erheblichen Konflikt mit dem Schutzgut Boden zu rechnen.

Durch die Regionale Planungsgemeinschaft Harz wurden in der ursprünglichen Stellungnahme /7/ keine Hinweise zu einem Zielabweichungsverfahren gegeben. Auf Nachfrage bei der Regionalen Planungsgemeinschaft, kam die Untere Raumordnungsbehörde jedoch zu dem Schluss, dass aufgrund der Gestaltung des geplanten Vorhabens (erst Auskiesung, dann Entlassung Bergaufsicht und dann Errichtung Deponie) kein Zielabweichungsvorhaben notwendig ist /8/. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass „zur Beurteilung der Sachlage die landesplanerische Stellungnahme des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr maßgebend ist“.

Durch die vorliegenden Unterlagen wird nochmals eindeutig darauf hingewiesen, dass das Vorhaben mit den Belangen der Raumordnung vereinbar ist, da

- vor Errichtung der Deponie eine vollständige Auskiesung stattfindet und die Flächen rekultiviert aus der Bergaufsicht entlassen werden
- das Schutzgut Boden im Eingriffsbereich vollständig verritzt ist und daher kein zusätzlicher Eingriff erforderlich wird
- aufgrund der (bereit nutzungsparallel ausgeführten) Rekultivierung der Deponieoberfläche die Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter Boden, Luft, Klima, Wasser Pflanzen- und Tierwelt erhalten / wiederhergestellt und entwickelt werden

Im Rahmen der Vorprüfung der Antragsunterlagen 2022 zur Deponieplanung wurde durch die Regionale Planungsgemeinschaft Harz (RPG Harz) bestätigt, dass das Vorhaben aufgrund der geplanten zeitlichen Abfolge zu keinem Zielkonflikt mit dem Vorranggebiet zur Rohstoffgewinnung kommt.

4.4 Abfallwirtschaftsplan

Als rechtliche Grundlage für den Umgang mit Abfällen im Land Sachsen-Anhalt besteht der vom Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt fortgeschriebene Abfallwirtschaftsplan aus dem Jahr 2017 mit dem für das hier genannte Vorhaben zutreffenden Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Massenabfälle /9/.

Im Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle wird mit Bezug auf das Abfallgesetz LSA dargelegt, dass

- nicht verwertbare Abfälle gemeinwohlverträglich und möglichst in der Nähe ihres Entstehungsortes und
- nicht weiter behandelbare Abfälle gemeinwohlverträglich zu beseitigen sind.

Unter dieser Prämisse ist das Planungskonzept für die DK 0 Deponie „Am Steinberg“ angelegt.

Nähere Ausführungen zu den Zielen und Vorgaben des Abfallwirtschaftsplanes sowie der Vereinbarkeit mit dem vorliegenden Vorhaben finden sich in der Planrechtfertigung der Antragsunterlagen (Teil 4).

4.5 Flächennutzungspläne Blankenburg und Thale

Die Flächennutzungspläne von Blankenburg und Thale sind wirksam und stellen den Standort zur Rohstoffgewinnung, wie im REP vorgegeben, dar.

Für den Bereich des Kiessandtagebaus Warnstedt liegt ein Flächennutzungsplan der Stadt Thale von 1998 vor /4/. In Vorbereitung des Genehmigungsverfahrens für die Deponie wurden bereits die Planungsabsichten vorgestellt und Vorbereitungen sowohl der Stadt Thale als auch der Stadt Blankenburg zur Änderung des bestehenden Flächennutzungsplanes durchgeführt mit dem Ziel, die Deponie einschließlich der Bereiche für Sickerwassersammelbecken bzw. Versickerungsbecken als Fläche für die Abfallentsorgung umzuwidmen. Dieser Flächennutzungsplan soll vorsorglich durch Änderung die neue Planungsabsicht „Deponiefläche“ aufnehmen.

Die entsprechenden raumordnerischen Abstimmungen erfolgen im Rahmen des auszuführenden abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahrens nach § 35 KrWG und eine vorherige Anpassung der Flächennutzungspläne stellt keine Genehmigungsvoraussetzung dar. Das Ergebnis der Planfeststellung bzw. Genehmigung gemäß § 5 Abs.4 Satz 1 BauGB kann anschließend in die Flächennutzungspläne nachrichtlich übernommen werden.

4.6 B-Pläne

Östlich an den geplanten Deponiestandort angrenzend befindet sich die betriebseigene Bauschuttrecyclinganlage der Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn. Die Fläche befindet sich auf dem vorhabenbezogenem B- Plan Nr. 50 „Recyclingpark an der Roßhöhe bei Warnstedt“ der Stadt Thale.

5 Schutzgutbezogenen Bestandsbeschreibung und -bewertung der Umwelt

5.1 Abgrenzung der schutzgutspezifischen Untersuchungsräume

Die Festlegung der Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter erfolgte im Hinblick auf die Reichweite und die Intensität der Auswirkungen, gesetzliche Vorgaben und standörtliche Gegebenheiten. Anhand einer Projektvorinformation /10/ und darauf erfolgter Stellungnahmen erfolgte eine Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange (TöB) hinsichtlich der Abgrenzung der Untersuchungsräume.

Tabelle 5-1: Kriterien zur Festlegung der schutzgutbezogenen Untersuchungsraumes

Schutzgut	Kriterien
Mensch	<p>direkt: maximaler Beeinflussungsbereich von Immissionen über den Luftpfad bzgl. benachbarter Wohngebiete und sensibler Nutzungsbereiche</p> <p>indirekt: großräumige Erholungsfunktion, überörtliche Effekte der Flächeninanspruchnahme (z. B. für Landwirtschaft)</p>
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p>direkt: maximaler Beeinflussungsbereich durch direkte Flächeninanspruchnahme</p> <p>indirekt: potenzieller Einflussbereich indirekter Auswirkungen über den Wasser- und Luftpfad</p>
Boden / Fläche	<p>direkt: maximaler Beeinflussungsbereich durch unmittelbare Flächeninanspruchnahme</p> <p>indirekt: Entfall der Nutzungsfunktion durch Flächenentzug (siehe auch Mensch)</p>
Wasser	<p>direkt: maximaler Beeinflussungsbereich der Grundwasseränderungen unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Gewässer</p> <p>indirekt: großräumige Einflüsse auf Wasserbilanz / Wasserhaushalt / Hochwasserschutz</p>
Klima / Luft	<p>direkt: maximaler Beeinflussungsbereich über den Luftpfad unter besonderer Berücksichtigung benachbarter Wohnsiedlungen und sensibler Nutzungen</p> <p>indirekt: Beitrag zum Klimawandel</p>
Landschaft	<p>direkt: Sichtraum unter Berücksichtigung von Sichtverschattungen und linearen Trennelementen</p> <p>indirekt: -</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>direkt: maximaler Beeinflussungsbereich durch unmittelbare Flächeninanspruchnahme</p> <p>indirekt: ggf. weitreichende Wirkungen auf Sachgüter / Nutzungen</p>

Für die jeweiligen Schutzgüter wurden folgende Untersuchungsräume definiert (Anlage 1):

- **Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit**

Der schutzgutbezogene Untersuchungsraum umfasst das Vorhabensgebiet sowie den Umkreis von ca. 2,0 km sowie Teile der Ortslagen Warnstedt, Timmenrode und Westerhausen. Insbesondere die Auswirkungen durch Lärm während des Betriebs und durch den Transport sollen untersucht werden. In den Stellungnahmen wurde

gefordert, dass neben der verbal-argumentativen Erläuterung eine Schallimmissionsprognose sowie eine Staubimmissionsprognose erstellt werden sollen /11/. Des Weiteren soll eine Immissionsprognose für Stickstoffoxide erstellt werden sowie Aussagen zu möglichen entstehenden Gerüchen getroffen werden.

- **Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Die Ausführung der naturschutzfachlichen Leistungen erfolgt durch das Büro für Umweltplanung (BfU) Wernigerode. Aufgrund der bisherigen intensiven Betreuung des Kiessandtagebaus durch diese Partner liegen bereits umfangreiche Datengrundlagen vor.

Der Untersuchungsraum für die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen sowie die Kartierung des Bestandes ausgewählter Arten wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde bereits vorabgestimmt. Eine Darstellung der Untersuchungsräume erfolgt in Anlage 1 sowie im Detail in Abbildung 5-1 .

Der vorabgestimmte Untersuchungsumfang zur Kartierung des Artenbestandes beinhaltet:

- Erfassung Biotoptypen und floristische Ausstattung (Flächenbezug: UG 1)
 - Kartierung gemäß aktuell gültiger Leitfäden des Landes Sachsen-Anhalt,
 - inkl. Artenlisten, Fotodokumentation, ggf. Verortung geschützter Arten
- Erfassung Brutvögel (Flächenbezug: UG 2)
 - Revierkartierung der Brutvögel gemäß Methodenstandard Südbeck et al. (2005)
 - 6 Tagbegehungen im Zeitraum Ende März bis Ende Juni entlang von 4 ausgewählten Transekten
 - 2 Abend- / Nachtbegehungen im Zeitraum April bis Juni zum Nachweis von Rallen / Eulen, Verhören an mind. 10 festgelegten Punkten ggf. unter Verwendung einer Klangattrappe
 - Horst Kontrolle
- Erfassung Amphibien (Flächenbezug: UG 1)
 - Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge in Anlehnung an Methode A1 (BMVI, 2015)
 - 6 Begehungen (2 Tagbegehungen und 4 Abend-/Nachtkontrollen) zur Erfassung der lokalen Population an allen vorhandenen Gewässern des UG an günstigen Erfassungstagen zwischen Ende März und Mitte Juni mit Schwerpunkt April / Mai
 - Identifizierung von Landverstecken durch nächtliches Ableuchten aller Grubenbereiche / Habitate
- Erfassung Reptilien (Flächenbezug: UG 1)
 - Untersuchung geeigneter Habitatstrukturen auf Reptilienvorkommen mittels Sichtbeobachtung und künstlicher Verstecke, 4 Begehungen des Geländes zw. April bis Anfang Juni und Ende August bis Oktober in Anlehnung an Methode R1 (BMVI 2015)

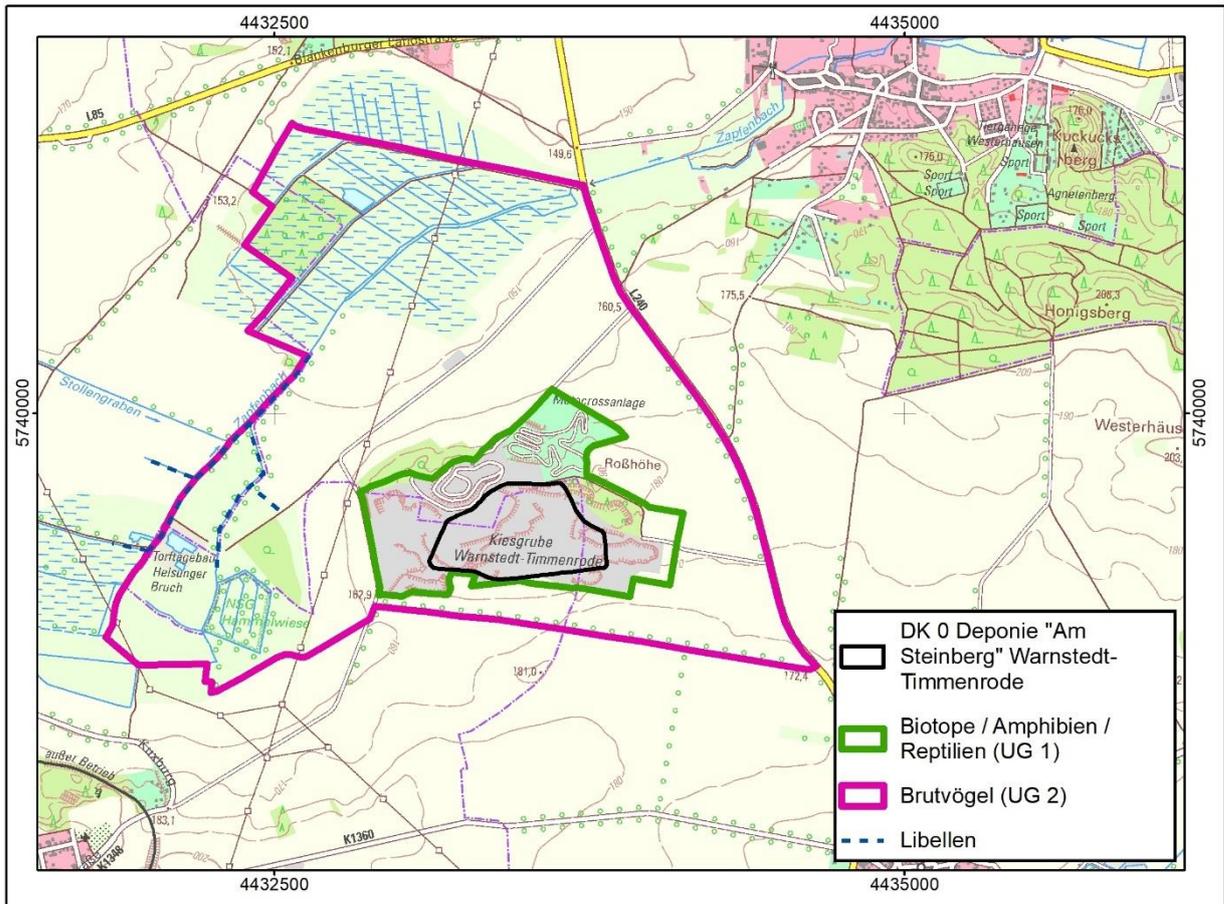


Abbildung 5-1: Untersuchungsraum Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

- **Fläche und Boden**

Die beiden Schutzgüter sind getrennt zu betrachten. Dabei sind beim Schutzgut Fläche vor allem das Thema Flächenverbrauch und beim Schutzgut Boden vor allem die Veränderung der organischen Substanz, die Bodenerosion, die Bodenverdichtung und die Bodenversiegelung zu betrachten. Der Untersuchungsraum für die Betrachtung des Flächenverbrauchs und der Bodennutzung umfasst die Gesamtflächeninanspruchnahme sowie eine Fläche von 1 km Umkreis. Darin eingeschlossen sind die Altablagerungen Deponie Westerhausen (DK II) und die Fäkaliendeponie Roßhöhe /12/.

- **Grund- und Oberflächenwasser**

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Wasser umfasst die Betrachtung der Auswirkungen auf das Grund- und Oberflächenwasser in einem Umkreis von 2 km. Es werden die hydrologischen und hydrogeologischen Verhältnisse sowie die Auswirkungen der Errichtung sowie des Betriebes der Deponie auf die Schutzgüter durch ein hydrogeologisches Gutachten untersucht (HGN 2022; als Teil der Antragsunterlagen beigefügt). In diesem Gutachten liegt der Fokus auf den Auswirkungen die durch den Anfall und die Abführung des Deponiesickerwassers entstehen könnten.

- **Luft und Klima**

Die Betrachtung des Klimas erfolgt vor allem im Hinblick auf die lokal- bzw. mikroklimatischen Auswirkungen infolge des Vorhabens. Mögliche Veränderungen durch das Vorhaben werden prognostiziert. Die Untersuchungen erfolgen unter Berücksichtigung benachbarter Wohnsiedlungen und sensibler Nutzungen. Dazu wurde der Untersuchungsraum auf einen Umkreis von 2 km gefasst.

- **Landschaft**

Für das Schutzgut Landschaft wird eingeschätzt, inwieweit sich das Vorhaben der Deponie während und nach der aktiven Betriebsphase in das bestehende Landschaftsbild einfügt und bestehende Sichtbeziehungen sowie den Gesamttraum Tourismus beeinflusst. Die Bearbeitung beinhaltet die Beschreibung und Bewertung der momentanen Landschaft und des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der Geomorphologie, wertvoller Landschaftsbestandteile und regionaltypischer Besonderheiten. Gegenstand der Bestandsaufnahme ist die Ausstattung des Untersuchungsraumes mit seinen naturraumtypischen Strukturen und Landschaftselementen. Der schutzgutbezogene Untersuchungsraum umfasst im Wesentlichen den Sichtraum des Vorhabens zzgl. einer für die Einordnung des Vorhabens in die räumliche Umgebung erforderlichen Umfeldzone. Es wird ein Untersuchungsraum von 5 km im Umkreis um das Vorhaben angesetzt.

- **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Der schutzgutbezogene Untersuchungsraum bezieht sich auf die direkt betroffene Gesamtflächeninanspruchnahme für die Bau- und Betriebsphase der Deponie. Zudem werden die Kultur- und Sachgüter im näheren Umfeld (bis 1,0 km) erfasst und dargestellt. Da auf der geplanten Fläche der Gesamtinanspruchnahme sowie auf den bereits verritzten Flächen der Deponie keine archäologischen Bodendenkmale bekannt sind, kann der Untersuchungsraum klein gehalten werden.

5.2 Mensch und menschliche Gesundheit

5.2.1 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum

Die Errichtung der Deponie erfolgt auf dem ausgekiesten sowie aus der Bergaufsicht entlassenen Kiessandtagebau Warnstedt-Timmenrode. Der Untersuchungsraum im Umkreis von 2 km ist überwiegend ländlich geprägt und zeigt deutliche landwirtschaftliche Nutzungsstrukturen. Vereinzelt finden sich kleinere Ortschaften und kleinere industrielle Nutzungen (Anlage 3).

Bei der Analyse der Störfähigkeit von Mensch und menschlicher Gesundheit kann unterschieden werden in den Bedarf der Wohn- und Erholungsfunktion sowie Gesundheit / Wohlbefinden.

Am Standort der geplanten Deponie findet sich durch den Kiessandtagebau bereits seit mehreren Jahrzehnten eine Vorbelastung durch Lärm, Staub und ein gewisses LKW-Verkehrsaufkommen durch den Abtransport der Kiessande und die Anlieferung von Verfüllmaterial.

Die derzeitige Flächennutzung kann aus der CIR-Befliegung (2009) des Landesumweltamtes entnommen werden /13/. In Abbildung 5-2 sind die Nutzungstypen dargestellt. Das Abbaufeld wird als bebauter Bereich dargestellt, richtiger ist jedoch die Nutzung als Tagebau. Nördlich dominiert die krautige Vegetation. Südlich der Eingriffsfläche finden sich vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die frühere Nutzung der Flächen, vor Beginn des Kiessandabbaus, bestand ausschließlich aus landwirtschaftlicher Intensivnutzung (Ackerflächen).

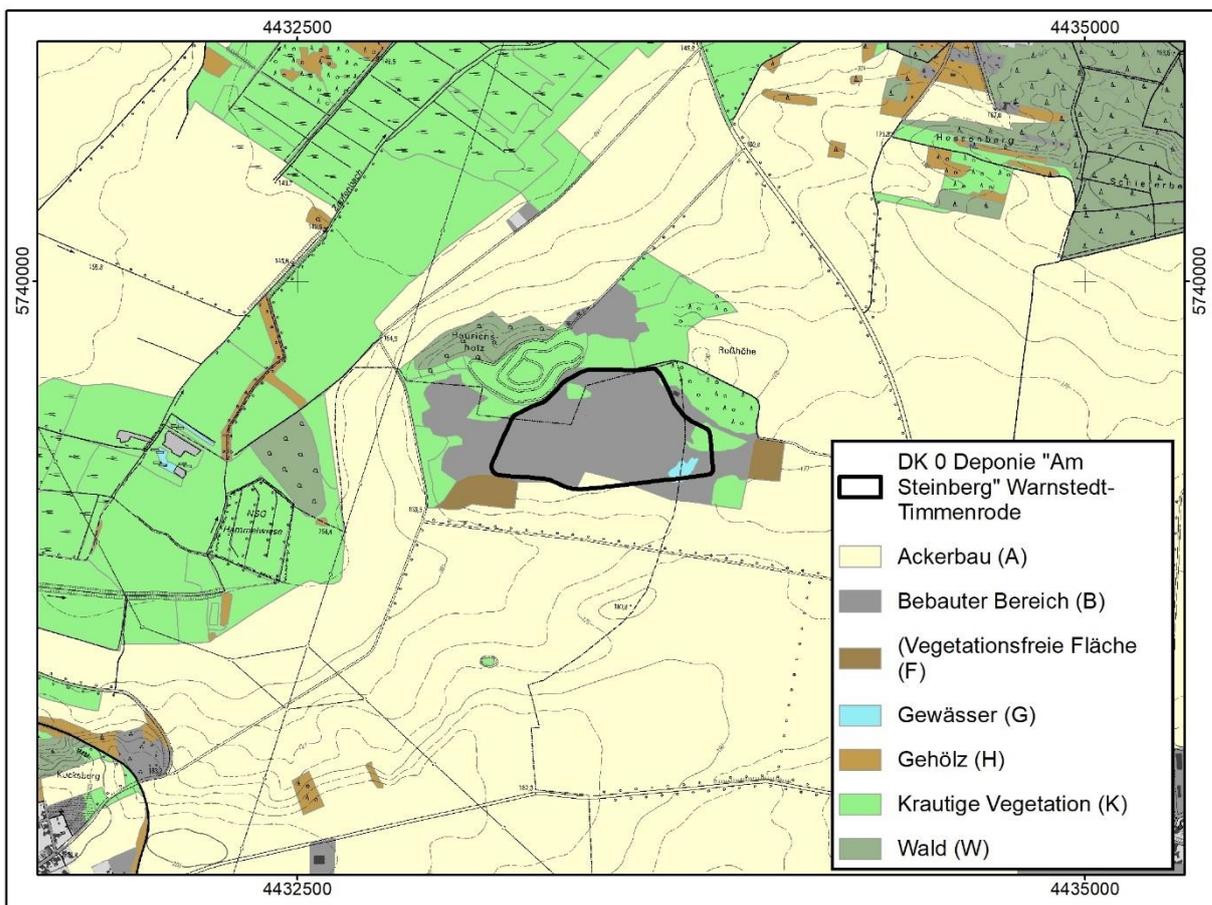


Abbildung 5-2: CIR-Luftbild-Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens /13/

5.2.1.1 Wohnen

Im Umfeld der geplanten Deponie befinden sich folgende Ortschaften:

- ca. 3,4 km westlich Blankenburg
- ca. 1,5 km südöstlich Warnstedt
- ca. 1,8 km südwestlich Timmenrode
- ca. 1,5 km nordöstlich Westerhausen

Die nach Landesentwicklungsplan nächstgelegenen Mittelzentren sind Halberstadt (10 km nördlich, mit Teilfunktion eines Oberzentrums) und Quedlinburg (6 km östlich).

Durch den Betrieb des Kiessandtagebaus findet sich in den umliegenden Ortschaften bereits ein erhöhter Verkehr an An- und Abtransporten per LKW. Der bisher auftretende LKW-Verkehr wurde durch den Abtransport von Kiessanden aus dem Tagebau und den Antransport von Verfüllmaterial für die Rekultivierung des Tagebaus bedingt. Der An- und Abtransport erfolgt über die östliche Zufahrt zum Kiessandtagebau und von dort aus weiter nach Norden in Richtung A36 oder nach Süden in Richtung Thale. Nur untergeordnet erfolgt ein Transport von / nach Süden für die dort befindlichen Baustellen, so dass ein Durchfahrtsverkehr der Ortschaften Warnstedt, Thale sowie weitere Orte an der Strecke minimal und nur zu dort gelegenen örtlichen Baustellen erfolgt.

Die L 240 wird lt. Stellungnahme der Landesstraßenbaubehörde /14/ in die Verbindungsfunktionsstufe 3, Straßenkategorie LS III eingeordnet. Derzeit besteht ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen der Straße von 1.669 Kfz, davon Schwerlast 106 Kfz (letzte verfügbare Zählung 2015 /15/).

5.2.1.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Der Untersuchungsraum ist laut Landesentwicklungsplan (LEP) ein Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung mit nur geringer Zerschneidung durch größere Straßen- und Schienenverbindungen. Die Erholungseignung des Untersuchungsraumes ist daher als hoch anzusehen, da der Untersuchungsraum im stark touristisch genutzten Harzvorland liegt. Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes befindet sich das Hamburger Wapen sowie weitere Abschnitte der Teufelsmauer. In diesem Bereich liegen auch vereinzelte Wanderwege.

Im sonstigen Untersuchungsraum dominiert eine starke landwirtschaftliche Nutzung, vermischt mit anthropogenen Siedlungsgebieten.

Durch die offene Grube des Kiessandtagebaus besteht bereits eine Störung der natürlichen optischen Wirkung der Landschaft. Die bereits abgedeckte und rekultivierte Altdeponie Westerhausen (DK II) stellt eine geringe bis nicht wahrnehmbare Vorbelastung der Landschaft dar (siehe Panoramaaufnahmen in Anlage 7). Diese Landschaftsmerkmale schränken den Tourismus und die regionale Erholung jedoch in keinem nachweisbaren Bereich ein.

Des Weiteren findet sich unmittelbar nördlich an die Deponiefläche anschließend eine Motocross Strecke.

5.2.1.3 Gesundheit / Wohlbefinden (Immissionen)

Mögliche Beeinträchtigungen für den Menschen sowie die menschliche Gesundheit sind Lärm-, Staub-, Schadstoffimmissionen (Stickoxide) und Gerüche. Der Grad der Beeinträchtigung hängt deutlich von der Lage

und Störimpfindlichkeit potenzieller Immissionsstandorte im Bezug zu den vorhabensspezifischen Emissionsquellen ab.

Insgesamt ist für den Standort eine Vorbelastung durch die Kiessandgewinnung im Tagebau Warnstedt sowie den Transportverkehr gegeben. Sonstige Vorbelastungen sind für die nachfolgenden Schutzgüter Lärm, Staub, Stickoxide vernachlässigbar, da der Untersuchungsraum stark ländlich geprägt ist und nur wenige Emittenten vorhanden sind.

Zur Bestimmung der Vorbelastung des Gebietes in Bezug auf die Immissionen wurden immissionstechnische Untersuchungen durch das Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und Umweltanalyse einschließlich Prognosen des Plan-Zustandes durchgeführt (Teil 5 der Antragsunterlagen).

Geräusche (Lärm)

Um eine Abschätzung der durch das Vorhaben entstehenden Schallimmissionen zu haben, wurde eine Immissionsprognose für das Vorhaben (Bestandteil der Antragsunterlagen) /16/ angefertigt.

In dieser finden sich folgende relevante Immissionsorte im Untersuchungsraum (Anlage 3) für die Beurteilung nach TA Luft:

- IO1 Wertstoffhof der Entsorgungswirtschaft (enwi) des Landkreises Harz AöR
- IO2 Wohnbebauung Schaftal 2c, 06484 Thale OT Westerhausen
- IO3 Wohnbebauung, Thalenser Str. 173, 06502 Thale OT Warnstedt
- IO4 Erholungsgrundstück, Kuxburg, 06502 Blankenburg OT Timmenrode
- IO5 Wohnbebauung Helsungen 5, 38889 Blankenburg OT Helsungen
- IO6 Wohnbebauung Blankenburger Landstraße 2, 06484 Thale OT Westerhausen

Anhand eines mathematischen Modells wird die Lärmausbreitung berechnet und nach der TA Lärm bewertet. Als worst case Szenario wurde eine Annahme mit Mitwindbedingungen gerechnet.

Für das Vorhaben wurden durch den Gutachter 2 Szenarien untersucht:

- Szenario 1: paralleler Kiesabbau im LAGB-Feld und im Ostfeld sowie eine Verfüllung des LAGB-Feldes von Westen
- Szenario 2: (worst case Betrachtung) parallele Aufschüttung der Deponie im Bereich der maximalen Bauhöhe (195 m NHN, Bauabschnitt 2 und 3, 200.000 t/a) und Kiessandgewinnung im Ostfeld

Parallel wird in beiden Szenarien in einem ausgewiesenen Bereich Bauschutt in einem Kampagnenbetrieb recycelt.

Staubimmissionen

Die Vorbelastung des Untersuchungsraumes mit Staub kann aufgrund seiner ländlichen Prägung als irrelevant angesehen werden /16/.

Um eine Abschätzung der durch das Vorhaben entstehenden Staubimmissionen zu haben, wurde eine Immissionsprognose für das Vorhaben (siehe Bestandteile der Antragsunterlagen) /17/ angefertigt.

Als Immissionsorte gelten die gleichen Orte wie für das Schutzgut Lärm (Anlage 3). Es wurden ebenfalls die gleichen Szenarien untersucht.

Zur Beurteilung der Staubimmissionen wird auf die Immissionswerte der TA Luft und der 39. BImSchV sowie der TRGS 900 (Arbeitsplatzgrenzwerte für Wertstoffhof der enwi) zurückgegriffen.

Parallel wird in beiden Szenarien in einem ausgewiesenen Bereich Bauschutt in einem Kampagnenbetrieb recycelt.

Die Emissionen werden gleichmäßig auf 3.380 h/a (Montag – Freitag, 6:00 bis 20:00 Uhr, Samstag 7:00 bis 12:00 Uhr) Uhr verteilt.

Schadstoffimmissionen (Stickoxide)

Schadstoffimmissionen, insbesondere in Form von Stickoxiden, entstehen durch den An- und Abtransport von Materialien sowie durch den Fahrbetrieb im Betriebsalltag.

Zur Beurteilung der Stickstoffimmissionen wird auf die Immissionswerte der TA Luft und der 39. BImSchV sowie der TRGS 900 (Arbeitsplatzgrenzwerte für Wertstoffhof der enwi) zurückgegriffen. Es werden dieselben Immissionsorte wie für die Staubbelastung betrachtet sowie umliegende Schutzgebiete.

Gerüche

Das geplante Vorhaben ist eine Inertstoffdeponie der Klasse 0, somit ist nicht davon auszugehen, dass freigesetzte Stäube gesundheitsgefährdende Inhaltsstoffe aufweisen. Laut /17/ ist daher nicht von einer Emission von Gerüchen durch den Deponiebetrieb auszugehen.

Des Weiteren ist es laut Antragstellung geplant, keine geruchsintensiven organischen Abfälle entgegenzunehmen und zu deponieren.

5.2.2 Zusatzlast durch das Vorhaben

5.2.2.1 Wohnen

Durch die Errichtung und den Betrieb der Deponie wird sich das LKW-Aufkommen auf der L 240 nicht erheblich erhöhen. Eine Verschlechterung der Wohnqualität in den umliegenden Ortschaften durch den LKW-Verkehr des Deponiebetriebes ist daher nicht zu besorgen.

Da derzeit bereits Abbau- und Verfüllbetrieb im Kiessandtagebau stattfinden und mit Betrieb der Deponie die Verfüllung des Kiestagebaus gleichermaßen zurückgeht bzw. später entfällt, wird das Verkehrsaufkommen nahezu unverändert bleiben. Konkret wird das in Tabelle 5-2 angegebene Verkehrsaufkommen angenommen:

Tabelle 5-2: Prognostiziertes Verkehrsaufkommen im Deponiebetrieb /16/

Fahrweg	Maximaler Jahresdurchsatz	Lkw pro Jahr	Betriebsstunden pro Jahr	Fahrten pro Stunde*	Fahrten pro Tag**
	t/a	LKW/a	h/a		
Kiessandabbau	100.000	3.704	3.380	2,2 (~3)	31
Verfüllung/Deponie	200.000	7.408	3.380	4,4 (~5)	62
Bauschuttrecyclinganlage	10.000	370	150***	4,9 (~5)	69

* An- und Abfahrt

** bezogen auf 14 Stunden Betriebszeit je Werktag

*** Kampagnenbetrieb über 2 Wochen

Unter der alternativen Annahme eines Einsatzes verschiedener LKW-Typen (16 t / 27 t) ergeben sich bei einem gemittelten Ansatz von 20 t/LKW die Berechnungen gemäß

Tabelle 5-3: Prognostiziertes Verkehrsaufkommen im Deponiebetrieb (gemischter LKW-Betrieb, 20 t/LKW)

Fahrweg	Maximaler Jahresdurchsatz	Lkw pro Jahr	Betriebsstunden pro Jahr	Fahrten pro Stunde*	Fahrten pro Tag**
	t/a	LKW/a	h/a		
Kiessandabbau	100.000	5.000	3.380	3,0 (~3)	41
Verfüllung/Deponie	200.000	10.000	3.380	5,9 (~6)	83
Bauschuttrecyclinganlage	10.000	500	150***	6,7 (~7)	93

* An- und Abfahrt

** bezogen auf 14 Stunden Betriebszeit je Werktag

*** Kampagnenbetrieb über 2 Wochen

5.2.2.2 Erholungs- und Freizeitfunktion

Das Hamburger Wappen und die Teufelsmauer, als wichtigste Erholungsziele im Untersuchungsraum, sind etwa 1,7 km entfernt von der geplanten Deponie. Von diesem Aussichtspunkt wird die Deponiekontur in der Landschaft wahrnehmbar sein.

Die Arbeiten am Deponiekörper werden wie derzeit bereits für den Kiessandtagebau und dessen Verfüllbetrieb optisch wahrnehmbar sein. Die Wirkung ist jedoch nicht prägend für das Landschaftsbild. Die Wahrnehmung der Landschaft wird durch das Vorhaben nicht so stark beherrscht, dass eine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion zu besorgen ist. Bereits betriebsparallel wird die Abdeckung und Rekultivierung ausgeführt und nur ein kleiner Teil der Fläche unterliegt dem aktiven Deponiebetrieb. Nach der Rekultivierung fügt sich der Deponiekörper in das umgebende ökologische Verbundsystem und das Landschaftsbild ein.

Als Vergleich für die Wahrnehmungsstärke der rekultivierten Deponie kann die unmittelbar benachbarte abgedeckte Deponie Westerhausen herangezogen werden. Diese hat die gleiche Endhöhe, wie sie auch für die Deponie „Am Steinberg“ geplant ist. In Anlage 7 ist erkennbar, dass die rekultivierte Deponie in der Gesamtlandschaft kaum als anthropogenes Element wahrnehmbar ist.

5.2.2.3 Gesundheit / Wohlbefinden

Lärm

Im Zuge des Kiesabbaus, der Verfüllung sowie der Deponierung werden vorrangig bei der Aufbereitung des Materials sowie beim Umschlag und Transport Geräusche emittiert.

Die umliegenden Ortschaften und Nutzungen können in die nachfolgenden Nutzungsarten mit zugehörigen Immissionsrichtwerten /18/ klassiert werden:

Tabelle 5-4: Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm /18/

Nutzungsart	Ortschaften	Immissionsrichtwert [dB]	
		Tags (6:00 bis 22:00 Uhr)	Nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	IO2	60	45
	IO4		
	IO5		
	IO6		
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	IO3	55	40
Gewerbegebiet	IO1	65	50

(Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. [TA Lärm, Nr. 6.1])

Lärm entsteht durch die Gewinnungsgeräte und Aufbereitung im Kiessandtagebau, die RC-Anlage (Brecheranlage), sonstige Baumaschinen (Radlader, Raupe etc.) und den Fahrverkehr sowohl innerbetrieblich als auch bei An- Abtransport der Produkte. Verstärkt bzw. beeinflusst wird die Ausbreitung des Schalls durch folgende Faktoren:

- Entfernung zur Lärmquelle
- Windstärke und -richtung
- Lage der Lärmquelle zur Geländeoberfläche und bestehende Hindernisse bzw. Relieferhöhungen im Ausbreitungsbereich
- Stärke und Dauer der Lärmquelle

Es muss Vorsorge dafür getroffen werden, dass die Vorbelastungen umliegender Ortschaften in Summe mit den Zusatzbelastungen durch das Vorhaben die in Nummer 6.1 der TA Lärm (Tabelle 5-4) aufgeführten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Dazu erfolgten Modellierungen der Schallausbreitung, deren Ergebnisse in der nachfolgenden Tabelle dargestellt sind:

Tabelle 5-5: Berechnungsergebnisse der Beurteilungspegel an maßgeblichen Immissionsorten /16/

Immissionsort	Beurteilungspegel			Spitzenpegel		
	L _r in dB(A)			L _{max} in dB(A)		
	Tag ¹⁾ (6:00 - 22:00)			Tag ¹⁾ (6:00 - 22:00)		
	Szenario 1	Szenario 2	IRW ²⁾	Szenario 1	Szenario 2	IRW+30 dB
IO1	43	47	65	50	59	95
IO2	44	46	60	47	48	90
IO3	46	46	55	46	46	85
IO4	41	41	60	44	43	90
IO5	37	37	60	40	39	90
IO6	40	43	60	41	44	90

1) kein Betrieb zur Nachtzeit oder an Sonn- und Feiertagen

2) Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Das Immissionsgutachten /16/ kommt zu folgender Schlussfolgerung: „Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten und zu allen Bauphasen um mindestens 9 dB(A) unterschritten. Der Vergleich der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm Nr. 6.1 mit den Berechnungsergebnissen zeigt, dass an allen Immissionsorten und zu allen Beurteilungszeiten das Irrelevanzkriterium¹ von mindestens 6 dB(A) nachgewiesen werden kann.“

Staub

Durch den Betrieb der Deponie ist im Wesentlichen mit Staubfreisetzungen durch folgende emissionsverursachende Vorgänge zu rechnen /17/:

- Aufnahme, Umschlag und Abgabe mittels Radlader, Raupe oder Bagger
- Anlieferung und Abkippen von Verfüll- und Deponiematerial vom LKW
- Fahrvorgänge auf dem Betriebsgelände
- Haldenabwehungen

Dabei handelt es sich insbesondere um Umschlagsstoffe wie Kiessand (Abbau), Boden und Steine (Verfüllung/Deponie) und Bauschutt (RC-Anlage und Deponie).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Immissionsprognose für die Parameter Schwebstaub PM 10 und 2,5 sowie die Staubdeposition dargestellt:

¹ Irrelevanzkriterium gem. Ziff. 3.2.1 Satz 3 TA Lärm: „Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“

Tabelle 5-6: Ergebnisse Immissionskenngrößen im Vergleich zu den Richtwerten der TA Luft /17/

	PM ₁₀ in µg/m ³			PM _{2,5} in µg/m ³			Staubdeposition ⁶⁾ in mg/(m ² d)			Arsen ⁴⁾ in ng/m ³		
	Szenario 1	Szenario 2	IW ¹⁾	Szenario 1	Szenario 2	IW ¹⁾	Szenario 1	Szenario 2	IW ¹⁾	Szenario 1	Szenario 2	IW ⁵⁾
IO1	1,5	1,7	37,5 ²⁾	0,67	0,45	6,38 ³⁾	3,9	6,1	10,5	0,03	0,03	0,18
IO2	0,3	0,2	1,2	0,14	0,07	0,75	0,9	0,8		0,01	0,00	
IO3	0,3	0,2		0,11	0,05		1,1	0,7		0,01	0,00	
IO4	0,2	0,1		0,09	0,03		0,4	0,2		0,00	0,00	
IO5	0,2	0,1		0,13	0,04		0,5	0,3		0,00	0,00	
IO6	0,1	0,0		0,03	0,02		0,1	0,1		0,00	0,00	

1) Immissionswert Irrelevanz der Zusatzbelastung gemäß TA Luft Nr. 4.2.2 und 4.3.2

2) 3 % des AGW für A-Staub des TRGS900, siehe Kap. 5.3

3) laut TRGS900 keine Unterteilung des A-Staubes in weitere Staubfraktionen, Anteil PM_{2,5}-Fraktion von 17 % abgeleitet aus A-Staubverteilung nach DIN EN 481

4) Berechnung aus PM₁₀-Konz. mit der Massenkonzentration für Arsen von 17 mg/kg, siehe Kap. 5.1

5) 3 % des Jahresimmissionswertes, siehe Kap. 5.3

6) Anteil nasser Deposition kleiner 0,1 mg/(m² d)

Das Immissionsgutachten /17/ kommt zu folgender Schlussfolgerung: „Eine vorhabensbedingte Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte gemäß TRGS900 an Immissionsort des Wertstoffhofes enwi ist nicht zu erwarten. [...] Die Irrelevanzschwelle für PM₁₀, PM_{2,5} und Staubdeposition wird an dem Immissionsorten IO2 bis IO5 sicher eingehalten. Durch den Deponiebetrieb (Szenario 2 als worst case Betriebszustand) wird keine Erhöhung der Feinstaubkonzentrationen und Staubdepositionen an umliegenden Wohnhäusern (IO2 – IO6) prognostiziert. Am benachbarten Wertstoffhof der Entsorgungswirtschaft des Landkreises Harz AöR (IO1) werden die Immissionen durch die exponierte Lage der Deponie geringfügig erhöht. [...] Die Irrelevanzschwelle für Arsen im Schwebstaub wird an allen Immissionsorten sicher unterschritten. Zusätzlich wird für beide betrachteten Szenarien eine maximale Arsen-Deposition von 0,02 mg/(m² d) im Rechenraster prognostiziert. Die Irrelevanzschwelle von 0,0585 mg/(m² d) für Deposition auf Ackerböden (5 % von 1,17 mg/(m² d)) wird somit sicher eingehalten“

Die geringfügige Erhöhung der Immissionen am Wertstoffhof der enwi kann hinsichtlich des Arbeitnehmerschutzes als unerheblich angesehen werden.

Schadstoffimmissionen (Stickoxide)

Gemäß /17/ liegen die durch den Betrieb von Baumaschinen emittierten Stickstoffoxid-Massenströme unterhalb der Bagatellmassenströme (gem. Nr. 4.6.1.1 der TA Luft). Eine Einhaltung der Immissionswerte für Stickstoffoxide ist somit sichergestellt. Somit sind keine negativen Auswirkungen auf umliegende Siedlungen oder (Natur-)Schutzgebiete zu erwarten.

5.2.3 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Insgesamt ist die zusätzliche Belastung auf die Wohn- und Erholungsfunktion sowie das Wohlbefinden im Umfeld des Vorhabens als gering einzustufen. Für die Wohnnutzung der Ortschaften wird sich keine merkliche Änderung der Verkehrssituation ergeben.

Hinsichtlich der Verkehrsanbindung des Standortes an die L240 ist festzustellen, dass im bisherigen Abbau- und Verfüllbetrieb des Kiessandtagebaus sowie im hinzugekommenen Betrieb der Bauschuttrecyclinganlage der Linksabbiegeverkehr bisher reibungslos und ohne Zwischenfälle verlaufen ist. Dies wurde bereits auf einem Ortstermin am 14.02.2019 an der Einmündung der Wirtschaftsstraße auf die L240 zwischen dem Polizeirevier Harz, der LSBB, der Straßenverkehrsbehörde Harz und der Stadtverwaltung Thale einvernehmlich festgestellt (Ortstermin in Vorbereitung Genehmigungsverfahren Bauschuttrecyclinganlage /19/) und durch eine erneute Begehung am 17.11.2022 bestätigt /20/ (siehe Protokoll in Anlage 9). Insgesamt wurde festgestellt, dass der Umbau des Ein- und Ausfahrtbereiches von der L240 zur Grube und umgekehrt aufgrund der insgesamt geringen Verkehrsbelastung nicht erforderlich ist. Da sich das Verkehrsaufkommen durch den Betrieb der Deponie gegenüber dem jetzigen Zustand nicht erheblich erhöhen wird (Tabelle 5-2), wird davon ausgegangen, dass sowohl auf eine Linksabbiegerspur als auch auf eine 70er-Beschränkung aufgrund der oben genannten Gründe vorerst verzichtet werden kann. Sollte widererwarten ein vermehrtes Unfallgeschehen auftreten, dann würde die Lage neu geprüft werden.

Aufgrund der bereits genannten vernachlässigbar geringen Änderung des Verkehrsstromes wird sich keine Änderung für das regionale Verkehrsgeschehen ergeben. Von daher wird davon ausgegangen, dass auf die Erstellung eines Fachbeitrages für verkehrliche Anbindung verzichtet werden kann.

Die Erholungsfunktion wird durch das Vorhaben tangiert, jedoch kann aufgrund der Geringfügigkeit der Auswirkungen auf das bereits vorbelastete Landschaftsbild ein erheblicher Konflikt ausgeschlossen werden.

Auftretende Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen sind vernachlässigbar und stellen aufgrund der geringen Intensität und großen Entfernung zu Ortslagen keine Konflikte dar.

5.2.4 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan werden Maßnahmen ausgewiesen, um bereits eine betriebsparallele Einbindung der Deponie in das Landschaftsbild zu erreichen. Weitere Ausführungen dazu finden sich in Kapitel 5.3.4.

Aufgrund der Geringfügigkeit der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch müssen an dieser Stelle keine weiteren Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung definiert werden.

Es wird lediglich empfohlen, mithilfe von Wasser die Staubemissionen am Deponiestandort gering zu halten, um den Standort der benachbarten Entsorgungswirtschaften mit so geringen Immissionen wie möglich auszusetzen. Des Weiteren wird eine Reduktion der Staubemissionen erreicht, wenn (wie geplant) die Größe der aktiven Einbaubereiche so gering wie möglich gehalten wird sowie eine möglichst zeitnahe Überdeckung stattfindet.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden insgesamt als nicht erheblich bewertet.

5.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.3.1 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum

Der Bereich der geplanten Deponie wird durch anthropogen stark überprägte Biotopstrukturen gebildet, da die Flächen im Rahmen der bergrechtlichen Genehmigung erst abgegraben und dann verfüllt wurden (Westteil) bzw. abgegraben und verfüllt werden sollen (Zentral- und Ostteil der geplanten Deponiefläche):

- Im Westteil handelt es sich um auf dem Verfüllkörper vor einigen Jahren wiedernutzbaregemachte Flächen mit Primärbegrünung durch Rasensaat zur Schaffung von Sukzessionsflächen
- Im Zentral- und Ostteil ist die Fläche durch die aktive Kiessandgewinnung und Verfüllung geprägt. Hier wird bereits eine artenschutzfachliche Baubegleitung ausgeführt.

Vor Errichtung der Deponie erfolgt die weitere Auskiesung und Verfüllung der Flächen im Zentral- und Ostteil (Abbildung 5-3). Somit ist zum jetzigen Zustand für diese Bereiche nochmal mit einer weitestgehenden Veränderung der Biotopflächen und des Arteninventars zu rechnen. Der weitere Abbau sowie die Verfüllung erfolgen unter fachlicher Begleitung einer ökologischen Baubegleitung unter Beachtung des abbaubegleitenden Artenschutzkonzeptes des Büros für Umweltplanung Dr. Friedhelm Michael (BfU) /21/.

Darüber hinaus werden neben der Artenschutzvorsorge bereits im Zusammenhang mit der Fortführung Kiesgewinnung und Verfüllung Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahme²) durchgeführt (Abbildung 5-3). Einerseits wurde die Schaffung eines Ersatzgewässers im FND-Bereich bereits abgeschlossen. Des Weiteren wurde ein Bestand an Schilfröhricht aus dem südlichen Bereich des Kiessandtagebaus Ostfeld in das Feld Steinberg umgesiedelt. Die Durchführung der CEF-Maßnahmen ist bereits abgeschlossen und als Ist-Zustand anzurechnen.

In den folgenden Kapiteln werden zur Vollständigkeit die Kartierergebnisse der BfU aus dem „Bericht zum Bestand von Biotop- und Nutzungstypen sowie zum Vorkommen ausgewählter Artengruppen“ (Bestandteil der Antragsunterlagen) für den gesamten Vorhabensstandort vorgestellt. Auch wenn als Ausgangszustand (Ist-Zustand / Vorbelastung) nicht vollständig der kartierte Ist-Zustand anzusetzen ist (nur Westbereich der Deponie, grüne Schraffur in Abbildung 5-3), sondern die später verfüllte Fläche des LAGB-Feldes Warnstedt-Timmenrode neu bewertet werden muss. Die endgültige Kartierung für den Ausgangszustand Deponie erfolgt demzufolge abschnittsweise nach Fertigstellung der jeweiligen Verfüllung.

Aus den bestehenden Kartierergebnissen geht hervor, dass im Bereich der bereits abgeschlossenen Verfüllung im Westteil (BA1) nur wenige Habitate und keine naturschutzfachlich hochwertigen Biotope nachgewiesen werden konnten.

² Bei CEF-Maßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (*continuous ecological functionality*). Sie werden im Bereich des Artenschutzes als dem Vorhaben vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verstanden.

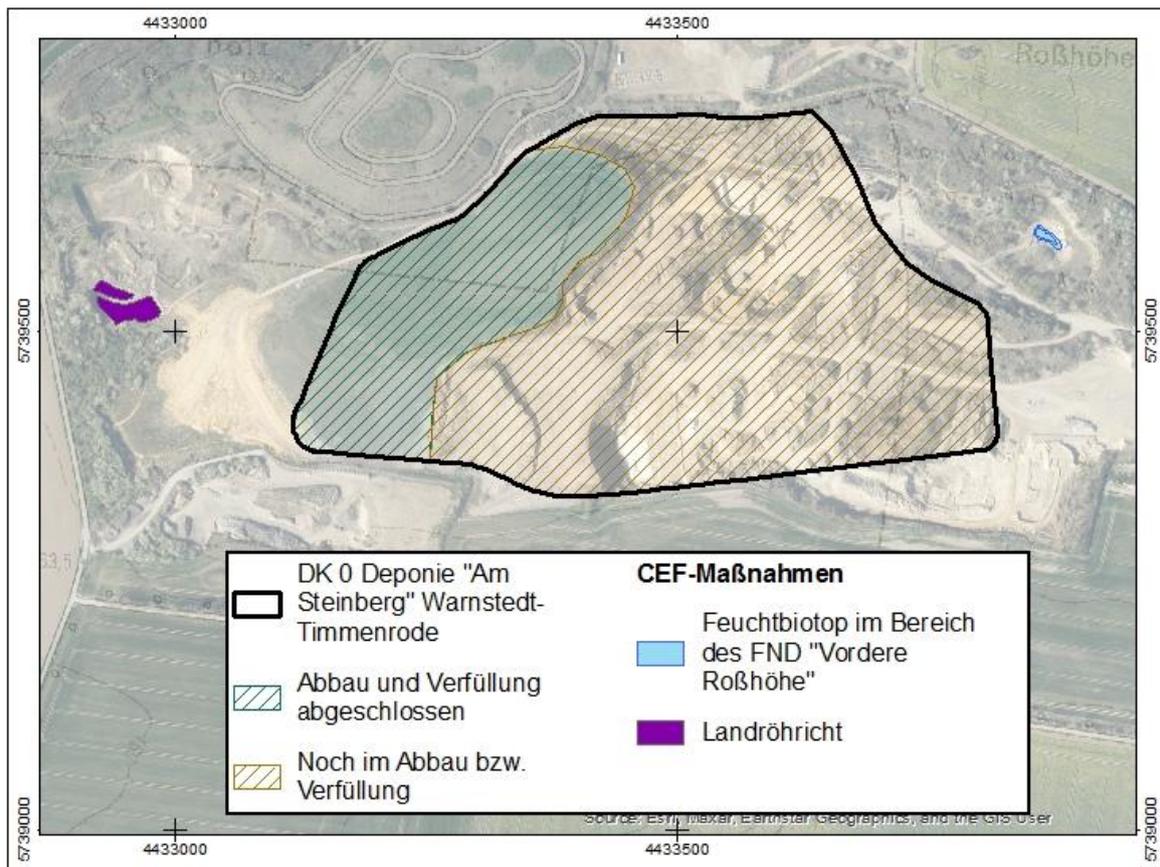


Abbildung 5-3: Stand von Abbau und Verfüllung im Bereich der Deponie

5.3.1.1 Biotop- und Nutzungsstrukturen

Im Untersuchungsraum wurden vor allem anthropogen stark überprägte Biotopstrukturen erfasst, die durch Abgrabung und Verfüllung entstanden sind (vgl. Abbildung 3 in /22/ bzw. Teil 6.1 der Antragsunterlagen):

„Aus den Kartierergebnissen geht hervor, dass ein großer Teil der Biotopstrukturen im Untersuchungsraum von mittlerem bis hohem naturschutzfachlichem Wert sind. Dies ist insbesondere auf die seltenen azonalen Standortbedingungen und die sich hier etablierenden Biotopstrukturen zurückzuführen.

Bei den Biotoptypen mittlerer und hoher Bedeutung handelt es sich zumeist um Sukzessions- bzw. Übergangsstadien, die sich auf den größtenteils trockenwarmen Standorten des Geländes der Kiesgrube entwickelt haben. Je nach Kleinstandort (Abbruchkante, Plateau, Böschung, Aufschüttungsbereich, verdichtete Flächen) und dem Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe haben sich kleinörtlich sehr unterschiedliche Ausprägungen von Pionierfluren, Halbtrockenrasenbrachen, Ruderalfluren, Trockengebüschen sowie Gehölzstrukturen aus heimischen und nicht-heimischen Arten ausgebildet. Neben den für trockenwarme Standorte charakteristischen Biotopstrukturen finden sich im Sohlbereich der aufgelassenen Kiesgrube im Westen des Untersuchungsgebietes auch künstlich angelegte, durch tieferliegende tonige Bodenschichten und anstehendes Schichtenwasser ermöglichte Feuchtbiotope. Hierzu gehören kleinere Stillgewässer und Schilfröhrichte.

Die aktuell einer Nutzung und damit regelmäßigen Störungen unterliegenden Bereiche (z.B. aktive Kiesentnahmeflächen, Ackerflächen, Siedlungsbereiche, Verkehrsflächen) sind von geringer bis nachrangiger Bedeutung.“

Die im Untersuchungsraum angetroffenen Biotope der Schilfröhrichte (Biotopcode NLA), die Halbtrockenrasenbrache (Biotopcode RHX) sowie die ruderalisierten Halbtrockenrasen (Biotopcode RHD) sind von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (§ 30 BNatSchG oder § 22 NatSchG LSA). Diese Biotoptypen liegen jedoch außerhalb der direkten Eingriffsbereiche der Deponie.

5.3.1.2 Fauna

Gemäß Kartierung durch BfU wurden folgende Arten im Untersuchungsraum nachgewiesen /22/:

Avifauna (Brut- und Rastvögel)

Es wurden 81 Arten erfasst, von denen insgesamt 21 Arten in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt aufgeführt:

- RL 1 (vom Aussterben bedroht): keine;
- RL 2 (stark gefährdet): Steinschmätzer, Turteltaube
- RL 3 (gefährdet): Baumfalke, Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Kuckuck, Rauchschwalbe, Wendehals;
- RL R (Extrem selten): Ringdrossel;
- RL V (Vorwarnliste): Baumpieper, Feldsperling, Flussregenpfeiffer, Gelbspötter, Grauammer, Graureiher, Neuntöter, Rotmilan, Star, Wasserralle;

Insgesamt 6 Arten des erfassten Artenspektrums unterliegen dem Schutz nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Hierzu gehören Kranich, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzspecht.

Amphibien

Im Rahmen der Kartierungen wurden festgestellt, dass insbesondere im Südosten des bestehenden Tagebaugeländes im Bereich der temporären Kleingewässer verschiedene Amphibienarten vorkommen. Neben den bisher durch die parallel zum Kiesabbau laufenden Ökologischen Baubegleitung festgestellten Arten Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Kreuzkröte (*Bufo calamita*), kamen die Arten Erdkröte (*Bufo bufo*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Teichfrosch (*Rana esculenta*) hinzu.

Aus dem Arten-Monitoring nach Art. 11 und 17 der FFH-Richtlinie Sachsen-Anhalt sowie den allgemein erfassten Art-Daten wurden noch folgende Arten nachgewiesen:

- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*)
- Erdkröte (*Bufo bufo*)
- Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*)
- Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)
- Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*)

Reptilien

Das Vorhabensgebiet bietet aufgrund des Vorhandenseins wärmebegünstigter und reich strukturierter Standorte sowie grabbarer Bodensubstrate allgemein gute Lebensraumbedingungen für Reptilien-Arten /22/.

Im Rahmen der bisher durchgeführten Erhebungen wurden folgende Arten erfasst:

- Östliche Ringelnatter (*Natrix natrix*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Ringelnatter

Fledermäuse

Untersuchungen zur Erfassung des Fledermaus-Artenspektrums im Untersuchungsgebiet sind nicht erfolgt. Auch gab es keine Zufallsbeobachtungen.

Sonstige Säugetiere

Folgende weitere Säugetierarten wurden regelmäßig im Untersuchungsgebiet angetroffen:

- Europäisches Reh (*Capreolus capreolus*) und
- Feldhase (*Lepus europaeus*)
- Rotfuchs (*Vulpes vulpes*)

Insekten

Spezifische Erfassungen von Insekten-Artengruppen erfolgten nicht.

5.3.1.3 Flora

Es wurden keine geschützten und/oder gefährdeten Pflanzenarten im Gebiet festgestellt /22/.

5.3.1.4 Schutzgebiete

Die umliegenden Schutzgebiete sind in Anlage 4 dargestellt. Die Vorhabensfläche befindet sich innerhalb des „Naturpark Harz“. Das „Landschaftsschutzgebiet Harz und nördliches Harzvorland“ liegt im westlichen Deponebereich und schließt mit der Gemarkungsgrenze Timmenrode ab.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind (Anlage 4):

Tabelle 5-7: Übersicht der umliegenden Schutzgebiete

Art	Name	Entfernung
Naturschutzgebiet	Hammelwiese Teufelsmauer	650 m südwestlich 1,2 km südlich
FFH Gebiete	Kalkflachmoor im Helsunger Bruch	650 m westlich
SPA-Gebiete	Vogelschutzgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg	4,7 km westlich

Art	Name	Entfernung
Flächen- naturdenkmale	Vordere Roßhöhe	50 m nordöstlich
	Alter Torfstich im Helsunger Bruch	1.200 m nördlich

Etwa 650 m westlich liegt das FFH-Gebiet Kalkflachmoor im Helsunger Bruch. Sonstige FFH- und SPA- Gebiete liegen deutlich außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens (Anlage 4).

5.3.2 Zusatzlast durch das Vorhaben

Durch die Herstellung der Deponie wird die Verfüllung des ehemaligen Kiessandtagebaus Warnstedt mit Deponiematerial überdeckt. Vorhandene Biotope und Lebensräume werden unwiederbringlich überbaut. Der Einbau des Deponiematerials erfolgt durch Radlader und die Anlieferung des Materials erfolgt per LKW. Durch den Betrieb der Deponie ist mit geringen Schall- und Staubemissionen zu rechnen /16/, dies kann insgesamt zu einer Störwirkung auf vorhandene Arten und Lebensräume führen.

5.3.3 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Der Ausgangszustand vor Errichtung der Deponie ist der verfüllte Kiessandtagebau. Sowohl auf der bereits bestehenden als auch auf der noch zu verfüllenden Grundfläche der Deponie ist aufgrund der Biotopausstattung (Ruderalfläche, Grünland) ein geringes Arteninventar zu erwarten. Bereits im Zuge der Verfüllung wird durch die ökologische Baubegleitung aufmerksam das Ansiedeln und ggf. Umsiedeln geschützter Arten überwacht. Daher ist ein Eingriff in geschützte Lebensräume / Biotope durch das Vorhaben nicht zu besorgen, da auftretende Arten und Individuen vor Beginn des Vorhabens umgesiedelt werden.

Durch den Betrieb der Deponie ist aufgrund nur geringer Schall- und Staubemissionen nicht mit einer Störwirkung für vorhandene Arten zu rechnen. Darüber hinaus ist durch den bereits langjährigen vorhandenen Kiessandtagebau mit ähnlicher Emissionsintensität und -art mit einem Gewöhnungseffekt bei auftretenden Arten zu rechnen und eine Vergrämung nicht zu befürchten.

Das westlich gelegenen Kalkflachmoor des Helsunger Bruchs ist ein grundwasserabhängiges Ökosystem und als FFH-Gebiet geschützt. Aufgrund der Lage im lateralen Grundwasseranstrom sind keine hydraulischen Auswirkungen durch das Deponievorhaben einschließlich der Versickerung zu erwarten. Auch eine erhebliche Störung durch Emissionen durch den Deponiebetrieb sind nicht zu fürchten.

Die Deponie liegt zum Teil innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Harz und Nördliches Harzvorland im Landkreis Wernigerode. Das Vorhaben des Baus und Betriebes der Deponie verstößt prinzipiell gegen § 4 Abs. 1 und 3 der Schutzgebietsverordnung (Errichtung baulicher Anlagen, dauerhafte Veränderung der Bodengestalt). Daher ist im Anhang 4 zur Technischen Planung (Teil 1) ein Antrag auf Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung gestellt.

Die Deponie wird auf der Fläche des Kiessandtagebaus Warnstedt-Timmenrode errichtet. Zudem befindet sich angrenzend die ehemalige Deponie Westerhausen. Damit besteht am unmittelbaren Standort des

Vorhabens bereits eine Vorbelastung im Landschaftsbild und der zusätzliche Eingriff in das Landschaftsbild durch das Vorhaben ist gering.

Das Vorhaben wird durch das überwiegend des öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art begründet (§ 4 Abs. 2 LSG-VO HV WR i.V.m. § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Nach Abschluss der Rekultivierung ist mit einer sehr hohen Anpassung des Deponiekörpers in das Landschaftsbildes zu rechnen, womit dem gleichwertigen öffentlichen Interesse des Landschaftsschutzes Rechnung getragen wird. Es überwiegt das öffentliche Interesse an der Errichtung sowie dem Betrieb der Deponie gegenüber dem Belang des Landschaftsschutzes innerhalb des bereits vorbelasteten Landschaftsbildes. Die Zulässigkeit der Ausnahmegenehmigung ist daher gegeben.

Sonstige Schutzgebiete liegen außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens.

5.3.4 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Eine detaillierte Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen findet sich im Artenschutzfachbeitrag /23/ (Bestandteil der Antragsunterlagen).

Im Zuge der Verfüllung des Kiessandtagebaus und damit der Vorbereitung für die Deponiegrundfläche erfolgt sukzessive eine ökologische Baubegleitung gemäß Artenschutzkonzept, die auch während des Bauvorhabens der Deponie weitergeführt wird /21/.

Hinzukommend wird vor dem jeweiligen Einrichten eines neuen Bauabschnittes bei Errichtung der Deponie nochmals eine Kontrolle durch die ökologische Baubegleitung der dann verfüllten Fläche bzgl. des Artenschutz durchgeführt und bei Vorhandensein schützenswerter Arten eine fachgerechte Umsiedelung vorgenommen.

Für die Bewertung der Auswirkungen der Deponie auf den Artenschutz und die Festlegung von Maßnahmen ist entscheidend, dass die Deponie auf den verfüllten bzw. noch zu verfüllenden Bereich des Kiessandtagebaus aufgebaut wird. Zum Zeitpunkt der Errichtung der Deponie sind die Maßnahmen dann bereits ausgeführt und etabliert, so dass nur die allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen bei Bau und Betrieb der Deponie zu beachten sind.

5.3.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen sind bei jeder Art von Eingriffsvorhaben zu berücksichtigen und in die Beurteilung der Erfüllung von Verbotstatbeständen einzubeziehen. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass möglichst keine verbotstatbeständige Beeinträchtigung für die geschützte Art mehr erfolgt (z.B. durch Bauschutzmaßnahmen, Bauzeitenbeschränkungen).

V_{AFB1}: Bauzeitenregelung

V_{AFB2}: Erhalt von Böschungen und Steilwänden (nur im Bereich Kiesabbau)

V_{AFB3}: Errichtung temporärer Amphibien- und Reptiliensperreinrichtungen

V_{AFB 4}: Abfangen und Umsetzen von Amphibien/ Reptilien

5.3.4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

§ 44 Abs. 5 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG 2009) sieht die Möglichkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Verbote des § 44 Abs.1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG vor. Diese sollen gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, als CEF- Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“), die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gewährleisten. Hiermit sind Maßnahmen gemeint, die geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten mittels zeitlichen Vorlaufs für ihre Realisierung sicherzustellen und damit den Eintritt des Verbotstatbestandes zu vermeiden.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind im Bereich des Kiesabbaus und der dortigen Verfüllung **im Vorfeld der Errichtung der Deponie** auszuführen:

M_{CEF1} (E 1b): Anlage von Steilwänden als Bruthabitate von Bienenfresser und Uferschwalbe

M_{CEF2} (E 1a): Anlage von Habitaten für Zauneidechse und Vogelarten des Halb- und Offenlandes

M_{CEF3} (A 3): Anlage von permanenten Kleingewässern

Die benannten, am Standort insgesamt auszuführenden CEF-Maßnahmen werden bereits im Rahmen der Kiessandgewinnung und -verfüllung ausgeführt und sind **nicht Bestandteil des Genehmigungsverfahrens der Deponie**.

5.3.4.3 Kompensationsmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Kompensationsmaßnahmen werden nicht nach Abschluss des gesamten Deponievorhabens durchgeführt, sondern bereits abschnittsweise begonnen. Eine zeitnahe Abdeckung des Deponiekörpers wird angestrebt, um eine schnelle Integration in das Landschaftsbild zu erreichen sowie geeignete, regionaltypische Lebensräume für heimische Arten zu schaffen.

Die Kompensation des Eingriffs durch den Bau sowie den Betrieb der Deponie findet am Ort des Eingriffs sowie im unmittelbaren Standortbereich der Kiessandtagebaue statt. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Folgende Maßnahmen sind für die Rekultivierung vorgesehen:

M_{LBP1} - Grünlandeinsaat / extensives Grünland auf Deponieplateau

M_{LBP2} - Grünlandeinsaat und Initialbepflanzung einheimischer Gehölze im Böschungsbereich

M_{LBP3} - Artenschutzmaßnahmen mit Strukturelementen im Plateaubereich (Stein- und Totholzhaufen)

M_{LBP4} - Biotopentwicklung im Bereich der Versickerungsmulden

M_{LBP5} - Gestaltung und Nachnutzung Sickerwassersammelbecken

M_{LBP6} - Höherwüchsige Bepflanzung der Standortgrenzen Ost, Süd und West

Eine Darstellung der Kompensationsmaßnahmen findet sich in Anlage 2 und 3 des LBP (Teil 3 der Antragsunterlagen) und in Abbildung 5-4.

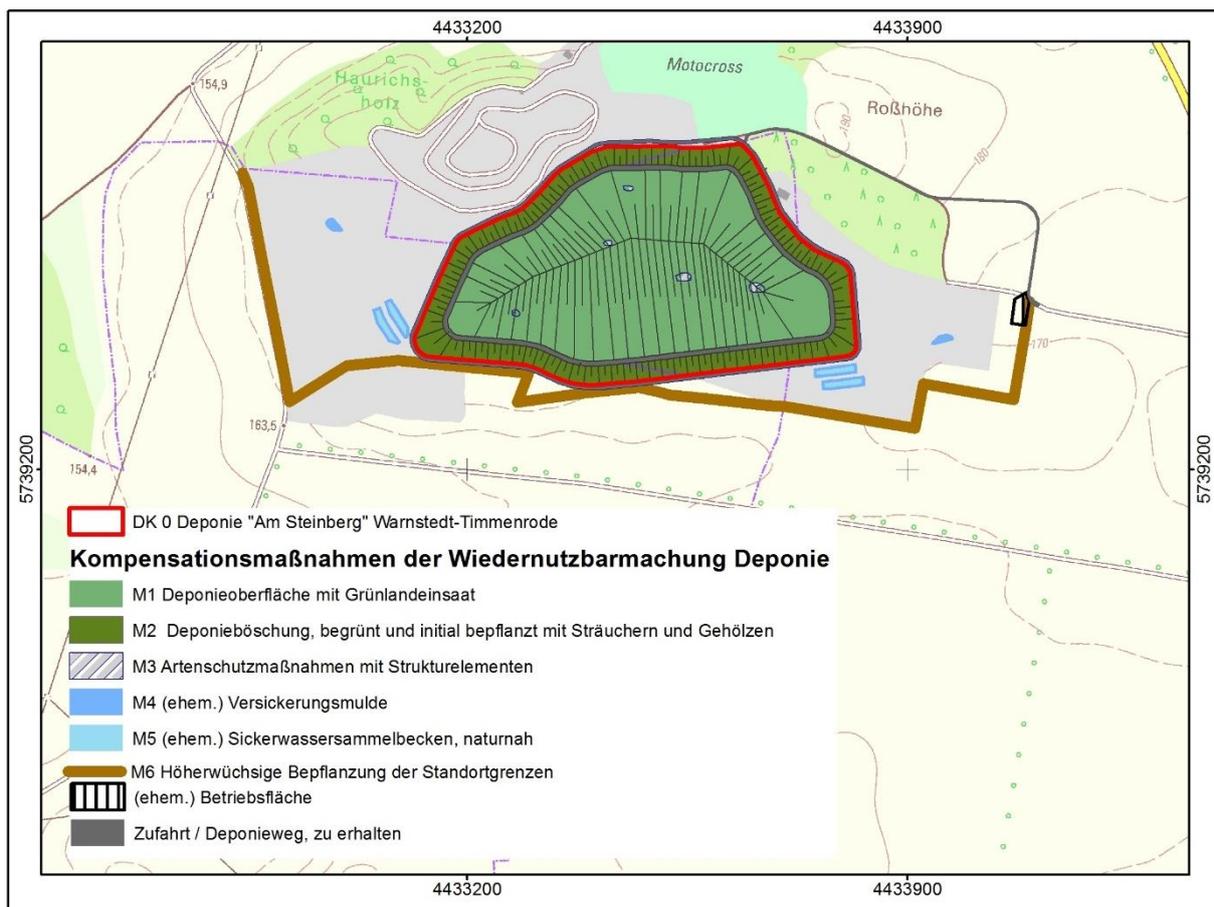


Abbildung 5-4: Kompensationsmaßnahmen der Wiedernutzbarmachung

5.3.4.4 Bilanzierung

Aus der Bilanzierung der naturräumlichen Wertepunkte vor dem Eingriff und nach der Realisierung der Kompensationsmaßnahmen der Deponie ergibt sich ein Zugewinn von **31.914 Punkten**.

Insgesamt sorgen die geplanten Kompensationsmaßnahmen somit für eine ausreichende Kompensation des Eingriffs sowie für eine Aufwertung der Biotopstrukturen im Bereich des geplanten DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode.

Die zu ergänzende Strauch-Baum-Hecke an der Standortgrenze bildet eine zusätzliche Kompensation unter dem Aspekt Landschaftsbild.

Unter Beachtung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als kompensierbar und nicht erheblich bewertet.

5.4 Boden / Fläche

5.4.1 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum

5.4.1.1 Boden

Der Boden erfüllt im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (§ 2 Absatz 1):

- natürliche Funktionen als
 - Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Lebensraumfunktion)
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Kreislauffunktion)
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (ökologische Regelungsfunktion)
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Nutzungsfunktionen als
 - Rohstofflagerstätte
 - Fläche für Siedlung und Erholung
 - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
 - Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Diese Funktionen gilt es zu schützen und zu bewahren.

Der Ausgangszustand für die Deponieaufstandsfläche ist der Zustand des endprofilierten verfüllten Kiessandtagebaus Warnstedt-Timmenrode. Dabei ist in die folgenden Zustände zu unterscheiden:

Die Grundfläche von Bauabschnitt 1 wurde gemäß RBP des Kiessandtagebaus Warnstedt /24/ bereits verfüllt und mit Lößlehm und Mutterboden überdeckt (Abbildung 5-5). Anschließend fand eine Rekultivierung mit Grünlandeinsaat statt. Als Vorbelastung ist in diesem Bauabschnitt daher kein natürlicher Boden vorzufinden, sondern ein flachgründiger, junger Sekundärboden.

In Bauabschnitt 2 und 3 ist als Ausgangssubstrat / Vorbelastung ein ehemaliger Kiessandtagebau mit Verfüllung anzunehmen. Laut ursprünglichem LBP /24/ ist das Rekultivierungsziel ebenfalls eine Sukzessionsfläche auf Verfüllboden. Im Laufe Planungsverfahrens für die Deponie soll das Wiedernutzbarmachungsziel für die verbleibenden Flächen des Kiessandtagebaus als "Nachnutzung Deponiestandort" geändert werden. Die Errichtung der Deponie würde somit direkt auf dem Verfüllmaterial erfolgen. Dieser Zustand wird über den Abschlussbetriebsplan im Bergrecht unter der Maßgabe einer nachfolgenden Deponiegenehmigung als angepasster Endzustand der Wiedernutzbarmachung zur Zulassung beantragt. Evtl. Differenzen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz zum bisherigen Wiedernutzbarmachungsziel im Abbaufeld des Kiessandtagebaus werden im Zusammenhang des Maßnahmenkonzeptes für den Gesamtstandort der Kiessandgewinnungsstätten und der Deponie ausgeglichen. Als Ausgangssubstrat für BA 2 + 3 ist somit ebenfalls kein natürlicher Boden anzunehmen, sondern lediglich (nicht humoser) Verfüllboden.

Die sonstigen Elemente der geplanten Deponie werden auf folgendem Ausgangsboden errichtet (Abbildung 5-5):

- Zufahrtsstraße = Ackerfläche / unbefestigter Weg
- Ringweg Deponie = Verfüllboden / unbefestigter Weg
- Betriebsfläche Zufahrtbereich = Ackerfläche
- Sickerwasserbecken = Verfüllboden
- Versickerungsbecken = Rohboden Grubensohle

Zusammenfassend ist zu bemerken, dass im Bereich des geplanten Deponiestandortes sowie dem Großteil der zugehörigen Deponieinfrastruktur der natürlich gewachsene Boden bei Beginn der Deponierrichtung vollständig durch die tagebaulichen Aktivitäten abgetragen ist bzw. in bereits durch den Kiesabbau genehmigten Felder liegen.

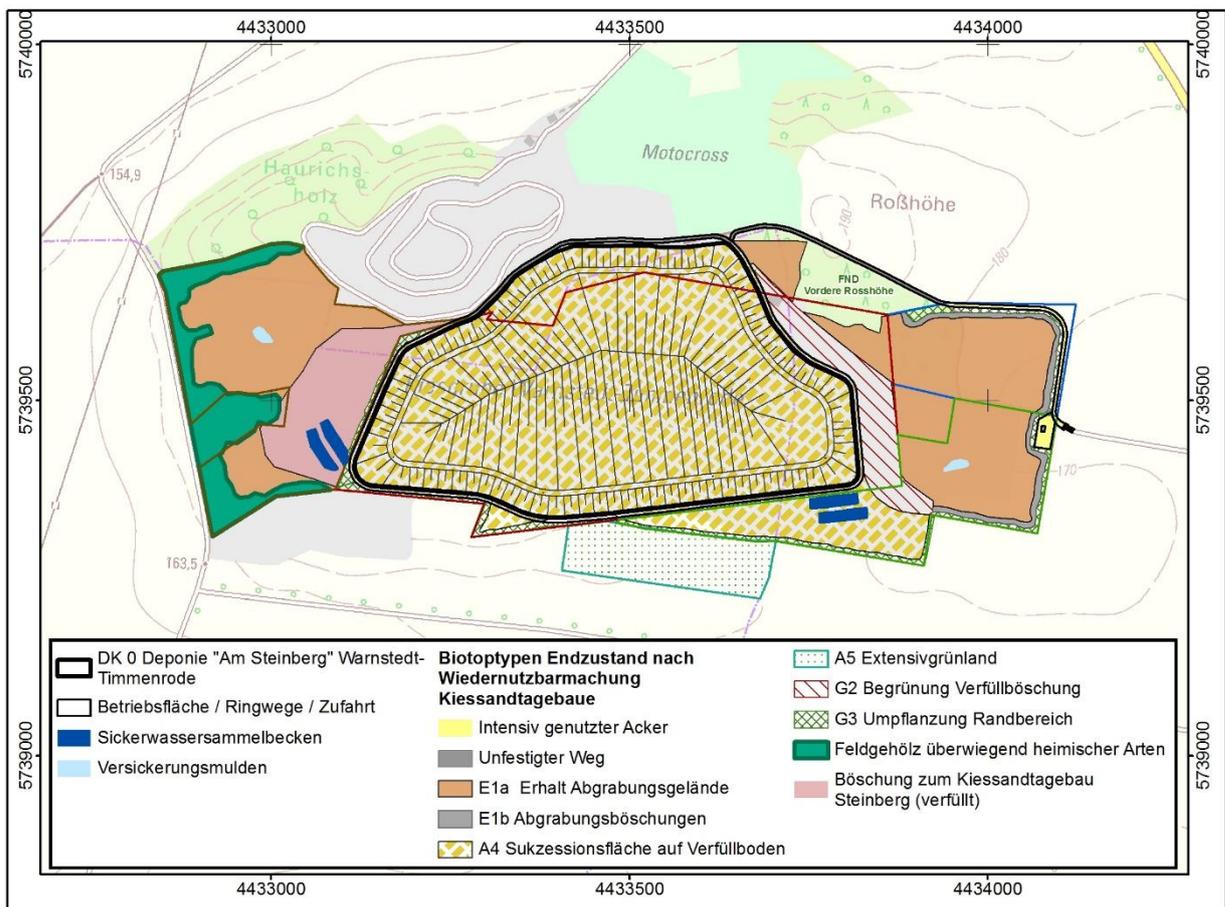


Abbildung 5-5: Wiedernutzbarmachungskonzept der Kiesgrube Warnstedt /24/

Das Untersuchungsgebiet gehört zum östlichen Teil der Subherzynen Senke. Die Fläche des Tagebaus liegt regionalgeologisch im Bereich der Blankenburger Mulde zwischen der Harznordrand-Aufrichtungszone und dem Quedlinburger Sattel /25/. Den geologischen Untergrund der Vorhabensfläche bilden die Heidelberg-schichten der Oberkreide, welche aus Wechsellagerungen von Sand- und Tonsteinen mit einer Gesamtmächtigkeit von über 60 m bestehen. Überlagert werden die Schichten der Oberkreide durch pleistozäne

Schluffablagerungen (Geschiebelehm) von 3 bis 5 m Mächtigkeit /26/. Die überlagernden Kiessande der Saale-Kaltzeit stellen die Lagerstätte des Kiessandtagebaus dar (Schmelzwasserablagerungen grobklastischer Sedimente wie Sande und Schluffe). Diese werden im Bereich des geplanten Deponiekörpers zu Beginn des Vorhabens vollständig abgebaut sein.

Die Vorhabensfläche gehört laut WMS-Dienst „Bodenlandschaften Sachsen-Anhalt des LAGB Sachsen-Anhalt /27/ zu nachfolgenden bodenkundlichen Einheiten:

- Bodenregion: Löss- und Sandlösslandschaften
- Bodenlandschaft: Bodenlandschaft der tschernosembetonten Lössböden
- Bodenart: Bernburger und Ermslebener flachwellige Löss-Hochfläche

Im Umfeld der geplanten Deponie treten die Bodentypen Fahlerden im Bereich der östlichen Ackerflächen sowie Pararendzinen und Kolluvisole im Hangbereich zur Niederung des Zapfenbaches auf /28/. Die Niederung des Zapfenbaches ist durch grundwassergeprägte Böden wie Anmoorgley und Erdniedermoor aufgebaut (Abbildung 5-6). Die Fläche des Kiessandtagebaus wie der Altdeponie im Norden und der Roßhöhe sind aufgrund der anthropogenen Überprägung in der VBK50 nicht dargestellt. Die natürlichen Bodentypen am Depo-niestandort waren ursprünglich Fahlerden und Pararendzinen.

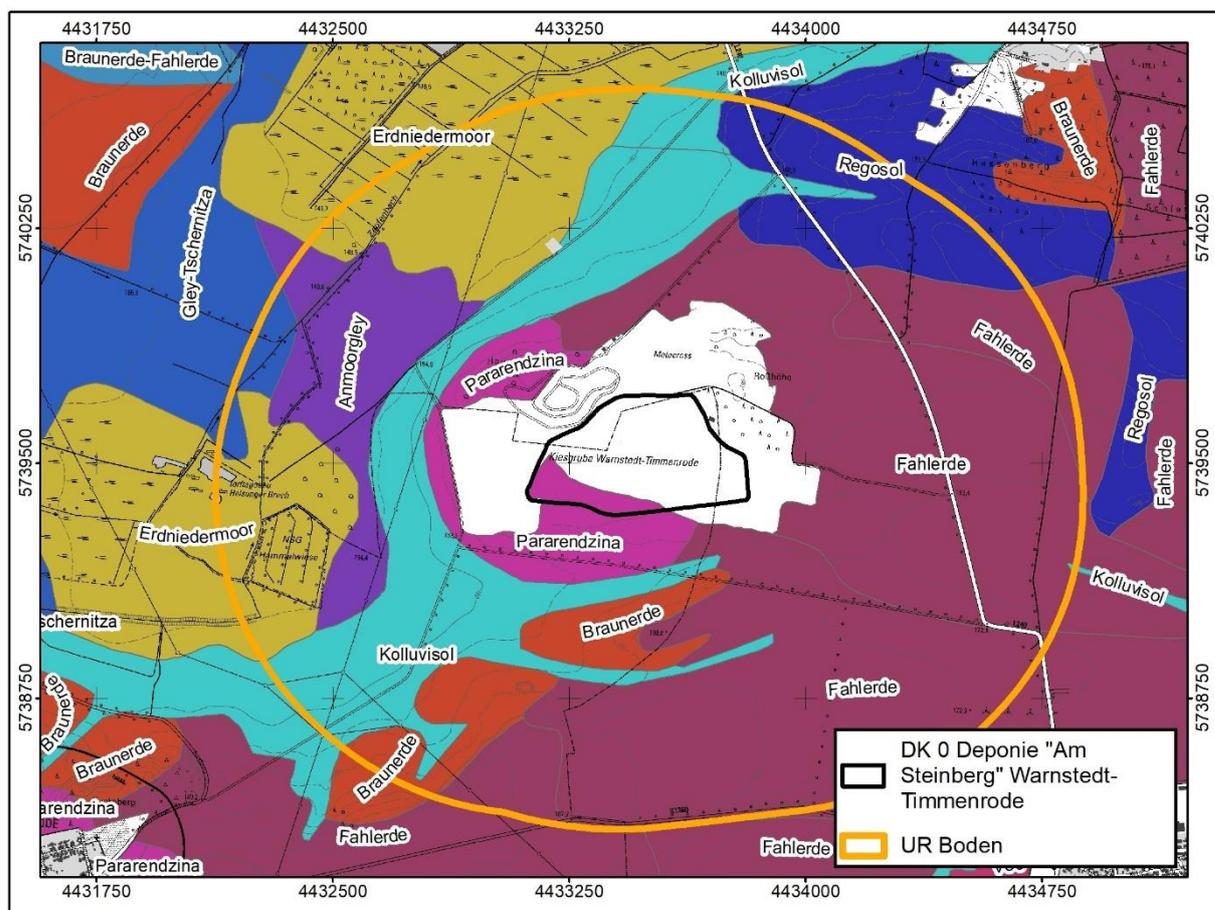


Abbildung 5-6: Bodentypen im Umfeld der geplanten Deponie /28/

Für die Beschreibung der pedologischen Gegebenheiten am Standort wird unterschieden in die drei Ausgangssituationen:

- 1) Deponiestandort auf rekultivierter Oberfläche (westliche Eingriffsflächen, vor allem BA1 + Fläche rekultivierter Kiessandtagebau Steinberg)
- 2) Deponiestandort auf verfülltem Standort (aktuell im Abbau / Verfüllung befindliche Flächen Kiessandtagebau Warnstedt, BA 2+3, vollständig verfüllt aber ohne abschließende Rekultivierung)
- 3) Natürliches Umfeld der Deponie (Untersuchungsraum Boden, außerhalb der Deponieaufstandsfläche)

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung der Ausgangssubstrate / pedologischen Vorbelastungen im geplanten Eingriffsbereich.

Tabelle 5-8: Ausgangsböden im Untersuchungsraum

Merkmal	1) Ausgangssubstrat rekultivierte Oberfläche	2) Ausgangssubstrat Verfüllmaterial	3) Ausgangssubstrat natürliches Umfeld der Deponie
Relief und Oberfläche:	Anthropogen modellierte Geländeoberfläche	Planum als Basis für Deponieabdichtung aus Verfüllmaterial	Von Südosten (ca. 170 m NHN) nach Nordwesten (ca. 140 m NHN) flach abfallendes Gelände
Bodenbeschaffenheit			
Bodenform	Terrestrische anthropogene Böden (Sukzessionsboden)	Kein natürlicher Boden	Im Westen des UR Anmoorgleye aus Niederungssand bis Niedermoore aus Torf über Niederungssand und im Osten Pararendzinen aus skeletthaltigem Löss über Lehm-Fließerden aus triassischen Gesteinen /29/
Bodentyp	Terrestrische anthropogene Böden	-	Westen: Pararendzinen Osten: Fahlerde /28/
Bodenart	Mutterboden und Lößlehm	-	Osten, Norden, Westen: Schluff Süden: Sandlehm /28/
Bodenprofil	gestörte Bodenstruktur ohne natürliche Profilierung	-	Westen: Go-Aa Osten: (e)Ah>/eC

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund der langjährigen anthropogenen Abbau- und Umlagerungstätigkeiten lediglich eine geringe Funktionserfüllung des vorhandenen Bodens vorliegt.

5.4.1.2 Bodenfunktionsbewertungsverfahren

Gemäß § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) ist es von hoher Priorität, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Das Bodenfunktionsbewertungsverfahren des LAU /30/ dient als Instrument und Grundlage zur Lenkung und Umsetzung der Ziele und Grundsätze des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. Das Verfahren hilft zu bewerten, wie gut der Boden am geplanten Standort die verschiedenen Funktionen erfüllt und welche Bereiche vor Eingriffen besonders zu schützen sind. Als Grundlage für die Beurteilung wurde eine Datenabfrage zu den vier Kategorien im

Untersuchungsraum Boden beim Landkreis Harz durchgeführt /31/. Die Darstellung der Daten erfolgt in Anlage 5. Im Nachfolgenden werden die einzelnen Bodenfunktionen für den Untersuchungsraum betrachtet.

Naturnähe

Naturnahe Standorte ohne anthropogene Einflüsse und Veränderungen sind zunehmend seltener und haben ein besonderes Schutzbedürfnis. Eine hohe Naturnähe bedeutet, dass die Böden natürlich gewachsen sind und die Profile nur gering bis gar nicht anthropogen verändert wurden.

Im Untersuchungsraum Boden finden sich Bereiche sehr geringer (1) bis sehr guter (5) Naturnähe. Überprägung der Böden durch landwirtschaftliche Nutzung haben hier zu einer Verminderung der Wertigkeit geführt. Im Untersuchungsraum liegen keine Daten für den Kiessandtagebau, die Altdeponie und die Motocross-Anlage vor. Aufgrund der anthropogenen Überprägung kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in diesem Bereich aufgrund des flächendeckenden Bodenabtrags eine **sehr geringe Naturnähe** ausgewiesen werden würde. Die Flächenzuweisung mit guter Naturnähe im Süden der Deponiefläche kann als Datenungenauigkeit gewertet werden, da die Deponie im bereits vollständig verritzten Bereich errichtet wird.

Ertragsfähigkeit

Die Ertragsfähigkeit beschreibt die natürliche Leistungsfähigkeit des Bodens. Die Ertragsfähigkeit wird durch verschiedenste Faktoren wie der Bodenfruchtbarkeit, dem Klima, der Durchwurzelbarkeit, dem Nährstoffhaushalt und den vorkommenden Pflanzenarten beeinflusst.

Für diesen Datensatz liegen ebenfalls ausschließlich Daten außerhalb des Kiessandtagebaus, der Altdeponie und der Motocross-Anlage vor. Dort zeigt sich ein heterogenes Ertragspotenzial geringster bis höchster Stufe. Für die Vorhabensfläche liegen keine Daten vor. Aufgrund der Ausräumung des natürlichen Bodens kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in diesem Bereich eine **sehr geringe Ertragsfähigkeit** ausgewiesen werden würde. Die Flächenzuweisung mit mittlerer Ertragsfähigkeit im Süden der Deponiefläche kann als Datenungenauigkeit gewertet werden, da die Deponie im bereits vollständig verritzten Bereich errichtet wird. Im Bereich des geplanten Zufahrtsweges sowie des Annahmebereichs finden sich Flächen mit guter Ertragsfähigkeit.

Wasserhaushaltspotenzial

Die Kategorie des Wasserhaushaltes bewertet die Fähigkeit des Bodens am Wasser- und Nährstoffkreislauf teilzunehmen. Bestimmende Faktoren bei der Bewertung sind u. a. Infiltrationsfähigkeit, Mächtigkeit, Bodenart und Lagerungsdichte. In die Darstellung sind Daten aus der Bodenkartierung der Reichsbodenschätzung eingegangen und daraus Rasterflächen der kf-Klassen (gesättigte Wasserleitfähigkeit) abgeleitet worden.

Der Bereich des Kiessandtagebaus (Warnstedt – Timmenrode) weist vermutlich aufgrund der guten Infiltrationsfähigkeit und der fehlenden Vegetation des freigelegten Rohbodens ein gutes Wasserhaushaltspotenzial auf. Im Bereich des geplanten Zufahrtsweges sowie des Annahmebereichs finden sich Flächen mit guter bzw. geringem Wasserhaushaltspotenzial.

Im gesamten Untersuchungsraum herrscht im Niederungsbereich des Zapfenbaches ein sehr geringes Wasserhaushaltspotenzial. Im Bereich der Hochflächen ist das Wasserhaushaltspotenzial gering bis mittel.

Archivfunktion

Böden mit einer Archivfunktion bilden die historische Natur- und Kulturgeschichte überdurchschnittlich gut ab und sind daher besonders schützenswert. Die Ausweisung basiert auf Auswertungen von thematischen Karten sowie Bodenkarten und expertengestützten Einschätzungen.

Teile des Untersuchungsraumes Boden weisen eine Archivfunktion auf. Die Besonderheit der Böden ergibt sich aus der Seltenheit der einzelnen Bodenformen. Im Bereich des Kiessandtagebaus, der Altdeponie und der Motocross-Anlage erfüllen die Böden keine Archivfunktion, da sie bereits ausgeräumt wurden. Im Bereich des geplanten Zufahrtsweges sowie des Annahmebereichs finden sich einzelne Bodenformen mit Archivfunktion (Seltenheit). Unmittelbar nördlich ist ein Bodendenkmal (Roßhöhe) markiert.

Zusammenfassende Bodenbewertung

Gemäß Bodenbewertungsverfahren werden nun die einzelnen Bodenteilfunktionen mit dem fünfstufigen Bodenbewertungsverfahren zusammengefasst. Der höchste Wert der einzelnen Bodenfunktionen stellt die Gesamtbewertung dar (Maximalwertprinzip). In die Bewertung gehen der Deponiekörper sowie die zugehörige Deponieinfrastruktur ein. Jedoch muss unterschieden werden, dass bis auf die Zufahrt³ und die Betriebsfläche alle Deponieteile auf bereits ausgekistem Bereich errichtet werden, indem sich kein natürlich gewachsener Boden mehr befindet. Daher wird dies in der nachfolgenden Bewertung unterschieden. Eine Klassifikation des restlichen Untersuchungsraumes nach einer Bodenfunktionsbewertung wird nicht vorgenommen, da für diesen Bereich keine Eingriffe zu erwarten sind.

Die Skala der Gesamtbewertung ist gemäß /31/ folgende:

1	sehr geringe Funktionserfüllung
2	geringe Funktionserfüllung
3	mittlere Funktionserfüllung
4	hohe Funktionserfüllung
5	sehr hohe Funktionserfüllung

³ Hier muss nochmal unterschieden werden: Der nördliche Teil des Weges besteht bereits – keinerlei Nutzungsveränderung durch das Vorhaben. Lediglich für den östlichen Teil des Weges (Ausgangszustand Landwirtschaft – siehe Abbildung 5-5) wird natürlicher Boden in Anspruch genommen. Dieser Eingriff ist aber bereits durch den LBP des Kiessandtagebaus Warnstedt Ostfeld-Norderweiterung kompensiert.

Tabelle 5-9: Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung

Bereich	Naturnähe	Ertragsfähigkeit	Wasserhaushaltspotenzial	Archivfunktion	Gesamtbewertung
Deponieaufstandsfläche + Deponieinfrastruktur auf ausgekiestem Bereich	-	-	4	-	4
Deponieinfrastruktur auf natürli- chem Boden (Zufahrt Nordost und Betriebsflä- che)	1	4	4	5	5

Insgesamt sind die Böden im Vorhabensbereich mit bereits abgetragenen natürlichem Oberboden mit der Gesamtbewertung 4 (hohe Funktionserfüllung) zu belegen. Die Bewertung resultiert ausschließlich verfahrensbedingt aus der Erfüllung der Funktion Wasserhaushaltspotenzial der Böden im Bereich des Kiessandtagebaus. Schlussfolgerungen über bodenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind daraus nicht abzuleiten, da das Verfahren zur Bewertung des vollständig anthropogen überprägten Standortes ungeeignet ist.

Lediglich die Inanspruchnahme der Bereiche der östlichen Zufahrt sowie der Betriebsfläche findet auf natürlichen Böden statt. Diese haben eine sehr hohe Funktionserfüllung aufgrund der Archivfunktion. Die Bereiche der sehr hohen Funktionserfüllung haben eine Gesamtgröße von lediglich 2.800 m² und wurden bereits über den LBP des Kiessandtagebaus Warnstedt Ostfeld-Norderweiterung kompensiert.

5.4.1.3 Altlasten

Gemäß Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde /32/ befinden sich im unmittelbaren Umfeld der Deponie zwei Altablagerungen:

15 085 330 4 23359 - Deponie Westerhausen (DK II): gesicherte und in der abfallrechtlichen Nachsorge befindliche ehem. Kreisabfalldéponie

15 035 055 7 30259 — Fäkaliendéponie Roßhöhe (Flurstück 87, Flur 6, Gemarkung Timmenrode): abgedeckt und gesichert

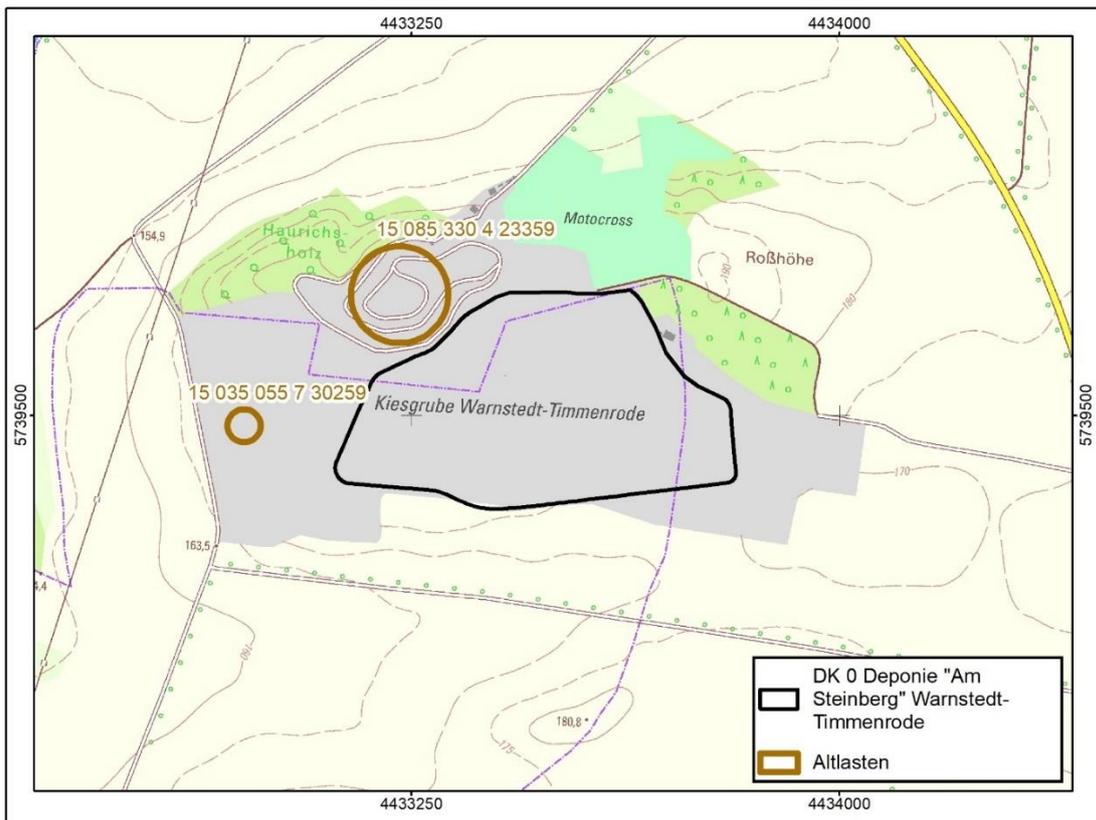


Abbildung 5-7: Darstellung der Altlasten (braune Kreise) im Umfeld der Deponie

5.4.1.4 Fläche

Das Schutzgut Fläche wurde durch die Novellierung des UVPG im Jahr 2017 in den Katalog der Schutzgüter des §2 Abs. 1 UVPG aufgenommen worden. Nötig wurde die Aufnahme als Schutzgut, da die Inanspruchnahme von Fläche (bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche) zu den Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland gehört.

Die geplante Deponie sowie die zugehörige Infrastruktur liegt nahezu vollständig innerhalb einer bereits durch den Kiesabbau genutzten Fläche. Lediglich die östliche Umfahrung bis zum Anschluss des bestehenden Weges sowie die Betriebsfläche liegen auf bisher für die Landwirtschaft genutzter Fläche (2.800 m²).

5.4.2 Zusatzlast durch das Vorhaben

5.4.2.1 Boden

Durch die Deponieaufstandsfläche sowie die zugehörige Infrastruktur werden größtenteils keine natürlichen Böden tangiert, da diese bei Errichtung der Deponie bereits vollständig durch die Abbautätigkeiten ausgeräumt sind. Durch die Rekultivierung ist es geplant, gleichwertige Böden zum ursprünglichen Ausgangszustand (Bauabschnitt 1) bzw. überhaupt eine Abdeckung durch Mutterboden (Bauabschnitte 2 und 3) herzustellen. Bei der Herstellung wird der Grundsatz G109 des LEP 2010 berücksichtigt, „wonach der Boden in seiner natürlichen Vielfalt, in Aufbau und Struktur, in seiner stofflichen Zusammensetzung und in seinem Wasserhaushalt nachhaltig zu sichern und zu schützen, nach Möglichkeit zu verbessern und erforderlichenfalls wiederherzustellen ist.“

Während des Deponiebetriebes werden die Bodenfunktionen, die bereits nach dem Ende des Kiessandtagebaus durch die Rekultivierung entstanden sind (westlicher Teilbereich), erneut gestört.

Die Versiegelung des Bodens wird weitestgehend vermieden. Fahrwege und Lagerflächen bleiben unversiegelt und unbefestigt. Eine dauerhafte Versiegelung findet in keiner Phase des Deponiebetriebes statt. Versiegelt werden die Flächen des Betriebsgebäudes sowie der Waage (ca. 80 m²). Überbaut wird lediglich der Bereich der Deponieaufstandsfläche. Diese besteht zum Zeitpunkt der Deponierung ausschließlich aus anthropogenen Böden (Verfüllung). Durch die geplante Rekultivierung soll eine Abdeckung des Deponiekörpers mit ortstypischen Böden erfolgen. Ein Verlust der Schutzgutfunktion intakter Böden ist daher nicht zu besorgen.

Für vollständig abgeschlossene Deponieteilabschnitte ist die zeitnahe Rekultivierung mit einer Oberflächenabdeckung und regionstypischer Begrünung vorgesehen. Somit wird ein Eingriff auf Boden und Fläche auf ein Mindestmaß reduziert.

Die biotische Lebensraumfunktion des Bodens wird vollständig ersetzt, da ein ursprünglicher anthropogener Boden (insbesondere im westlichen Teilbereich) durch einen ortstypischen Boden ersetzt wird.

Nach Abschluss der Teilrekultivierungen ist eine Nachnutzung als Grünland für den Deponiekörper geplant. Somit ergibt sich ein höherer naturschutzfachlicher und pedogenetischer Wert als bei der ursprünglich für den Kiessandtagebau geplanten Sukzession als Folgenutzung.

Betriebsbedingte negative Auswirkungen im Störfall der Deponie sind nicht zu besorgen, da das abgelagerte Material inert ist und daher keine gefährlichen Stoffe in umliegende Böden absickern können. Betriebsbedingte Emissionen wie Stickoxide (Fahrverkehr im Deponiebereich) liegen gemäß /17/ unterhalb der Bagatellmassenströme. Somit ist von keiner schädlichen Bodenveränderungen durch einwirkende Stickoxide auszugehen. Durch den Deponiebetrieb wird keine erhebliche Erhöhung der Feinstaubkonzentrationen und Staubdepositionen prognostiziert.

Eine Bodenverdichtung kann im Teilbereich der Fahrwege sowie Lagerflächen erfolgen. Diese sind jedoch kleinräumig und nur mit unerheblicher Wirkung für das (bereits verritzte, anthropogene) Bodenensemble zu erwarten.

Die durch den Bau und Betrieb der Deponie ausgehende Staubdepositionsmenge bestimmter Schadstoffe nach Nr. 4.5.1 TA Luft 2021 in Zusammenhang mit der Abfallanalytendatenbank ABANDA wurde für die angrenzenden Acker- und Grünflächen im Staubgutachten untersucht /17/ (Bestandteil der Antragsunterlagen). Zusammenfassend wird festgestellt:

„Die Zusatzbelastung von Staubinhaltsstoffen (Blei, Cadmium, Thallium, Arsen, Benzo(a)pyren, Quecksilber) unterschreitet die Bagatellmassenströme bzw. die Irrelevanzschwelle für Schadstoff-Deposition auf Ackerböden bzw. Stoffkonzentration im Schwebestaub“.

Aufgrund der abschnittswisen und zeitnahen Rekultivierung mit Bodenauftrag und Begrünung wird die Gefahr der Erosion (Wasser / Wind) deutlich minimiert. Eine direkte Nachsorgepflege stellt den Anwuchs der Rekultivierungsschicht sicher.

Das auf der Deponieoberfläche versickerte Niederschlagswasser wird abgeführt und in unmittelbar zur Deponie benachbarten Versickerungsmulden geführt. Somit ändert sich die lokale Grundwasserneubildung kaum.

Durch den Auftrag von Oberboden auf dem Deponiekörper wird eine natürliche Puffer- und Filterfunktion aufgebaut. Nach einer gewissen zeitlichen Entwicklungsperiode wird diese die ursprünglichen Funktionsmerkmale weitestgehend ersetzen könne.

Im Ergebnis der Bodenfunktionsbewertung nach LAU hat sich verfahrensbedingt ergeben, dass die Deponieaufstandsfläche in der Gesamtbewertung eine hohe Funktionserfüllung hat (aufgrund Wasserhaushaltspotenzial). Durch die Basisabdichtung des Deponiekörpers wird sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens deutlich verringern. Anfallendes Niederschlagswasser wird, sofern es nicht in der Bodenzone der Rekultivierungsschicht gespeichert wird und verdunstet, den Versickerungsmulden zugeführt, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt eintreten. Das Wasserhaushaltspotenzial kann weiterhin als gut prognostiziert werden.

Lediglich für die 2.800 m² große Fläche der Zufahrt sowie der Betriebsfläche findet ein Eingriff in das natürliche Bodengefüge statt. Diese Fläche weist aufgrund gegebener Archivfunktion eine hohe Bodenfunktionsbewertung auf. Der Eingriff auf die Flächen in diesem Bereich ist jedoch bereits im LBP des Kiessandtagebau Warnstedt Ostfeld-Norderweiterung berücksichtigt.

Der Untersuchungsraum im Umfeld weist insgesamt eine sehr gute Funktionserfüllung auf. Wie bereits in den vorhergehenden Abschnitten beschrieben wurde, ist durch den Deponiebetrieb kein negativer Einfluss auf die Böden im Untersuchungsraum zu erwarten. Staub- und Stickstoffdioxidmissionen oder eine weitere Verritzung bestehender Böden ist nicht zu besorgen. Daher wird nicht in die Bodenfunktionen des Umfeldes eingegriffen.

5.4.2.2 Fläche

Durch das Vorhaben wird keine Fläche in Anspruch genommen, die nicht bereits in genehmigter Nutzung ist.

5.4.3 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Durch das Vorhaben der Deponieerrichtung wird das ursprüngliche Rekultivierungsziel der Kiessandtagebaue Warnstedt und Steinberg weiterverfolgt. Die abschnittsweise betriebsparallele Abdeckung der Deponie mit ortstypischem Löß und Mutterbodensubstrat führt zu einer Wiederherstellung bzw. Aufwertung des im Ausgangszustand vor Errichtung der Deponie vorhandenen anthropogenen Sekundärbodens.

Für das Schutzgut Fläche kann insgesamt ein Zugewinn durch das Vorhaben verzeichnet werden. Die bereits langjährig bestehende Nutzung als Kiessandtagebau hat die betroffene Fläche für sonstige Nutzungen belegt. Durch die Rekultivierung des Gesamt-Areals wird die Fläche frei und für naturschutzfachliche Nachnutzung geöffnet.

Aufgrund des Nichtvorhandenseins von natürlichen Böden am Standort, der bereits vollständigen anthropogenen Inanspruchnahme der Gesamtfläche und der vollständigen Wiederherstellung des Bodens im Rekultivierungszustand wird der Eingriff auf das Schutzgut Fläche und Boden als nicht erheblich bewertet.

5.4.4 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Spezielle Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Eingriffsfolgen sind in Anbetracht des geringen Eingriffs nicht erforderlich. Allgemeine Bodenschutzmaßnahmen finden jedoch Anwendung, um die Auswirkungen auf das Schutzgut weiter zu minimieren. Hierzu gehören:

- fachgerechte Zwischenlagerung des von Bauabschnitt 1 abzutragenden Oberbodens
- frühzeitige Rekultivierung der Deponieoberfläche und Reduzierung des jeweils aktiven Deponiebereichs
- flächensparende (Zwischen-)Lagerung von Deponiematerial
- Tiefenlockerung verdichteter Flächen (Fahrwege / Lagerflächen) nach Bauende
- Einsatz emissionsarmer Baumaschinen sowie Transportfahrzeuge
- Einsatz umweltschonenden Betriebs- und Schmiermittel
- unmittelbare Begrünung der Rekultivierungsschicht, um die Erosion zu minimieren

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden aufgrund der anthropogenen Vorbelastung und des Fehlens natürlicher Böden am Standort als nicht erheblich bewertet.

5.5 Wasser

5.5.1 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum

Vertiefende Aussagen und Betrachtungen zum Schutzgut Wasser werden im Hydrogeologischen Gutachten (HGN, 2022) und dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (HGN 2022, beides Bestandteile der Antragsunterlagen) getroffen. In der nachfolgenden Beschreibung des Ist-Zustandes und der Vorbelastung finden sich lediglich Auszüge der Gesamtbeschreibung.

Oberflächenwasser

Das Gebiet der Kiessandlagerstätte Warnstedt wird großräumig durch den Zapfenbach im Norden und Westen entwässert (Anlage 6.2). In den Zapfenbach münden der Graben vom Helsunger Krug sowie der Stollengraben und der Nasswiesengraben. Der im Süden verlaufende Jordansbach entwässert die südlich des Standortes befindlichen Flächen.

Der Wasserspiegel beider Vorfluter liegt bei ca. 145 bis 150 m NHN. Zapfenbach und Jordansbach münden in die Bode. Größere Standgewässer finden sich im Untersuchungsraum keine. Im Norden befinden sich die beiden Feuchtgebiete Helsunger Krug und Nasswiesen Westerhausen.

Der geplante Deponiestandort liegt vollständig im Oberflächenwasserkörper (OWK) Mühlgraben Quedlinburg - von Abzweig aus der Bode (oh. QLB) bis Mündung in die Bode (DEST_SAL17OW26-00) zu dem der Zapfenbach gehört. Dessen ökologisches Potenzial ist schlecht und der chemische Zustand nicht gut.

Unmittelbar südöstlich an das Vorhabensgebiet schließt sich der OWK Jordansbach - von Quelle bis Mündung in die Bode (DEST_SAL17OW21-00). Dessen ökologisches Potenzial ist unbefriedigend und der chemische Zustand nicht gut. Ausführliche Beschreibungen der Wasserkörper sowie der Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen finden sich im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (siehe Bestandteile der Antragsunterlagen).

Raumordnerisch ist das Vorranggebiet „XV“ Hochwasserschutz zu nennen. Es liegt im Bereich des Zapfenbaches sowie der Nasswiesen Westerhausen etwa 800 m nördlich der Vorhabensfläche und ist flächendeckend mit dem ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet HQ100 des Zapfenbachs (Anlage 6.1).

Grundwasser

Grundwasser steht am Standort erst in größeren Tiefen im Festgesteins-Kluftgrundwasserleiter der kreidezeitlichen Sandsteine an. Laut der Erkundung befinden sich im Bereich der geplanten Deponie unter den (abgebauten) Kiessandschichten zumeist bindige Schichten (Geschiebemergel des Pleistozän sowie bindige Schichten der Oberkreide). Der Hauptgrundwasserleiter wird durch die Sandsteine der Heidelberg-Schichten der Oberkreide gebildet und kann eine Mächtigkeit bis zu 60 m aufweisen.

Die großräumige sowie lokale Grundwasserfließrichtung ist von Südwesten aus dem Harz nach Nordosten in Richtung Bode und Selke gerichtet (Anlage 6.2). In den quartären Kiessanden (und dem Verfüllkörper unterhalb der geplanten Deponie) besteht keine Grundwasserführung. Nur geringfügiges Schichtenwasser kann sich auf den stauenden Schichten im Liegenden der Kiessande ansammeln. Der mittlere Grundwasserspiegel im Bereich der geplanten Deponie liegt bei etwa 152 m NHN innerhalb der Heidelberg-Schichten der Oberkreide. Der Flurabstand zwischen der Sohle des Deponiekörpers und dem mittleren Grundwasserstand beträgt mindestens 20 m.

Das Vorhabensgebiet liegt im großflächigen Grundwasserkörper (GWK) Kreide der Subherzynyen Senke (DE_GB_DEST_SAL GW 065). Der GWK hat einen schlechten chemischen Zustand aufgrund Überschreitungen der Parameter Bentazon (landwirtschaftliche Ursache), Nitrat (landwirtschaftliche Ursache) und Sulfat (geogene Hintergrundkonzentration). Der mengenmäßige Zustand wurde als gut eingestuft.

Die Grundwassermessstellen, die für das Monitoring im Kiessandtagebau genutzt werden, haben eine geogene Hintergrundkonzentration mit Sulfat bestätigt. Insbesondere die Anstrommessstelle P1/96 zeigt dauerhaft geogene Sulfat-Konzentrationen oberhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung (siehe Hydrogeologisches Gutachten und Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie).

Raumordnerisch wird die Vorhabensfläche umschlossen vom Vorbehaltsgebiet „8“ Wassergewinnung. Die Vorhabensfläche selbst ist jedoch von der Einstufung ausgeschlossen. Das Vorranggebiet Wassergewinnung „V“ liegt ca. 1,5 km südöstlich nahezu flächengleich mit dem Wasserschutzgebiet (WSG) Quedlinburg Brühl.

Das nächstgelegene Heilquellenschutzgebiet „Bad Suderode“ liegt etwa 7 km südöstlich der Vorhabensfläche. Etwa 6,8 km westlich der Vorhabensfläche liegen die Brunnen der Blankenburger Mineralquelle.

Genauere Aussagen zu hydrologischen sowie hydrogeologischen Verhältnissen finden sich im Hydrogeologisches Gutachten in den Antragsunterlagen.

5.5.2 Zusatzlast durch das Vorhaben

Oberflächengewässer

Das anfallende Deponiesickerwasser wird vor Ort gefasst und in Sickerwassersammelbecken zwischengespeichert. Aufgrund der Ablagerung von Inertstoffen (DK 0) ist aus der Niederschlagsdurchsickerung des Abfallkörpers keine Schadstoffmobilisation zu erwarten. Das Sickerwasser wird nach analytischer Bestätigung

der Eignung gedrosselt an die nachgeschalteten Versickerungsmulden abgegeben, wo das Deponiesickerwasser dem Grundwasser zusickern kann. Vor Ablauf in die Versickerungsmulden wird das gesammelte Sickerwasser regelmäßig analysiert. Ausgehend von den Analyseergebnissen wird der weitere Verfahrensweg entschieden:

- a) bei Nichtgefährdung der Qualität des Grundwassers und Einhaltung des Verschlechterungsverbots unter Einhaltung der Grenzwerte: Versickerung ins Grundwasser
- b) bei Überschreiten zulässiger Einleitgrenzwerte:
Zuführung zu einer Entsorgungseinrichtung (Kläranlage)

Bei Eintritt von Fall a) wird das Sickerwasser schadlos über eine Versickerungsmulde in das Grundwasser eingeleitet. Gemäß der regionalen Fließrichtung strömt das Grundwasser nach Norden und infiltriert teilweise in den Zapfenbach. Das versickerte Deponiesickerwasser hat aufgrund der einzuhaltenden Grenzwerte eine ähnliche Mineralisation wie der Zapfenbach. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Deponiesickerwasser analog dem geogen mineralisierten Grundwasser vorliegt. Es findet keine direkte Einleitung in Oberflächengewässer statt.

Eine Verunreinigung durch Staub und Stickstoffemissionen der umliegenden Oberflächengewässer kann laut Immissionsprognose /17/ vernachlässigt werden, da die zu erwartenden Emissionen sehr gering sind.

Der mengenmäßige Zustand der Oberflächenwasserkörper bleibt unverändert. Es ist keine Reduktion des grundwasserbürtigen Zuflusses aufgrund verminderter Grundwasserneubildung unter dem Deponiekörper zu erwarten.

Auswirkungen auf die nördlich gelegenen Überschwemmungsgebiete sind nicht zu besorgen.

Grundwasser

- **Grundwassermenge**

Aufgrund der geologischen Barriere der Deponiebasis ist die natürliche Grundwasserneubildung in diesem Bereich unterbrochen. Anfallendes Niederschlagswasser wird jedoch auf der Oberfläche der Rekultivierungsschicht abgeleitet und in das Grundwasser versickert, so dass sich insgesamt keine relevante Veränderung im Wasserhaushalt ergibt.

Der Abfallkörper wird frühzeitig überdeckt und rekultiviert, so dass immer nur ein kleiner aktiver Bereich der Deponie durch Sickerwasserbildung betroffen ist. Die in den Sickerwassersammelbecken gefassten Wässer werden bei chemischer Eignung in die Versickerungsmulden abgeleitet.

Für die Zeit der aktiven Beschickung der Deponie (offene Deponieoberfläche ohne Rekultivierung) ist unter Umständen vereinzelt mit einer Überschreitung der Einleitgrenzwerte der gefassten Sickerwässer zu rechnen, so dass dann die Wässer in ein naheliegendes Klärwerk abzufahren sind. Das Abfahren der Sickerwässer in eine nahegelegene Kläranlage wird aufgrund der Charakteristik der Deponie (DK0 - Inertstoffdeponie) jedoch als sehr selten bzw. unwahrscheinlich angesehen. In Relation zum Gesamtvolumen des Grundwasserkörpers ist diese Menge deutlich vernachlässigbar. Selbst bei einem vollständigen Abfahren des Sickerwassers (aus

den jeweils nur kleinen aktiven Deponiebereichen) ist der anteilige Verlust an Grundwasserneubildung für den Grundwasserkörper insgesamt vernachlässigbar gering. Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des GWK sind auszuschließen.

Eine Beeinträchtigung der genehmigten Grundwasserentnahmen im Umfeld des Vorhabens ist nicht zu befürchten.

- **Grundwassergüte**

Die Grenzwerte der DK 0 nach DepV als Deponie für Inertabfälle wurden unter den Kriterien festgelegt, dass der Schadstoffgehalt und die Auslaugbarkeit der Abfälle sowie die Ökotoxizität des Sickerwassers unerheblich sind und nicht die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser gefährden. Selbst bei größeren Sickerstrecken und länger andauernder Durchsickerung des Deponiekörpers ist aus dem Kontakt des Niederschlagswassers zum Abfallkörper keine erhebliche Aufkonzentration des Sickerwassers zu erwarten, die deutlich über den zulässigen Eluatkonzentrationen der einzulagernden Stoffe liegt. Im Falle einer Versickerung in das Grundwasser wären diese Konzentrationen nicht in der Lage, die natürliche Grundwasserbeschaffenheit negativ zu verändern (Eluat DK 0 / Deponiesickerwasser < geogener Hintergrund).

Bei den hauptsächlich in DK 0 Deponien einzulagernden Abfällen sind im Wesentlichen die Parameter Sulfat und Chlorid relevant. Die nach DepV geforderte Basisabdichtung trägt zur Vorsorge im Wesentlichen dem Aspekt Rechnung, dass keine direkte Versickerung in das Grundwasser erfolgen soll. Aufgrund der geogenen Vorbelastung des Standortes stellen die DK 0-spezifisch besonders relevanten Parameter Sulfat und Chlorid keine Gefährdung des Grundwassers dar.

Aufgrund der Einhaltung der Einleitgrenzwerte für die Versickerung, die sich an der geogenen Hintergrundkonzentration orientieren, ist keine Verschlechterung des chemischen Zustandes für den GWK durch das Vorhaben zu besorgen.

Aufgrund der Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist ebenfalls keine Belastung des Grundwassers zu erwarten. Für Havariefälle wird Vorsorge betrieben (Havarieplan u. ä.).

Bewertung Grund- und Oberflächenwasserkörper (Verschlechterungsverbot WRRL)

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf Grund- und Oberflächenwasserkörper wurde ein Fachbeitrag WRRL (siehe Bestandteile der Antragsunterlagen) erstellt, in dem die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL für die direkt und indirekt betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper geprüft wurde.

Die Bewertungen lt. Fachbeitrag WRRL bezüglich der Qualitätskomponenten der Grund- und Oberflächenwasserkörper zeigen, dass durch das Vorhaben in den umliegenden berichtspflichtigen Oberflächengewässern keine Verschlechterungen der Qualitätskomponenten zu befürchten sind. Für den direkt betroffenen Grundwasserkörper sind aufgrund der Unschädlichkeit der einzulagernden Stoffe ebenfalls keine Gefahren durch den Deponiebetrieb zu besorgen.

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG für die direkt und indirekt betroffenen OWK und nach § 47 WHG für den betroffenen GWK nicht entgegen.

Umliegende Grundwassernutzungen / Wasserschutzgebiet Brühl

Die Wasserentnahme im Wasserschutzgebiet Brühl (Vorranggebiet V) wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinträchtigt. Die Brunnen befinden sich etwa 6,2 km östlich, die nächstgelegene Grenze des WSG befindet sich ca. 1,0 km südöstlich des Deponiestandes. Das Einzugsgebiet der Brunnen (Wasserschutzgebiet) steht aufgrund der von der Deponie nach Norden gerichteten Grundwasserströmung in keiner hydraulischen Beziehung zum Standort. Aufgrund der eindeutigen Lage außerhalb des Einzugsgebietes der Brunnen ergeben sich für das WSG keine Gefährdungen.

Das direkt umschließende Vorbehaltsgebiet „8“ Wassergewinnung ist durch das Vorhaben ebenfalls nicht gefährdet, da durch das Vorhaben keine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes erfolgt. In Anbetracht der einzulagernden Inertstoffe und der Überwachung der Sickerwässer ist von keiner Verschlechterung für das Grundwasser auszugehen. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich das in der Regionalplanung großräumig ausgewiesene Vorsorgegebiet zumindest im Teilbereich um den Deponiestandort aufgrund der hohen geogenen Sulfatgehalten im Grundwasser als ungeeignet für eine potenzielle Wassergewinnung darstellt.

Für die etwa 6,8 km entfernt liegende Blankenburger Mineralquelle sind aufgrund der Entfernung zum Vorhabenstandort und der generellen Lage im lateralen Grundwasseranstrom keinerlei negative Veränderungen durch das Vorhaben zu befürchten.

5.5.3 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Insgesamt ist einzuschätzen, dass die vorgenannten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser für Grund- und Oberflächenwasser nicht erheblich sind und diese sich auch nicht gegenseitig aufsummieren.

5.5.4 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Spezielle Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Eingriffsfolgen sind in Anbetracht des geringen Eingriffs nicht erforderlich. Allgemeine Schutzmaßnahmen betreffend das Grund- und Oberflächenwasser finden jedoch Anwendung, um die Auswirkungen auf das Schutzgut weiter zu minimieren. Hierzu gehören:

- Fassung, analytische Überprüfung und ausschließliche Versickerung von Deponiesickerwässern unterhalb festgelegter Grenzwerte gemäß geogener Hintergrundkonzentration
- weitgehender Einsatz biologisch abbaubarer Betriebs- und Schmierstoffe, um Wassergefährdung zu minimieren
- Belehrungen und Schulungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Bereithalten von Ölbindemitteln für den Havariefall
- Anwendung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Regelmäßige Überwachung des Grundwasserspiegels sowie die Grundwasserqualität an Messstellen im Umfeld der Deponie (Monitoring)

Unter Beachtung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als nicht erheblich bewertet.

5.6 Luft / Klima

5.6.1 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum

Nach der Beschreibung in der Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt /33/ befindet sich das Untersuchungsgebiet, welches dem Nördlichen Harzvorland zugeordnet werden kann, im Klima der Binnenbecken und Berg- hügelländer im subatlantisch-subkontinentalen Übergangsbereich im Lee der Mittelgebirge.

Die nächstgelegene größere DWD-Klimastation ist Quedlinburg (ID:4032), etwa 6 km östlich der geplanten Deponie. An der Station Quedlinburg wurde für den unterbrechungsfreien Zeitraum 2007 bis 2022 ein mittlerer Jahresniederschlag von 491 mm gemessen (Tabelle 5-10). Die mittlere Jahrestemperatur lag bei 10,47 °C. Insgesamt sind im in Abbildung 5-8 dargestellten Zeitraum ansteigende Temperaturen und absinkende Niederschläge zu erkennen /34/.

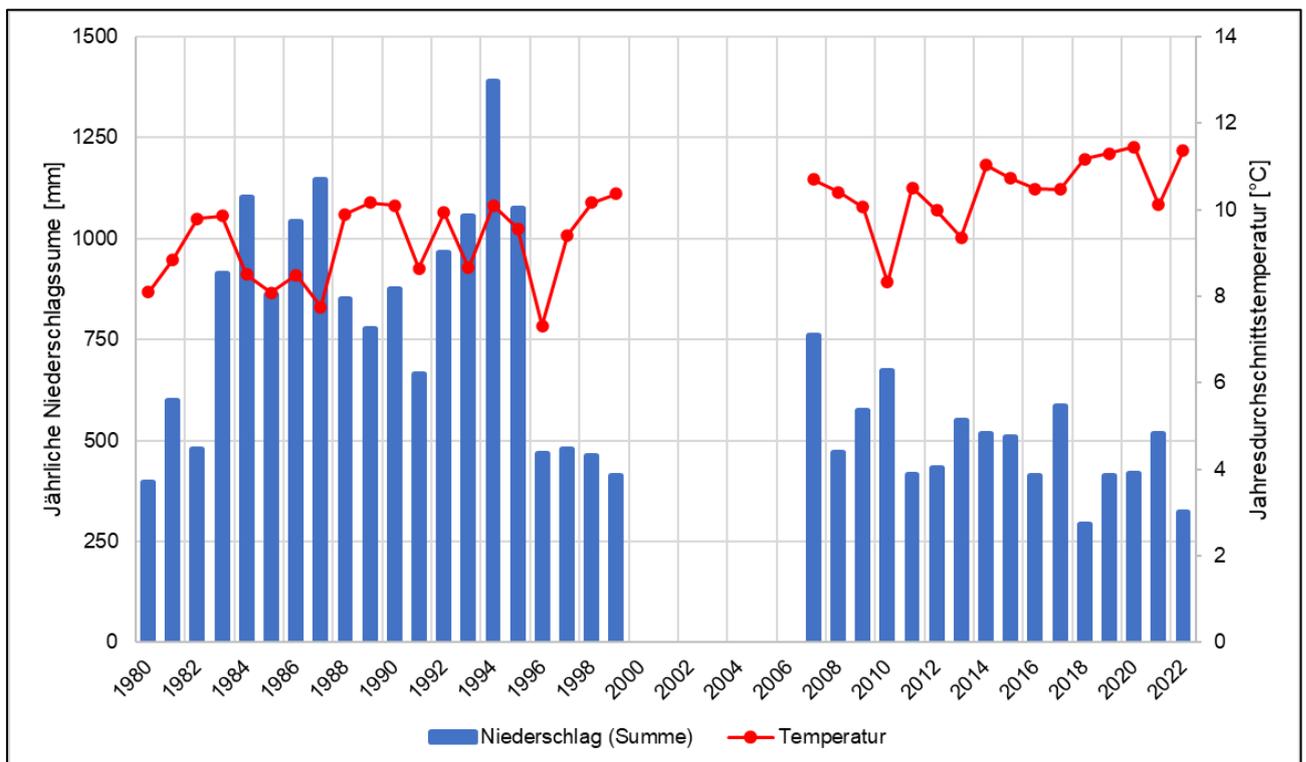


Abbildung 5-8: Jahresdurchschnittstemperaturen und Niederschlagssummen der DWD-Station Quedlinburg

Tabelle 5-10: Messwerte an der DWD-Station Quedlinburg zwischen 2007 bis 2022

Datum	Jahresmitteltemperatur [°C]	Niederschlagssumme [mm]
2007	10,7	760
2008	10,4	470
2009	10,1	575
2010	8,3	672
2011	10,5	417
2012	10,0	431
2013	9,4	549
2014	11,0	516
2015	10,7	507
2016	10,5	414
2017	10,5	585

Datum	Jahresmitteltemperatur [°C]	Niederschlagssumme [mm]
2018	11,2	292
2019	11,3	413
2020	11,4	417
2021	10,1	517
2022	11,4	322

Regionalklimatisch hat der Harz großen Einfluss auf das Nördliche Harzvorland. Die Leesituation beeinflusst die Windrichtung sowie die Niederschlagsverteilung. So treten kaum Winde aus Südwesten auf (normalerweise typisch für Mitteldeutschland). Die Hauptwindrichtung an der Klimastation Quedlinburg sowie am Vorhabensstandort kann mit Westen bzw. Nordwesten angegeben werden (Abbildung 5-9).

Mikroklimatisch ist der Bereich um die bestehende Kiesgrube durch trockene und warme Luft aufgrund der teilweise offenen Sandflächen geprägt. Die umliegenden offenen Ackerflächen wirken als Kaltluftentstehungsflächen. Die entstandene Kaltluft fließt an Hanglagen ab in die Flussniederung des Zapfen- bzw. Jordansbaches.

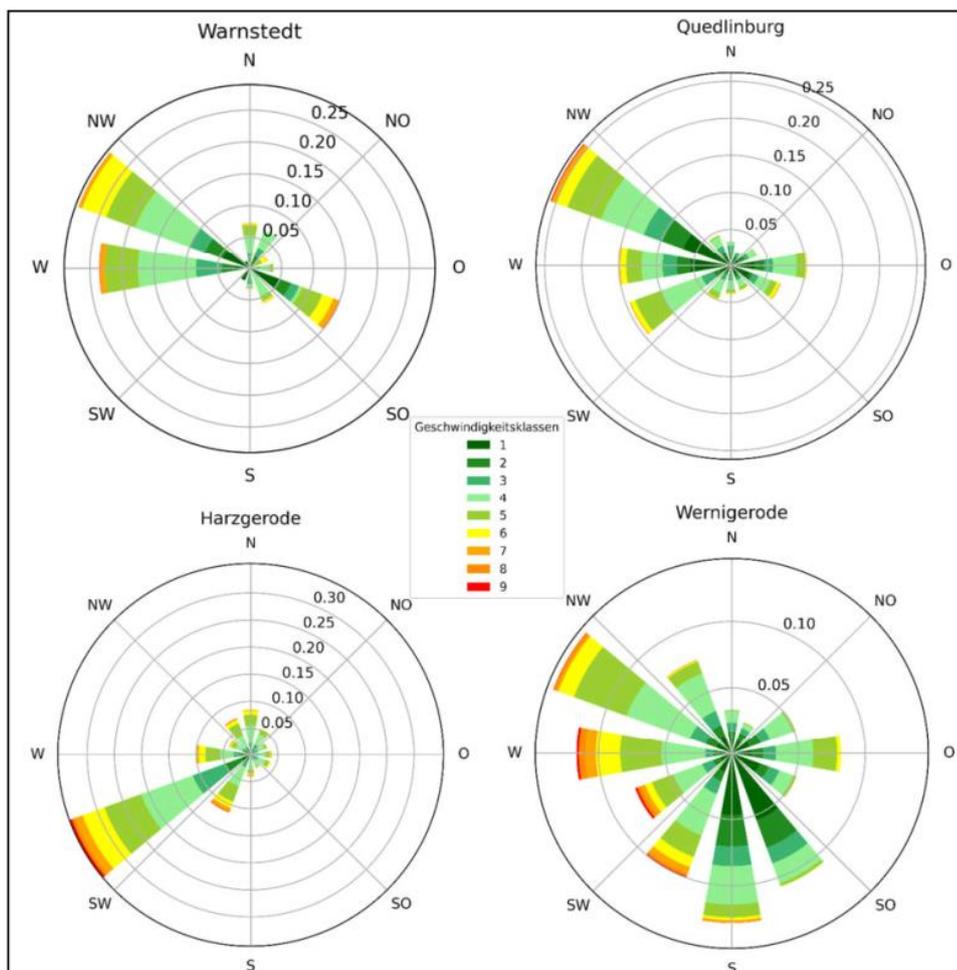


Abbildung 5-9: Windrosen der Stationen Quedlinburg, Harzgerode, Wernigerode und die prognostizierte Windrose des Standorts Warnstedt /17/

5.6.2 Zusatzlast durch das Vorhaben

Kleinklimatische Auswirkungen

Regionalklimatisch sind durch das Vorhaben keine Veränderungen zu erwarten, da der Eingriffsbereich relativ klein und von keiner besonderen Geländeerhebung ist. Die Immissionsprognose kommt ebenfalls zu dem Fazit, dass ein signifikanter Einfluss auf die Richtungsverteilung des Windes für den Standort daher nicht angenommen wird /17/.

Mikroklimatisch wird sich für die Herstellungs- und Betriebsphase lediglich eine geringfügige Änderung der lokalen Windverhältnisse ergeben. Durch den Deponiekörper wird das Relief leicht verändert und somit können schwache Ablenkungseffekte lokaler Winde auftreten.

Die offene, aus Deponiematerial bestehende, Fläche ähnelt in der Herstellungs- und Betriebsphase dem Typus des Kiessandtagebaus. Daher werden für diesen Zeitraum über den Offenflächen stärkere (insbesondere nächtliche) Rückstrahlungen der Wärme erwartet und so zu geringfügig trockener und wärmerer Luft über dem Deponiekörper führen. Im rekultivierten Endzustand werden aufgrund der Schaffung von Sukzessions- und Grünlandflächen mit Aufwuchs neue Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen geschaffen.

Insgesamt sind die hier beschriebenen Veränderungen jedoch als so geringfügig zu werten, dass sie in den umliegenden Ortschaften nicht wahrnehmbar sein werden.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Entsprechend Anlage 4, Nr. 4 c) hh) UVP-G sind im Rahmen des UVP-Berichts auch die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels zu berücksichtigen.

Nach der Klimamodellauswertung für das Land Sachsen Anhalt 1961–2100 /35/ ist mit folgenden klimatischen Veränderungen im Bundesland zu rechnen:

Temperatur

Die Temperatur wird bis in das Jahr 2100 gegenüber dem Referenzzeitraum 1961 – 1990 sehr wahrscheinlich um mindestens +1,1 bis +2,2 K ansteigen. Im Falle einer anhaltenden Steigerung der Treibhausgas-Emissionen wird der Temperaturanstieg bis zum Ende des 21. Jahrhunderts wahrscheinlich bei +3,2 bis +5,2 K liegen. Um dies grob einzuordnen: in diesem Fall ist in Sachsen-Anhalt im Normalfall mit anhaltend hohen Temperaturen und derart großer Hitzebelastung im Sommer zu rechnen, die in ihrem Ausmaß die äußerst warmen Sommer von 2018 bis 2020 deutlich übertreffen. Die Änderungssignale zur Erwärmung der Temperatur sind statistisch hoch signifikant und robust. Die Hitzebelastung wird stark zunehmen, Perioden mit Frost- und Eis- tagen werden hingegen nur noch selten auftreten.

Niederschlag

Die Jahresmengen des Niederschlages nehmen wahrscheinlich weder stark zu noch ab, jedoch besteht die Tendenz zu feuchteren Wintern und trockeneren Sommern. Sommerliche Trockenperioden bis hin zu verheerender Dürre werden zunehmen. Die Intensität von Starkregen steigt an, jedoch sind aufgrund der hohen Streuung der Änderungssignale Aussagen zu extremen Niederschlägen statistisch kaum belastbar. Etwaige

Änderungen der Niederschlagsmengen hängen stark mit der Änderung der Zirkulation und Wetterlagen zusammen.

Weitere Änderungen

Die winterliche Windgeschwindigkeit wird möglicherweise leicht zunehmen und die sommerliche etwas abnehmen. Die Solarstrahlung und damit die Sonnenscheindauer werden besonders im Sommerhalbjahr zunehmen. Ursache für diese Änderungen sind möglicherweise Veränderungen der Zirkulation. Im Sommer könnten länger andauernde Hochdruckwetterlagen vermehrt auftreten, die durch eine Nordwärtsverlagerung des subtropischen Hochdruckgürtels verursacht wird. Die Zunahme der Windgeschwindigkeit im Winter ist nicht konsistent mit der beobachteten Nordwärtsverlagerung von Zyklonenzugbahnen. Möglicherweise hat diese Zunahme thermodynamische Ursachen, wie ein selteneres Auftreten von Inversionswetterlagen. Die relative Luftfeuchtigkeit wird mit voranschreitendem Klimawandel zurückgehen und im Winterhalbjahr zu einer geringeren Neigung zu Nebel führen. Andererseits wird die absolute Luftfeuchtigkeit durch erhöhte Verdunstungsraten über Gewässern aufgrund höherer Temperaturen signifikant zunehmen. Daraus ergibt sich ein größerer Wasserdampfgehalt der Luft, welcher möglicherweise Auswirkungen auf konvektives Wettergeschehen, winterliche Niederschlagsraten und thermisches Empfinden hat.

Durch die Herstellung / Errichtung der Deponie und auch deren Betrieb werden durch den Verkehr der LKW und Radlader Treibhausgase emittiert. Dies erfolgt jedoch in verhältnismäßig geringem Umfang, ähnlich dem bisherigen Fahrzeugaufkommen beim Betrieb des Kiessandtagebaus. Eine Verstärkung des Klimawandels ist durch den Fahrzeugverkehr nicht zu erwarten, da kein zusätzlicher Fahrzeugverkehr verursacht wird. Positiv hervorzuheben ist, dass die Errichtung des Deponiestandortes die Möglichkeit einer ortsnahen Entsorgung schafft und damit zu einer Dezentralisierung der Abfallwirtschaft beiträgt. Die Transportentfernungen werden damit gegenüber Transporten zu zentralen weit entfernten Deponiestandorten verringert, so dass das Vorhaben insgesamt zu einer Reduktion des CO₂- und Abgasausstoßes durch den Transportverkehr beiträgt.

Durch die Deponie selbst kommt es zu keiner Ausgasung klimarelevanter Stoffe, da ausschließlich inerte Stoffe deponiert werden.

Das Vorhaben beeinträchtigt keine Ökosysteme mit besonders hoher Senkenleistung für Treibhausgase (wie alte Wälder, Moore) oder Nutzungen, die Senkenfunktionen stärken, d. h. die dafür sorgen, dass Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt und längerfristig in Kohlenstoffverbindungen festgelegt wird.

Die Folgen des Klimawandels sind bei der perspektivischen Bewertung der Vorhabenswirkung ebenfalls zu beachten. Diese können im Zusammenspiel mit neuen Vorhaben sowohl negative als auch positive Auswirkungen mit sich bringen. Nach dem Grundlagen-Papier des Umweltbundesamts zur Berücksichtigung des Klimawandels in UVPs /36/ können folgende grundlegende Auswirkungen des Klimawandels unterschieden werden:

a) Hitzebelastung - Aufheizung von Siedlungsbereichen

Der Deponiestandort liegt fernab stark versiegelter Bereiche, daher keine Relevanz. Eine zusätzliche Versiegelung findet durch das Vorhaben zu keinem Zeitpunkt statt. Rekultivierungsmaßnahmen tragen zur Bildung von Kaltluft bei.

b) Veränderungen im Wasserhaushalt – Starkregen und Hochwasser

Durch die Begrünung der Rekultivierungsschicht und die Initialpflanzung von Gehölzen am Deponiefuß wird die Erosionsgefährdung bei Starkregeneignissen grundlegend minimiert.

Wie in der Technischen Planung (Teil 1) dargelegt ist, wird das insbesondere nach stärkeren Regeneignissen von den Böschungen abfließende Niederschlagswasser auf den regelmäßig im Böschungssystem einzurichtenden Bermen in offenen Gerinnen gesammelt und zum Deponiefuß abgeleitet. Von dort wird es direkt in ausreichend dimensionierte Versickerungsmulden (siehe Teil 7.2) abgeleitet. Eine Abpufferung anfallender Starkniederschläge im Deponiesystem erfolgt bereits durch die Durchsickerung der Rekultivierungsschicht.

Die Deponie liegt nicht im aktuellen oder perspektivischen Bereich von Überschwemmungsgebieten. Eine Gefährdung durch verstärkte Hochwässer ist somit nicht gegeben.

c) Veränderungen im Wasserhaushalt - Wassermangel, Niedrigwasser

Für die Errichtung und den Betrieb der Deponie ist perspektivischer Wassermangel und Niedrigwasserperioden grundlegend nicht problematisch. Lediglich für die Begrünung der Rekultivierungsschicht kann anhaltender Trockenstress zu einer Zerstörung der Vegetation und damit zu einer eingeschränkten Wirksamkeit führen. Dem kann entgegengesteuert werden, indem für die Begrünung trockenresistente Grünlandsorten vorgesehen werden.

d) Höhere Empfindlichkeit von Böden, Georisiken (bspw. Steinschlag, Felsstürze oder Rutschungen)

Da der Boden im Bereich der Deponieaufstandsfläche bereits vollständig abgetragen wurde, besteht in diesem Bereich keine Gefährdung für eine Verstärkung von Klimawandelfolgen. Auf umliegende Böden hat das Vorhaben auch keine klimarelevanten Auswirkungen. Die Gefahr von einer verstärkten Gefahr von Georisiken kann im Vorhabensgebiet ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Deponie keine nachteiligen Auswirkungen in Bezug auf den Klimawandel verursacht

5.6.3 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Insgesamt sind geringe Auswirkungen des Vorhabens auf das Regional- und Mikroklima zu erwarten.

Eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist insgesamt nicht erkennbar. Der Bau der Deponie sowie deren Betrieb führt nicht dazu, dass sich Klimawandelfolgen verstärken. Es kommt zu keiner Verstärkung des Klimawandels durch das Vorhaben. Die Rekultivierung der Deponie (Erhöhung der Kaltluftentstehungsflächen) kann ggf. lokal auftretende Effekte des Klimawandels abmildern.

Unzulässige Staub- oder Luftschadstoffemissionen treten nicht auf /17/.

5.6.4 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Insgesamt sind geringe Auswirkungen des Vorhabens auf das Regional- und Mikroklima zu erwarten. Die Rekultivierung der Deponie (Erhöhung der Kaltluftentstehungsflächen) kann ggf. lokal auftretende Effekte des Klimawandels abmildern.

Es kommt zu keiner Verstärkung des Klimawandels durch das Vorhaben.

Unzulässige Staub- oder Luftschadstoffemissionen treten nicht auf /17/.

5.6.5 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Spezielle Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht erforderlich.

Staubmindernde Maßnahmen, z. B. Befeuchtung der Fahrwege und Materialhalden während Trockenwetterperioden werden ausgeführt. Die Beräumung des z.T. vorhandenen Oberbodens erfolgt in Regel nicht während Trockenwetterperioden bzw. nur im erdfeuchten Zustand.

Klimaschutzgesetz - Klimaneutralität ab 2045

Mit der Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben verschärft und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 verankert. Somit ist auch jedes neue langfristige Projekt auf seine Möglichkeiten zur Treibhausgasneutralität hin zu überprüfen.

Insgesamt hält der Vorhabensträger sich an aktuelle rechtliche Vorgaben zum emissionsreduzierenden Arbeiten. Die Maschinen entsprechen den Richtlinien und aktuellem Stand der Technik.

Der Ausstoß der Treibhausgase aus Radlader und LKW kann perspektivisch dahingehend minimiert werden, indem die Maschinen auf dem neuesten Stand der Technik gehalten werden und bei Defekt und Ausfall perspektivisch durch emissionsarm angetriebene Maschinen ersetzt werden.

Durch die Rekultivierung der Deponie werden Flächen geschaffen, die für die Kalt- und Frischluftentstehung geeignet sind und daher für die Anpassung der Landschaft an den Klimawandel wichtig sind.

Grünland kann im Schnitt etwa doppelt so viel Kohlenstoff wie ein Ackerboden speichern /37/. Somit ist die geplante Rekultivierung geeigneter als Kohlenstoffspeicher gegenüber der ursprünglichen ackerbaulichen Nutzung.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind als nicht erheblich zu bewerten.

5.7 Landschaft

5.7.1 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum

Natur und Landschaft sind gem. § 1 Abs. 1 BNatSchG schützenswerte Güter, da sie die Grundlage für Leben und Gesundheit der Menschheit sind. Besonders schützenswert sind die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Vielfalt, Eigenart, Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft. Ebenso schützenswert sind historisch gewachsene Kulturlandschaften und unzerschnittene Räume.

Der Untersuchungsraum gehört gemäß Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt /38/ zum Nördlichen Harzvorland. Unmittelbar südlich schließt sich die Landschaftseinheit des Nördlichen Harzrandes an.

Naturräumliche Einordnung

Gemäß Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt ist der Untersuchungsraum Landschaft in das Nördliche Harzvorland einzuordnen (Nr. 4.3) /38/. Es ist geprägt durch die „waldarme, überwiegend landwirtschaftlich geprägte Offenlandschaft der Bergrücken-, Platten- und Flachhügelgebiete im Bereich Wernigerode-Halberstadt mit den Stadtlandschaften Halberstadt, Quedlinburg und Wernigerode.“ /38/

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ist eine sich an einem Standort unter regulären Klimabedingungen nach Durchlaufen der entsprechenden Sukzession einstellende Vegetation, die sich im Gleichgewicht mit den aktuellen Geoökofaktoren ihrer Lebensumwelt befindet. Die pnV schließt eine anthropogene Überprägung der Landschaft aus. In Abbildung 5-10 ist die pnV dargestellt. Laut Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt (/38/) gehört „im Nördlichen Harzvorland [...] der West- und Nordwestteil zum Vegetationskomplex des Kalk-Rotbuchenwaldes auf den basenreichen Standorten des Fallstein und Huy mit Waldmeister- und Platterbsen-Rotbuchenwäldern. Die großflächigen ebenen Lößstandorte werden von Linden-Rotbuchenwald eingenommen, der den Übergang von den östlichen niederschlagsarmen Schwarzerdegebieten zu den niederschlagsreichen westlichen Landesteilen herstellt. Ab Höhe Quedlinburg wechselt dieser in den Linden-Traubeneichen-Hainbuchenwald. Sandsteinstandorte und Sanddünenfelder tragen unter natürlichen Bedingungen Hainsimsen-Traubeneichenwald und Drahtschmielen-Rotbuchenwald. Auf den harzrand-parallelen Muschelkalkrippen treten wärmegetönte Wucherblumen-Traubeneichen-Hainbuchenwälder auf. Die Talauen sind mit Erlen-Eschenwäldern besetzt, stellenweise kommt es zu Moorbildungen (Kalkniedermoore).“

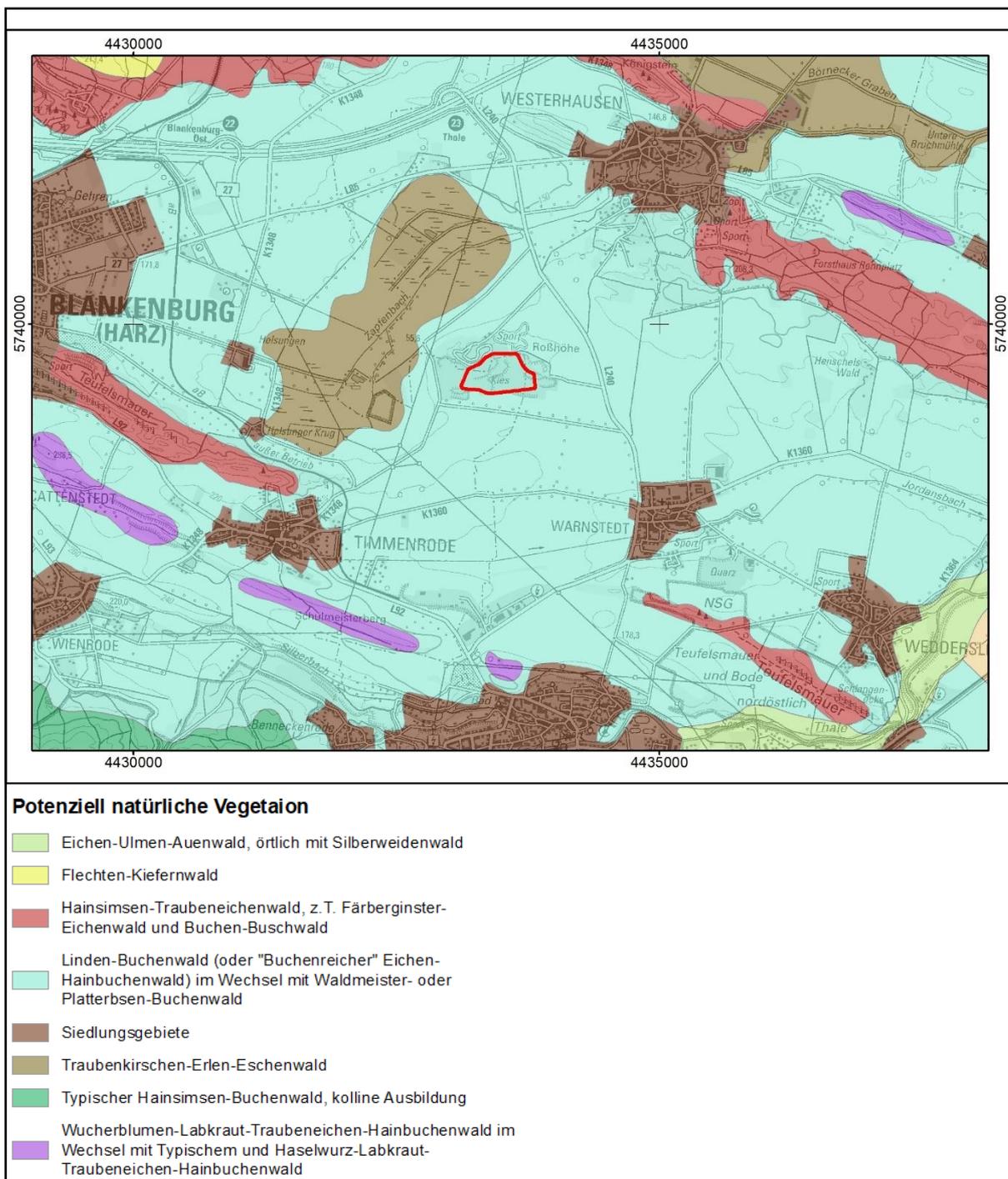


Abbildung 5-10: Potenzielle natürliche Vegetation im Bereich des Vorhabensgebietes

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Nördlichen Harzvorlandes ist sehr differenziert mit seinen flachen Platten-, Hügel- und Schichtruppen der Subherzynen Kreidemulde. Es kann in mehrere Landschaftsbestandteile untergliedert werden:

Landwirtschaftlich geprägte Flächen

Im direkten Umfeld der geplanten Deponie findet sich eine waldarme, überwiegend landwirtschaftlich geprägte Offenlandschaft der Flachhügelgebiete, welche unterbrochen wird von einzelnen Ortschaften. Dieser Landschaftsbestandteil kann als ästhetisch gering bewertet werden. Er hat lediglich eine geringe Vielfalt und Eigenart. Der Erholungswert ist sehr gering. Die Einsehbarkeit der Deponie ist nur in unmittelbarer Nähe von leicht exponierteren Lagen gegeben. Aufgrund des Geländereiefs und mit zunehmender Entfernung ist nur noch eine geringe Wahrnehmbarkeit vorhanden. Die prognostizierte Wirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild ist in den Standort 1, 2,3 und 6 in Anlage 7 dargestellt.

Niederungsbereich

Nach Nordwesten fällt das Gelände in die Niederung des Zapfenbaches und im Süden in die Niederung des Jordansbaches und der Bode ab. Dort finden sich Standorte der Feuchtgebiete sowie einzelne Baumbestände. In Vielfalt, Eigenart und Schönheit kommt dem Landschaftsbestandteil keine besondere Wertigkeit zu. Der Erholungswert kann als gering eingeschätzt werden. Aufgrund der morphologischen Lage im Niederungsbereich ist der Deponiekörper von diesem Landschaftsbestandteil aus kaum oder nur wenig einsehbar.

Geologische Formationen des Harzes sowie Harzvorlandes

Im Süden des Untersuchungsraumes verlaufen Ausläufer (Schichtruppen) der geologischen Formation der Kreidesandsteine der Teufelsmauer und im Südwesten finden sich erste Ausläufer des Harzes. Die Einsehbarkeit der Deponie ist vom exponierten Teil der Teufelsmauer bei Timmenrode (Hamburger Wappen) hoch, jedoch aufgrund der Entfernung von 2 km nicht prägnant. Von der Stadt Thale und den dortigen Anhöhen des Harzrandes ist die Deponie nicht wahrnehmbar.

Aufgrund der Besonderheit der geologischen Formationen des herauspräparierten Einzelfelsens sowie des Gesamtensembles des Harzes kann dieser Landschaftsbestandteil in Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert als hochwertig eingeschätzt werden. Aufgrund der sukzessiven Rekultivierung passt sich die Deponie schnell als begrünter Hügel in die Landschaft des Harzvorlandes ein. Die prognostizierte Wirkung des Vorhabens ist in Standort 4 in Anlage 7 dargestellt.

Waldflächen

Waldflächen finden sich im nördlichen UR nur sehr vereinzelt im Bereich der Hügelketten. Im Süden sind insbesondere die Bereiche des Harznordrandes Baumbeständen. Vielfalt, Eigenart, Schönheit und der Erholungswert können hier insgesamt als hochwertig eingeschätzt werden. Aufgrund des Baumbestandes ist eine Sichtbeziehung zur Deponie nicht gegeben.

Gewerbliche / industrielle Flächen / Siedlungsgebiete

Gewerblich geprägte Flächen finden sich unmittelbar im nördlich des Vorhabenstandortes (Wertstoffhof enwi) jenseits der Altdeponie Westerhausen. Vielfalt, Eigenart, Schönheit und der Erholungswert sind hier

geringwertig. Der Deponiekörper ist von hier aus nicht wahrnehmbar. Die Deponie wird nicht höher als die Altdeponie Westerhausen aufgebaut, somit entsteht in Anbetracht der Vorbelastung durch die Altdeponie kein isolierter Deponiehügel in der Landschaft. Aufgrund der nicht prägnanten morphologischen Höhe wird die Deponie weder in der Betriebsphase noch in der Nachsorge (begrünter Hügel) die Sichtbeziehungen prägen.

Von den Siedlungsgebieten der umliegenden Ortslagen (Warnstedt, Timmenrode, Thale, Blankenburg, Westerhausen) ist die Deponie nicht bzw. nahezu nicht einsehbar (siehe Anlage 7). Eine Darstellung der umliegenden Ortslagen mit den Entfernungen zum Vorhaben findet sich in Anlage 3.

Aufgrund besonderer landschaftlicher Prägung liegt der Untersuchungsraum vollständig im Naturpark und teils im LSG Harz und Nördliches Harzvorland. Die Deponiefläche liegt im Ostteil (Gemarkung Warnstedt) und Nordteil (Gemarkung Westerhausen) teils nicht im LSG. In der Gemarkung Blankenburg liegt die Deponiefläche jedoch vollständig im LSG.

Zusammenfassend können die Faktoren Vielfalt, Eigenart, Schönheit und auch Erholungswert das Landschaftsbild im Untersuchungsraum als hoch bewertet werden:

- geringe Zerschneidung im Umfeld der geplanten Deponie
- besondere geologische Strukturen im Süden
- mittlere Vielfalt der Landschaftsbestandteile
- Erholungs- und Schutzgebiet = hohe Schönheit
- hoher Erholungswert

Eine Vorbelastung im unmittelbaren Deponieumfeld besteht bereits aufgrund des Kiessandtagebaus Warnstedt-Timmenrode und Steinberg sowie durch die Altdeponie. Des Weiteren finden sich als anthropogene Überprägungen die Moto-Cross-Strecke und der Wertstoffhof der enwi im Norden und im Süden das Grundstück der STRATIE anschließend. Der Ist-Zustand und die Vorbelastung der Landschaft lassen sich in Anlage 7 für das Umfeld der geplanten Deponie gut erkennen.

5.7.2 Zusatzlast durch das Vorhaben

Der Vorhabensstandort sowie die Landschaft ist bereits durch den langjährig betriebenen Kiessandtagebau anthropogen überprägt. Durch die Errichtung der Deponie wird als Zusatzbelastung die Modellierung des Deponiekörpers auf eine Höhe von max. 200 m NHN hinzukommen. Damit liegt die Oberkante der Deponie auf gleicher Höhe mit der angrenzenden Altdeponie Westerhausen. Umliegend befindet sich nördlich angrenzend die Roßhöhe mit 191 m NHN. Aufgrund der geplanten Geometrie des Deponiekörpers mit flachen Böschungen und der standorttypischen Rekultivierung wird sich die Deponie jedoch insgesamt und dauerhaft gut in die hügelige Landschaft des Harzvorlandes einpassen. Ein positives Beispiel dafür ist die benachbarte Altdeponie Westerhausen, welche ebenfalls eine Deponieoberkante von 200 m NHN hat. In Anlage 7 ist die geringe Wahrnehmbarkeit der Altdeponie in der Landschaft sehr gut dargestellt.

Die Deponie wird aufgrund des umliegenden Reliefs nur von wenigen Bereichen deutlich wahrnehmbar sein. Von morphologisch erhöhten Standort Hamburger Wappen der Teufelsmauer wird die Einsehbarkeit als hoch eingeschätzt und kann insbesondere während der Betriebsphase im westlichen 1. Bauabschnitt als leicht störend empfunden werden. Aufgrund der Entfernung von 1 km zum Vorhaben sowie der Breite des gesamten

Landschaftsbildes ist jedoch keine prägende Wirkung in der Landschaftsästhetik gegeben. Die frühzeitige Überdeckung der Deponie, beginnend im westlichen Teil, mindert die Sichtbeziehung deutlich. Bereits jetzt ist die Sichtbeziehung zum Kiessandtagebau und dem Verfüllbetrieb als ähnliche Vorbelastung gegeben und als nicht erheblich zu bewerten (siehe Anlage 7).

Von den Westerhäuser Bergen (Kamelfelsen, 2 km nordöstlich der Deponie) und dem Harznordrand ist die Wahrnehmbarkeit des Deponiekörpers nicht gegeben.

Aus den Niederungsbereichen wird die Deponie kaum bis gar nicht wahrnehmbar sein. Für Siedlungsbereiche sowie die gewerblich genutzten Standorte besteht eine geringe bis keine Einsehbarkeit und es ist keine Störwirkung zu erwarten.

Die Wirkung der Emissionen (Lärm / Staub) beschränkt sich auf die unmittelbar umliegenden Landschaftsbestandteile, die jedoch durch die anthropogene Nutzung (Altdeponie, Moto-Cross-Anlage, Wertstoffhof enwi) demgegenüber unempfindlich sind.

5.7.3 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Für die im Umfeld der geplanten Deponie liegenden Landschaftsbestandteile ist die Wahrnehmung der Deponie während der Betriebsphase aufgrund des hügeligen Geländereiefs nur geringfügig gegeben. Eine deutliche Sichtbeziehung besteht insbesondere vom Hamburger Wappen der Teufelsmauer bei Timmenrode, wobei diese aufgrund der Entfernung nicht prägend ist und zum vorbelasteten Ist-Zustand nur eine geringfügige Veränderung wahrzunehmen ist. Langfristig passt sich die Deponie insbesondere nach der abschnittweisen Rekultivierung gut in das Landschaftsbild des nördlichen Harzvorlandes ein. Ein gutes Beispiel dafür ist die benachbarte Altdeponie.

Die Gefahr einer möglichen Beeinträchtigung der touristischen Nutzung des Gesamtraumes ist aufgrund der Randlage und geringen Einsehbarkeit nicht zu besorgen. Zudem führt die bereits frühzeitige Rekultivierung in Teilabschnitten sowie weitere Umpflanzungsmaßnahmen zu einer regionaltypischen Einpassung der Deponie in die Umgebung.

Die Deponie liegt zum Teil innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Harz und Nördliches Harzvorland im Landkreis Wernigerode. Das Vorhaben des Baus und Betriebes der Deponie verstößt prinzipiell gegen § 4 Abs. 1 und 3 der Schutzgebietsverordnung (Errichtung baulicher Anlagen, dauerhafte Veränderung der Bodengestalt). Daher ist im Anhang 4 zur Technischen Planung (Teil 1) ein Antrag auf Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung gestellt.

Die Deponie wird auf der Fläche des Kiessandtagebaus Warnstedt-Timmenrode errichtet. Zudem befindet sich angrenzend die ehemalige Deponie Westerhausen. Damit besteht am unmittelbaren Standort des Vorhabens bereits eine Vorbelastung im Landschaftsbild und der zusätzliche Eingriff in das Landschaftsbild durch das Vorhaben ist gering.

Nach Abschluss der Rekultivierung ist mit einer sehr hohen Anpassung des Deponiekörpers in das Landschaftsbildes zu rechnen, womit dem gleichwertigen öffentlichen Interesse des Landschaftsschutzes Rechnung getragen wird. Es überwiegt das öffentliche Interesse an der Errichtung sowie dem Betrieb der Deponie gegenüber dem Belang des Landschaftsschutzes innerhalb des bereits vorbelasteten Landschaftsbildes.

5.7.4 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Die Rekultivierung erfolgt abschnittsweise sowie mit standortangepassten Sorten / Arten (siehe Kapitel 5.3.4). Dadurch erfolgt eine sehr hohe Einbindung des Deponiekörpers in die umliegende Landschaft sowie in die ökologische Verbundzone (siehe Kap. 4.1).

Eine frühzeitige Bepflanzung der westlichen, südlichen und östlichen Standortgrenzen der Deponie mit höherwüchsiger Bepflanzung (M6 - Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen) können die Sichtbeziehungen positiv beeinflussen. Eine beispielhafte Darstellung der Sichtminderung durch Vegetation wurde bspw. am Standort 5 in Anlage 7 dargestellt.

Aufgrund der bereits im Ist-Zustand standortbezogenen Vorbelastung des Landschaftsbildes und der durch das Vorhaben verursachten geringen Veränderung des Landschaftsbildes werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft als nicht erheblich und kompensierbar bewertet.

5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.8.1 Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes / Vorbelastung im Untersuchungsraum

Als kulturelles Erbe werden historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und Kulturlandschaften angesehen. Als sonstige Sachgüter werden Güter von besonderem gesellschaftlichem Wert verstanden (bspw. Ver- und Entsorgungsleitungen).

Die Deponieaufstandsfläche liegt auf der bereits vollständig verritzten Fläche des Kiessandtagebaus Warnstedt-Timmenrode. Die Flächen der geplanten Zuwegung liegen auf den genehmigten Flächen des Erweiterungsfeldes Kiessandgewinnung Ostfeld (Norderweiterung).

Nördlich anschließend an die Deponie liegt eine Moto-Cross-Strecke. Ebenfalls nördlich liegt der Wertstoffhof Westerhausen der Firma enwi. Unmittelbar südlich der geplanten Deponie liegt ein kleinerer Kiessandtagebau der STRATIE Bau GmbH. Alle genannten Nutzungen sind in Anlage 8 dargestellt.

Es liegen keine weiteren Kultur- und Sachgüter im Untersuchungsraum (1 km Radius).

5.8.2 Zusatzlast durch das Vorhaben

Die Einrichtung von Fahrwegen sowie Lagerflächen erfolgt oberirdisch, sodass eine Verritzung der Flächen im Gesamteingriffsbereich und damit das Tangieren archäologischer Belange ausgeschlossen werden kann.

Der Weiterbetrieb der Moto-Cross-Strecke ist uneingeschränkt möglich. Ebenfalls ist für die Nutzung der Grundstücke der Firmen enwi und STRATIE keine negative Beeinflussung zu erwarten.

5.8.3 Bewertung der Gesamtlast / Konfliktbewertung

Das Vorhaben steht nicht in Konflikt mit vorhandenen Schutzgütern und erhöht auch nicht die Gesamtlast des Gebietes.

5.8.4 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Umweltauswirkungen

Gemäß Hinweis der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreis Harz muss eine Anzeige bei der Denkmalschutzbehörde erfolgen, falls bei Erdarbeiten Hinweise oder Spuren archäologischen oder bauarchäologischen Ursprungs sind /39/.

Das Vorhaben verursacht keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

6 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern / Summationswirkungen

6.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen beschreiben die Beziehungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft. Sie sind gem. § 2, Abs. 1, Nr. 5 als Schutzgut zu betrachten. Die Folgen des Vorhabens auf die Schutzgüter sollen nicht nur getrennt voneinander untersucht werden, sondern auch ihre Vernetzung berücksichtigt. Auf einzelne Aspekte wurde bereits bei der Betrachtung der Einflüsse auf die Schutzgüter eingegangen.

Die im UVP-Bericht zu beachteten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind im Folgenden zusammengefasst:

Schutzgut Mensch

- Durch die anthropogene Nutzung der Landschaft (Errichtung Deponie) entstehen Wechselwirkungen mit allen nachgenannten Schutzgütern. Diese Auswirkungen werden im Einzelnen im Kapitel 5 diskutiert.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

- Durch die Errichtung der Deponie gehen vorübergehend potenzielle und bestehende Habitate verloren. Eine Vergrämung von einzelnen Arten ist gering wahrscheinlich. Nach Abschluss der Rekultivierung stellt die Deponie wieder ein hochwertiges Biotop dar, welches in das ökologische Verbundsystem einfügt.
- Die temporäre Veränderung der Habitatstruktur während des Deponiebetriebes hat keinerlei Auswirkungen auf andere Schutzgüter.

Schutzgut Boden / Fläche

- Eingriffe in das Schutzgut Boden stehen häufig in Wechselwirkung mit dem Schutzgut Mensch (Arbeitsfunktion), der den Boden als Standort für die Landwirtschaftlich nutzt. Da jedoch auf der Fläche des Vorhabens bereits seit Jahrzehnten keine Landwirtschaft mehr stattfindet, besteht in dieser Hinsicht kein Konflikt. Die Auskiesung des bestehenden Kiessandtagebaus kann vollständig erfolgen, bevor die Deponie errichtet wird.
- Da der vorhandene Boden im Bereich der Deponiegrundfläche kein natürlich gewachsener Boden ist, sondern rekultivierter Oberboden geht durch den Eingriff keine natürliche Bodenfunktion verloren.
- Durch Bodenabtrag sowie den Einbau von Abfällen kann es zu temporären Staubemissionen kommen. Gem. Kap. 5.2 sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
- Ein Einfluss von Stickoxiden auf den Boden (stoffliche Veränderung / Versauerung) im Umfeld ist aufgrund der Geringfügigkeit der Emissionen nicht zu besorgen.

Schutzgut Wasser

- Die Grundwasserneubildung wird in allen Phasen des Deponiebetriebs verändert bzw. ganz unterbunden. Durch die Sickerwasserfassung wird das anfallende Niederschlagswasser allerdings gefasst und dem Grundwasser punktuell zugeführt. Eine Verringerung der Grundwasserneubildung wird als nicht erheblich eingeschätzt.
- Die beim Bau der Deponie entstehenden Flächen mit höherer Geländeneigung führen zu keiner erhöhten Erosion am Deponiekörper oder in der umliegenden Landschaft.

Schutzgut Luft / Klima

- Die Veränderungen des Reliefs und der Oberfläche ziehen eine unerhebliche Veränderung des Mikroklimas nach sich. Aus- und Wechselwirkungen auf die biologische Vielfalt oder hydrologisch-meteorologische Prozesse ist nicht zu befürchten.
- Eine Entstehung von erheblichen Luftschadstoffen (bspw. Smog) im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb ist nicht zu befürchten.

Schutzgut Landschaft

- Insbesondere im Nahbereich der Deponie kann es zu einer veränderten visuellen Wahrnehmung der Landschaft kommen. Dies kann Auswirkungen auf das Wohlbefinden des Betrachtenden haben. In größerer Entfernung nimmt der visuelle Einfluss der Deponie auf die Landschaft ab. Großmaßstäbig passt sich die rekultivierte Deponie in das Landschaftsbild ein (siehe Wahrnehmung Altdeponie Westerhausen, Anlage 7).

Schutzgut Kulturelles Erbe / Sonstige Sachgüter

- Da durch das Vorhaben weder archäologische Funde zu erwarten sind noch sonstige Sachgüter direkt beeinträchtigt werden, kommt es zu keinen Wechselwirkungen.

6.2 Summationswirkungen / Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben

Wie bereits im Kapitel 3.2 beschrieben wurde ist eine abschnittsweise Errichtung der Deponie geplant. Im Vorfeld der Deponierrichtung erfolgt die weitere Auskiesung des Kiessandtagebaus Warnstedt (bzw. die östlichen Erweiterungen). Während des Parallelbetriebes der Kiessandgewinnung und der Deponieerrichtung kann es z.T. zu einer Kumulation einzelner Auswirkungen kommen. Dazu zählt das tägliche Verkehrsaufkommen an LKW sowie die durch den Abbau bzw. durch die Deponieerrichtung entstehende Staub- und Geräuschemissionen.

Durch das Vorhaben wird keine neue Fläche in Anspruch genommen. Somit ergibt sich keine Summationswirkung mit anderen Vorhaben, die z. B. einen größeren Flächenverbrauch nach sich ziehen und daher im Hinblick auf Summationseffekte zu berücksichtigen wären.

Das nächstgelegene Deponievorhaben Reinstedt ist 8 km entfernt, somit sind keine Summationseffekte in jeglicher Hinsicht zu erwarten. Sonstige bestehende Deponien liegen in größerer Entfernung (> 20 km) und stellen auch keine potenziellen Vorhaben zur Wechselwirkung dar.

Ein Summationseffekt in der Grundwasserqualität im Zusammenhang mit der Altdeponie Westerhausen ist ebenfalls nicht zu erwarten, da beim Vorhaben die Errichtung einer Basisabdichtung geplant ist sowie die Charakteristik einer DK0 Deponie ein geringes Schadstoffpotenzial hat.

Im Zusammenspiel mit den umliegenden Nutzungen (Motocross, STRATIE, Wertstoffhof) sind keine erheblichen Mehrbelastungen für Landschaft und das menschliche Dasein zu befürchten, da die umliegenden Nutzungen einer geringen Frequentierung unterliegen.

7 Zusammenfassende Bewertung / Gesamtanalyse der Umweltverträglichkeit

Zur Gesamtanalyse der Umweltverträglichkeit des Vorhabens erfolgt in den nachfolgenden Tabellen für die einzelnen Schutzgüter eine zusammenfassende Bewertung, in dem die jeweils schutzgutspezifisch relevanten Wirkfaktoren, die konkreten vorhabenbezogenen Auswirkungen, die daraus resultierenden Konflikte dargestellt sowie die Erheblichkeit der Auswirkungen und deren Kompensierbarkeit bewertet werden.

Tabelle 7-1: Gesamtbewertung Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Mensch und menschliche Gesundheit				
Teilaspekt des Schutzgutes	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Auswirkungen und Konfliktbewertung	Erheblichkeit der Auswirkungen	Kompensierbarkeit der Auswirkungen
menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	Lärmemissionen durch Errichtung, Einbau und Transport	aufgrund großer Entfernung zu Wohnbebauung gering, Einhaltung der Richtwerte TA Lärm	nicht erheblich	allg. Immissionschutzmaßnahmen, keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich
	Staub- und Stickstoffemissionen durch Einbau Deponate sowie von Fahrwegen, Gerüche	aufgrund großer Entfernung zu Wohnbebauung gering, Einhaltung der Richtwerte TA Luft, keine Geruchsbelästigung zu erwarten	nicht erheblich	allg. Immissionschutzmaßnahmen, keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich
	Verkehr	keine erhebliche Zunahme von Verkehrsbelastungen (gleichbleibende Transportmengen und -wege)	nicht erheblich	allg. Immissionschutzmaßnahmen, keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich
Wohnumfeld und Erholungsnutzung	visuelle Beeinträchtigung des Wohnumfeldes	Aufgrund der Entfernung keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten	nicht erheblich	Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen des LBP, keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich
	Beeinträchtigung der Erholungsnutzung	Hohes Erholungspotenzial des Gebietes, während Betriebs visueller Einfluss auf Landschaftsbild, nach Rekultivierung keine erheblichen Beeinträchtigungen (siehe Altdeponie Westerhausen)	nicht erheblich	Wiedernutzbarmachungsmaßnahmen des LBP (Umpflanzungen, Rekultivierung), keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Tabelle 7-2: Gesamtbewertung Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt				
Teilaspekt des Schutzgutes	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Auswirkungen und Konfliktbewertung	Erheblichkeit der Auswirkungen	Kompensierbarkeit der Auswirkungen
Tiere	Lebensraumveränderung durch Flächenumnutzung, Lärmwirkung / Störung	gering, artenschutzrechtliche Vorsorgemaßnahmen sowie ökologische Baubegleitung während Kiesabbau und Verfüllung verhindern Verbotstatbestände § 44 BNatSchG	nicht erheblich	kompensierbar, Wiedernutzbarmaßnahmen des LBP, abbauparallele Schaffung von höherwertigen Biotopstrukturen, Erhöhung der Artenvielfalt im Zuge des Vorhabens,
Pflanzen	Beseitigung der Vegetationsdecke	gering, nahezu ausschließlich Grünland vom Eingriff betroffen	nicht erheblich	kompensierbar, Wiedernutzbarmaßnahmen des LBP, abbauparallele Schaffung von höherwertigen Biotopstrukturen
biologische Vielfalt	Lebensraumveränderung durch Flächenumnutzung	gering, abbauparallel bereits Schaffung vielfältiger Biotopstrukturen	nicht erheblich	kompensierbar, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, biologische Vielfalt wird durch Vorhaben bereits abbauparallel erhöht

Tabelle 7-3: Gesamtbewertung Schutzgut Boden und Fläche

Boden und Fläche				
Teilaspekt des Schutzgutes	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Auswirkungen und Konfliktbewertung	Erheblichkeit der Auswirkungen	Kompensierbarkeit der Auswirkungen
Boden	vollständiger Abtrag des anthropogen aufgetragenen Bodens auf ehemaliger Kiesgrube und damit Entfallen der zwischenzeitlich entstandenen Bodenfunktionen kein Eingriff in gewachsenen Boden, keine Versiegelung natürlicher Böden	Da in keine natürlichen Böden eingegriffen wird und die anthropogenen Böden wiederhergestellt werden ist Konfliktpotenzial gering	Nicht erheblich	Bodenschützende Kompensationsmaßnahmen (frühzeitige Rekultivierung der Deponieoberfläche, fachgerechte Lagerung des Oberbodens, Tiefenlockerung verdichteter Fahrwege usw.)
Fläche	Keine neue Flächeninanspruchnahme, da Vorhaben auf vollständig verritzter Fläche des Kiessandtagebaus stattfindet	keine	nicht erheblich	keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich,

Tabelle 7-4: Gesamtbewertung Schutzgut Wasser

Wasser				
Teilaspekt des Schutzgutes	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Auswirkungen und Konfliktbewertung	Erheblichkeit der Auswirkungen	Kompensierbarkeit der Auswirkungen
Grundwasser	Natürliche Grundwasserneubildung unterbrochen → Fassung des Deponiesickerwassers und Versickerung über Mulden, nur geringe Verluste bei Grundwasserneubildung, Einhaltung von Grenzwerten bei Versickerung	Geringfügige temporäre Verringerung der Grundwasserneubildung, keine Verschlechterung der GW-Güte zu erwarten	nicht erheblich	keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich
Oberflächenwasser	Keine direkte Einleitung in Oberflächengewässer, keine Entstehung von Oberflächengewässern, versickertes geringmineralisiertes Deponiesickerwasser kann OW zuströmen, keine Veränderung des OWK zu erwarten	Keine zu erwarten	nicht erheblich	keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Tabelle 7-5: Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft

Klima und Luft				
Teilaspekt des Schutzgutes	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Auswirkungen und Konfliktbewertung	Erheblichkeit der Auswirkungen	Kompensierbarkeit der Auswirkungen
Klima	mikroklimatische Auswirkung durch entstehenden Deponiekörper	gering, nur auf Nahbereich beschränkt	nicht erheblich	keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich
Luft	Schadstoffemissionen bei Betrieb und Transportverkehr	gering	nicht erheblich	keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Tabelle 7-6: Gesamtbewertung Schutzgut Landschaft

Landschaft				
Teilaspekt des Schutzgutes	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Auswirkungen und Konfliktbewertung	Erheblichkeit der Auswirkungen	Kompensierbarkeit der Auswirkungen
Landschaftsbild	Besondere landschaftliche Prägung „LSG Harz und nördliches Harzvorland“ deutliche visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Nahbereich, mit zunehmender Entfernung geringere Wahrnehmbarkeit, langfristig sehr gute Einbindung in das Landschaftsbild (siehe Altdeponie Westerhausen)	Landschaftsbild bereits erheblich vorbelastet durch Kiessandtagebau, während der Betriebsphase teils deutliche Sichtwirkung, langfristig positive Wirkung im Landschaftsbild	erheblich	Abschnittsweise Wiedernutzbarmaßnahmen des LBP, langfristige Aufwertung des Landschaftsbildes, keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Tabelle 7-7: Gesamtbewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter				
Teilaspekt des Schutzgutes	Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Auswirkungen und Konfliktbewertung	Erheblichkeit der Auswirkungen	Kompensierbarkeit der Auswirkungen
Kulturgüter	Da bereits vollständig verritzte Grundfläche, ist mit keinem Eingriff in archäologische Bodendenkmäler zu rechnen	keine	nicht erheblich	Vorsorge beim Auffinden, keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich
Sachgüter	Umliiegend finden sich einzelne Nutzungen (Motocross-Strecke, Wertstoffhof, STRATIE)	keine	nicht erheblich	keine

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen biologische Vielfalt ergeben (Überbauen von Lebensräumen und Habitaten), für dieses Schutzgut jedoch eine Kompensierbarkeit gegeben ist. Zudem ist die Veränderung für das Landschaftsbild während der Betriebsphase erheblich, jedoch stellt sich hierbei langfristig eine Einpassung des Vorhabens in das Landschaftsbild ein.

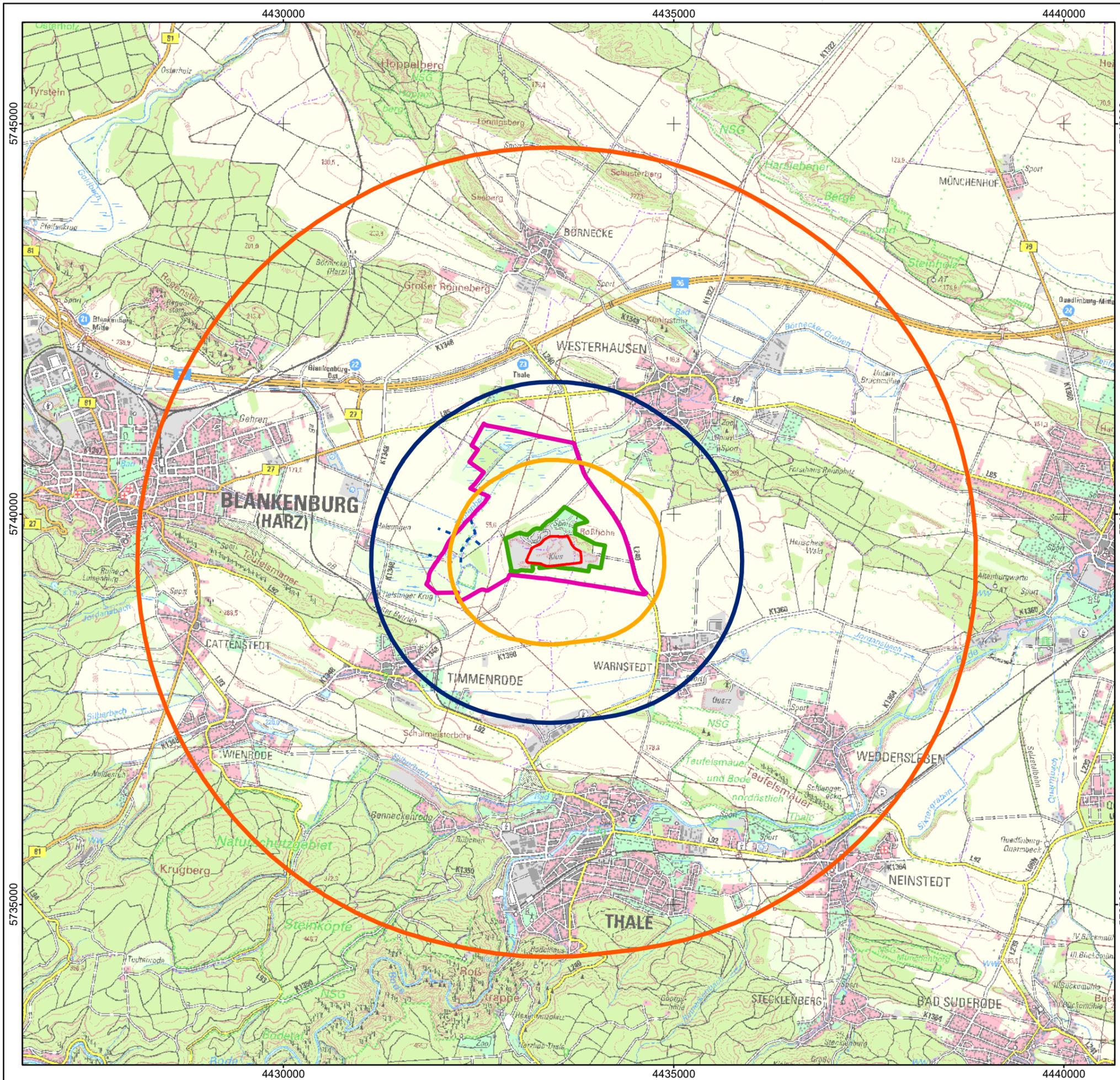
Unter Berücksichtigung der schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen kann nach Maßgabe der geltenden fachgesetzlichen Vorschriften und im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge eine Umweltverträglichkeit des Vorhabens der DK0 Deponie Warnstedt gewährleistet werden.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- /1/ iwB Ingenieure (2017): Machbarkeitsstudie DK 0 Deponie im Kiestagebau Westdorf – Analyse und Erfassung der örtlichen Randbedingungen und genehmigungsrechtlichen Grundlagen inkl. Vorprüfung der Genehmigungsfähigkeit, 14.11.2017
- /2/ iwB Ingenieure (2019): Planungsgrundlage DK 0 Deponie Ballenstedt – Analyse und Erfassung der örtlichen Randbedingungen und genehmigungsrechtlichen Grundlagen inkl. Vorprüfung der Genehmigungsfähigkeit, 07.05.2019
- /3/ Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Land Sachsen-Anhalt (2009): Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt, 16.02.2011.
- /4/ ipb Ingenieurbüro für Bauplanung und Beratung GmbH (2020): Begründung zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Warnstedt der Stadt Thale gemäß § 5 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB), Vorentwurf, 17.08.2020
- /5/ Planungsregion Harz (2009): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz, 23.05.2009. Quedlinburg, Magdeburg.
- /6/ Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr (2020): Entscheidung über die Art der landesplanerischen Abstimmung, 15.04.2020
- /7/ Planungsregion Harz (2020): Stellungnahme zum Antrag auf Scoping entsprechend § 15 UVPG, 18.06.2020
- /8/ Planungsregion Harz (2021): E-Mail zur Nachfrage hinsichtlich des Zielabweichungsverfahrens von Frau A. Eichmann, vom 24.11.2021
- /9/ Landesverwaltungsamt (2017): Abfallwirtschaftsplan für das Land Sachsen-Anhalt, Fortschreibung 2017 Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Massenabfälle, 04.10.2017
- /10/ HGN Beratungsgesellschaft mbH (2020): Inertstoffdeponie „Am Steinberg“ (DK 0) Warnstedt-Timmenrode - Projektvorinformation zur Vorbereitung des abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahrens, 20.04.2020
- /11/ Lkr. Harz – Umweltamt / Immissionsschutz: Immissionsschutzrechtliche Stellungnahme in sonstigen Verfahren: Antragsberatung/Ämterkonferenz zur Vorbereitung eines Genehmigungsverfahrens zur Errichtung einer Deponie DK 0 in den Gemarkungen Westerhausen 1 Timmenrode, 10.06.2020
- /12/ Lkr Harz – Umweltamt / Bodenschutz: Stellungnahme zum Antrag auf Scoping entsprechend § 15 UVPG gem. Projektvorinformation zur Vorbereitung des abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahrens Errichtung einer DK 0 „Am Steinberg“ in den Bemarkungen Warnstedt - Timmenrode
- /13/ Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2021): Geodaten Naturschutz und Artenvorkommen, erhalten am 16.06.2021. Halle/Saale.
- /14/ Landesstraßenbaubehörde Regionalbereich West (2020): Stellungnahme zum Antrag auf Scoping vom 29.04.2020, 07.07.2020

-
- /15/ Ergebnisse Straßenverkehrszählung für Landesstraßen 2015. Landesportal Sachsen-Anhalt, LSBB, <https://lsbb.sachsen-anhalt.de/service/manuelle-strassenverkehrszaehlungen/> (abgerufen, 07.12.2021)
- /16/ öko-control GmbH (2023): Ausbreitung von Schall im Umfeld der geplanten Inertstoffdeponie „Am Steinberg“ (DK 0) in 06502 Warnstedt-Timmenrode, 11.04.2023
- /17/ öko-control GmbH (2023): Immissionsprognose nach TA Luft für die geplante Inertstoffdeponie „Am Steinberg“ (DK 0) in 06502 Warnstedt-Timmenrode, 23.11.2023
- /18/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998, S. 503).
- /19/ Stadt Thale (2019): Protokoll zum Ortstermin an der Einmündung L240 auf Veranlassung der LSBB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 50 „Recyclingpark an der Roßhöhe bei Warnstedt“, 14.02.2019
- /20/ Landkreis Harz – Straßenverkehrsbehörde: Protokoll zum Vor-Ort-Termin „Einfahrtsituation Kiesgrube L230 kurz vor Warnstedt“ am 17.11.2022
- /21/ Büro für Umweltplanung Dr. Friedhelm Michael: Maßnahmenkonzept zum abbaubegleitenden Amphibienschutz als Ergänzungsunterlage zum Hauptbetriebsplan Abgestimmte Fassung, Stand Juni 2018
- /22/ Büro für Umweltplanung Dr. Friedhelm Michael: Bericht zum Bestand von Biotop- und Nutzungstypen sowie zum Vorkommen ausgewählter Artengruppen (Brutvögel, Amphibien, Reptilien), im Bereich des Kiessandtagebaus Warnstedt, 16.08.2022
- /23/ Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH: Artenschutz-Fachbeitrag - Antragsunterlagen zum abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahren – Inertstoffdeponie „Am Steinberg“ (DK0) Warnstedt-Timmenrode, April 2023
- /24/ Beratungsgesellschaft für biologische Bodensicherung mbH (1996): Landschaftspflegerischer Begleitplan für den Rahmenbetriebsplan der Kiessandgrube Warnstedt
- /25/ Dr. Schwahn (1995): Geologisches Gutachten Kiessandgrube Warnstedt, 23.05.1995
- /26/ Baustoff-Service GmbH (1995): Rahmenbetriebsplan für den Kiessandtagebau Warnstedt, 23.10.1995
- /27/ Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt: Bodenatlas Sachsen-Anhalt, Halle 1999.
- /28/ Landesamt für Geologie und Bergwesen (2021): Auskunft zur digitalen VBK50, Datenbereitstellung am 24.11.2021
- /29/ Landesamt für Geologie und Bergwesen: Übersichtskarte der Böden (BÜK400d), <http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=buek400&tk=C4342>, abgerufen am 07.04.2020
- /30/ Landesamt für Umweltschutz (2013): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) - Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens
- /31/ Landkreis Harz – SG IuK/Digitalisierung (2021): Digitaler Datensatz der Bodenfunktionsbewertung, erhalten am 08.12.2021

-
- /32/ Landkreis Harz – Untere Bodenschutzbehörde (2020): Stellungnahme zum Vorhaben DK 0 Deponie Warnstedt, 03.07.2020
 - /33/ Reichoff et. A. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts – Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt, 01.01.2001.
 - /34/ Deutscher Wetterdienst - Climate Data Center, <https://cdc.dwd.de/portal/>, abgerufen am 22.11.2023
 - /35/ Ulrich, Max: Klimamodellauswertung Sachsen-Anhalt 1961–2100. Erarbeitung der klimatologischen Grundlagen und Durchführung einer Klimamodellanalyse für Sachsen-Anhalt. Ulrich Consulting Max Ulrich e.K. im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle (Saale), Juni 2021
 - /36/ Umweltbundesamt: Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP, 04/2018
 - /37/ <https://www.agrarheute.com/management/betriebsfuehrung/co2-bilanzen-agrarboden-klima-schuetzt-554240>, abgerufen am 22.11.2023
 - /38/ Reichoff et. A. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts – Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt, 01.01.2001.
 - /39/ Landkreis Harz – Untere Denkmalschutzbehörde (2020): Stellungnahme Archäologie, 02.07.2020



Legende

- DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
- Untersuchungsräume**
- 1 km (Boden & Fläche, Kultur- und Sachgüter)
- 2 km (Mensch, Wasser, Luft & Klima)
- 5 km (Landschaft)
- Biotop / Amphibien / Reptilien (UG)
- Brutvögel (UG 2)
- UG Libellen

Kartengrundlage:
DTK50 - ©GeoBasis-DE / LVermGeo LSA



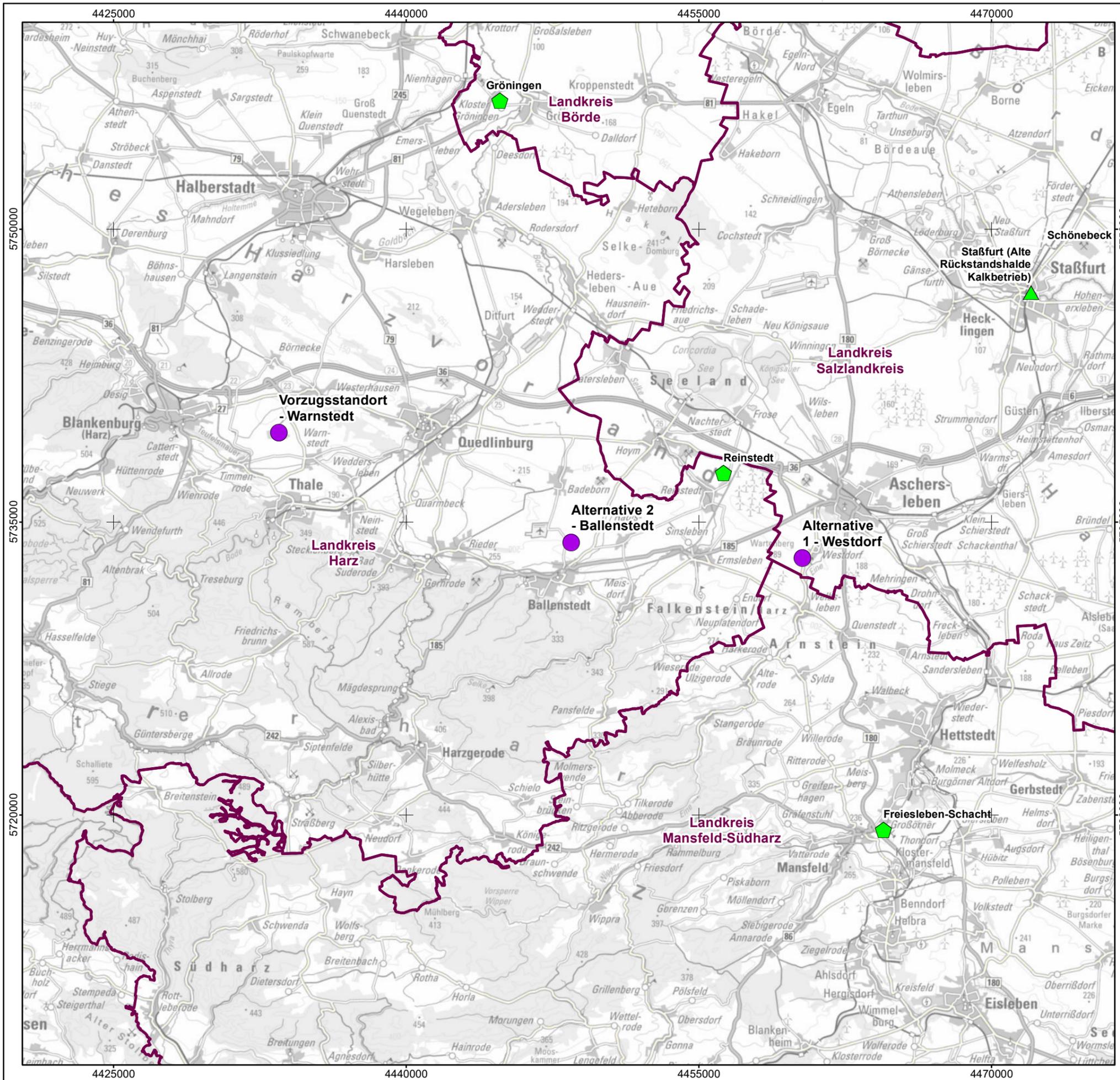
Auftraggeber: **Brenn- und Baustoffhandel GmbH**
Brenn- und Baustoffhandel GmbH Baderborn
Große Gasse 366a
06493 Baderborn

Auftragnehmer: **HGN**
HGN Beratungsgesellschaft mbH
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
UVP-Bericht

**Übersichtskarte mit
schutzgutbezogenen Untersuchungsräumen**

Bearbeiter: K. Mroos	Maßstab: 1:50.000
Projekt-Nr.: 20-019	Anlage: 1
Datum: 23.08.2022	Anl1_ÜK_URaeume.mxd
LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16	



Legende

- Landkreise
- Vorhabenalternativen
- Umliegende Deponien**
- ▲ DK 0 Bestand
- ◆ DK 0 Geplant

Kartengrundlage:
DTK200 - ©GeoBasis-DE / Geodatenzentrum



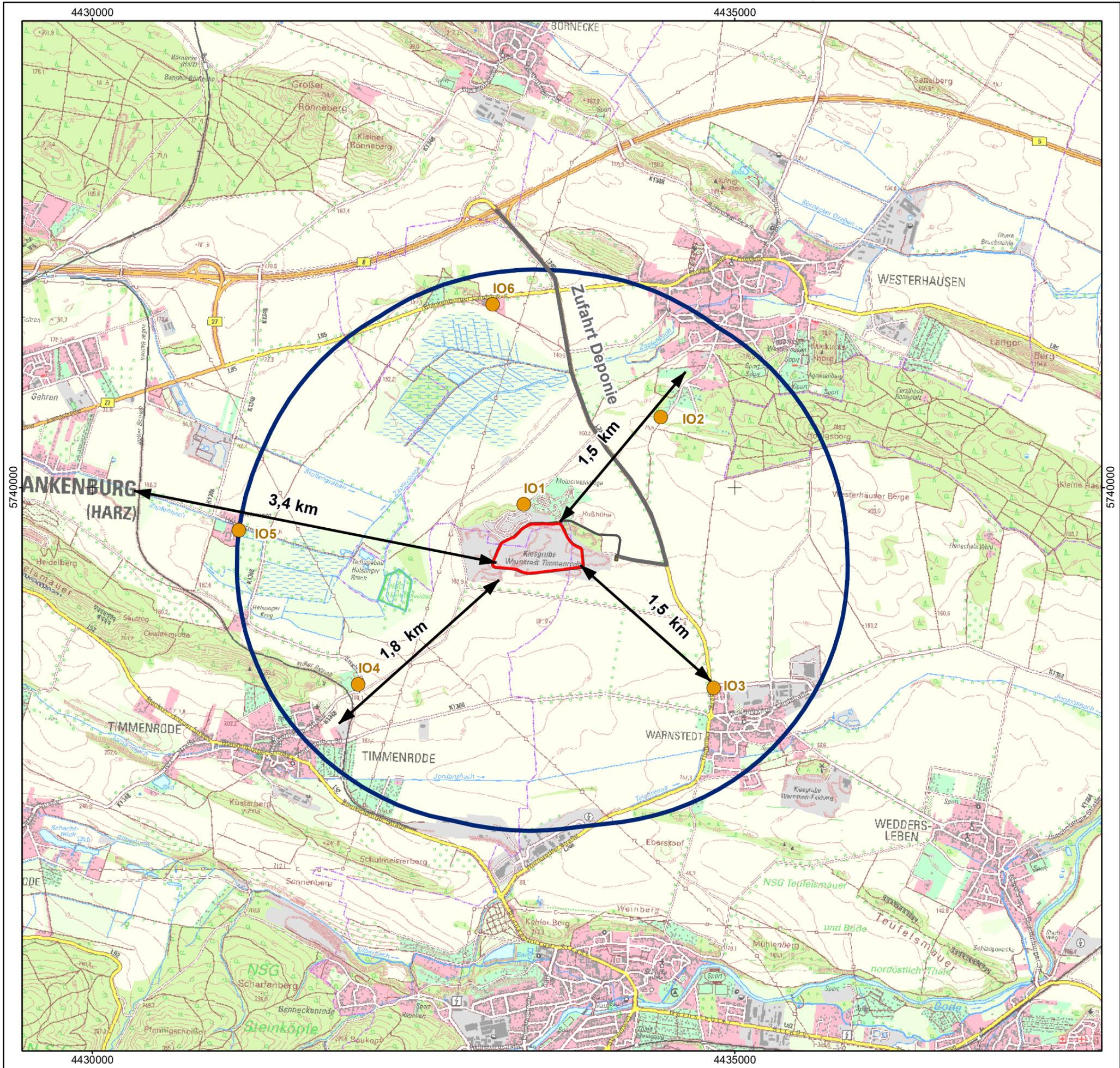
Auftraggeber: **Brenn- und Baustoffhandel GmbH**
 Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn
 Große Gasse 366a
 06493 Badeborn

Auftragnehmer: **HGN**
 HGN Beratungsgesellschaft mbH
 Liebknechtstraße 42
 39108 Magdeburg

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
 UVP-Bericht

**Darstellung der
Vorbaualternativen**

Bearbeiter: K. Mroos	Maßstab: 1:200.000
Projekt-Nr.: 20-019	Anlage: 2
Datum: 23.08.2022	Anl2_Variantenprüfung.mxd
LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16	



Legende

- DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
- Zufahrt Betriebsgelände
- Annahmebereich (Waage / Betriebsgebäude)
- Untersuchungsraum Mensch (2 km)
- Immissionsorte lt. Schall-Gutachten

Kartengrundlage:
DTK25 - © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA



Auftraggeber: **Brenn- und Baustoffhandel GmbH** Badeborn
Große Gasse 366a
06493 Badeborn

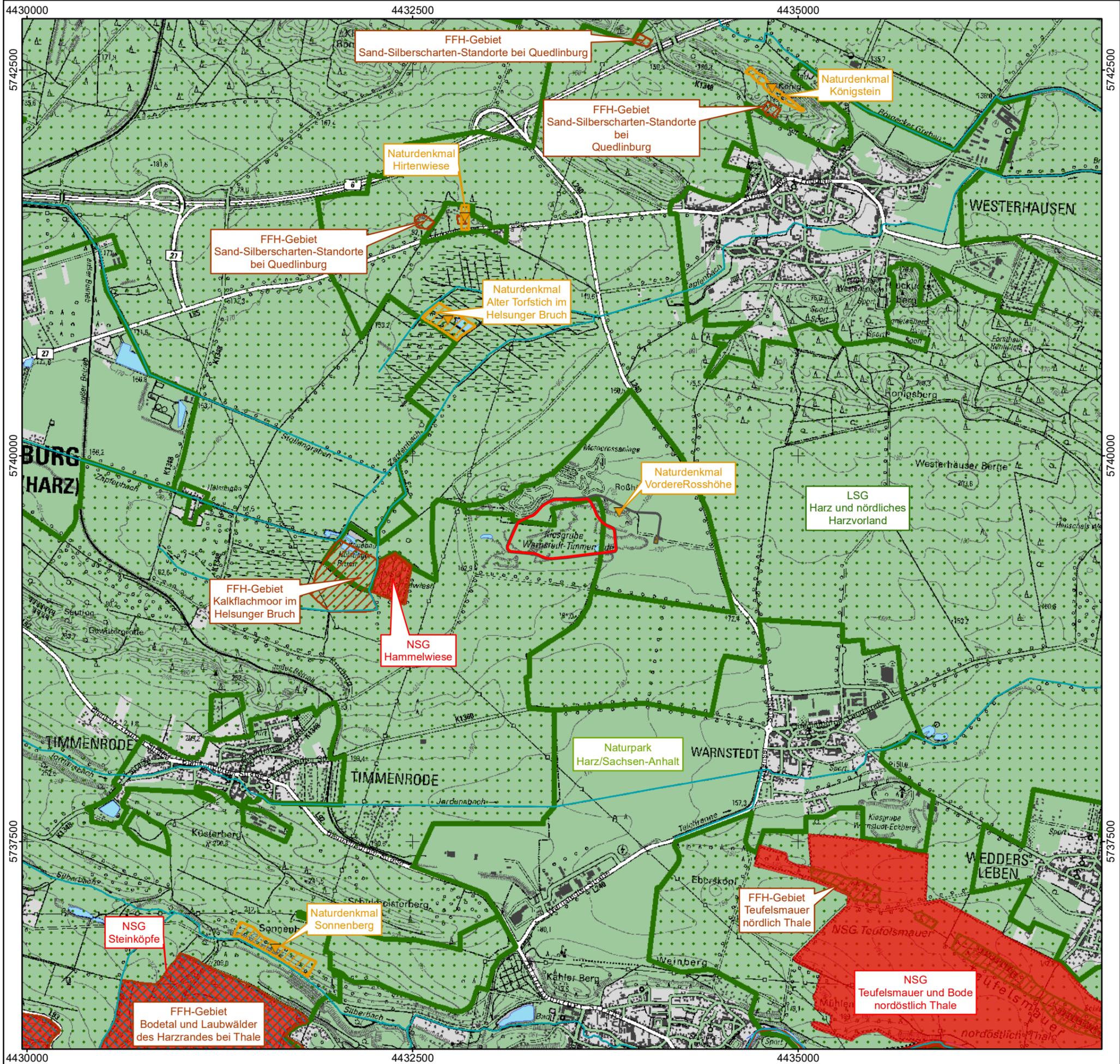
Auftragnehmer: **HGN** Beratungsgesellschaft mbH
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
UVP-Bericht

**Schutzgut Mensch
Siedlungen und umliegende Nutzungen**

Bearbeiter: K. Mroos	Maßstab: 1:30.000
Projekt-Nr.: 20-019	Anlage: 3
Datum: 23.08.2022	Anl3_Schutzgut_Mensch.mxd

LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16



Legende

- DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
- Ringwege / Zufahrt
- Annahmehbereich (Waage / Betriebsgebäude)

Schutzgebiete

- ▼ Flächennaturdenkmale
- Flächenhafte Naturdenkmale
- Fauna-Flora-Habitate-Gebiete (FFH)
- Fauna-Flora-Habitate-Gebiete (FFH) - Fließgewässer und Grabensysteme
- Europäische Vogelschutzgebiete (EU SPA)
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturparke

Kartengrundlage:
DTK25 - © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA

0 250 500 1.000 Meter

N

Auftraggeber: **Brenn- und Baustoffhandel GmbH**
Badeborn
Große Gasse 366a
06493 Badeborn

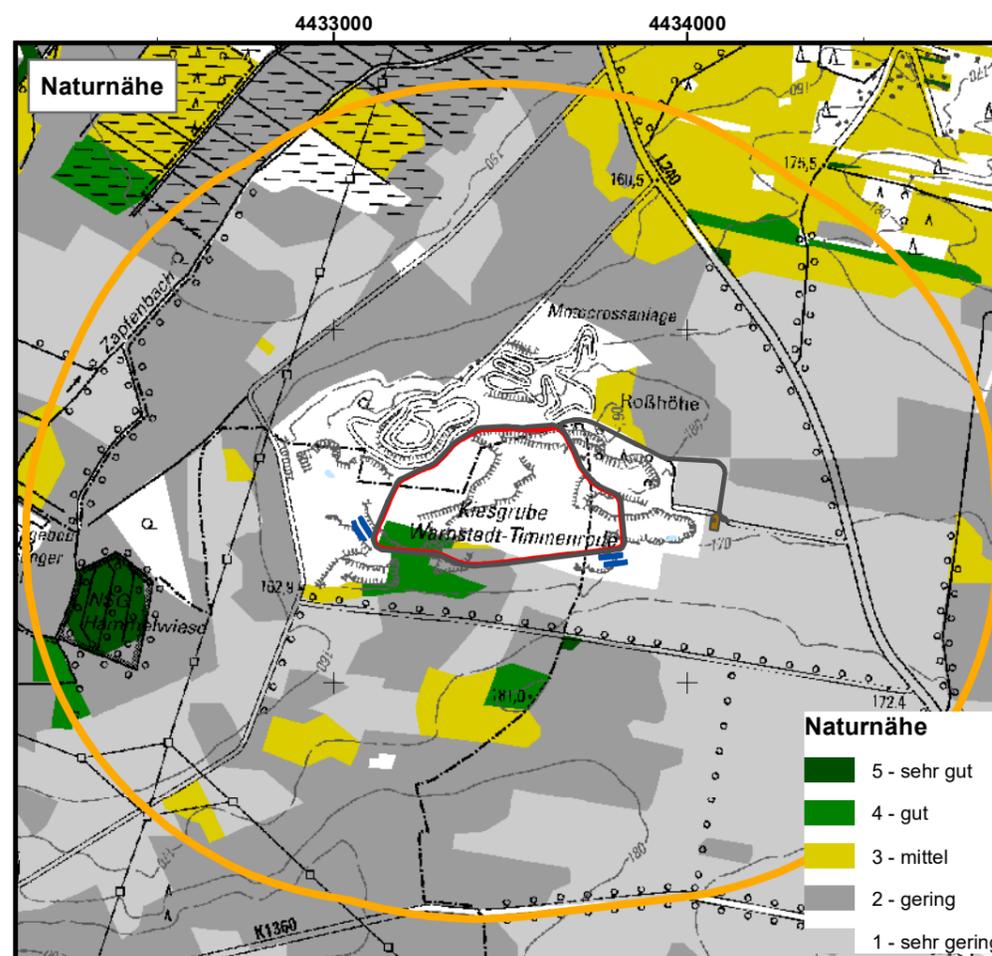
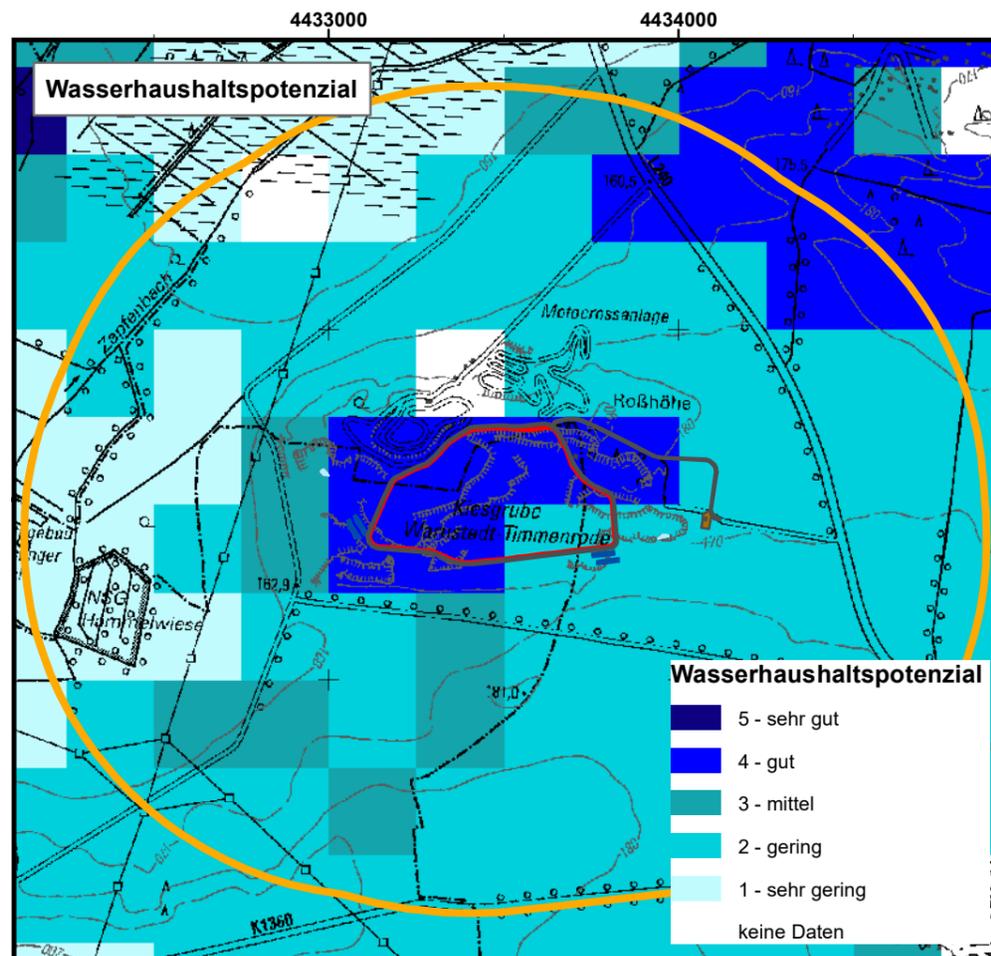
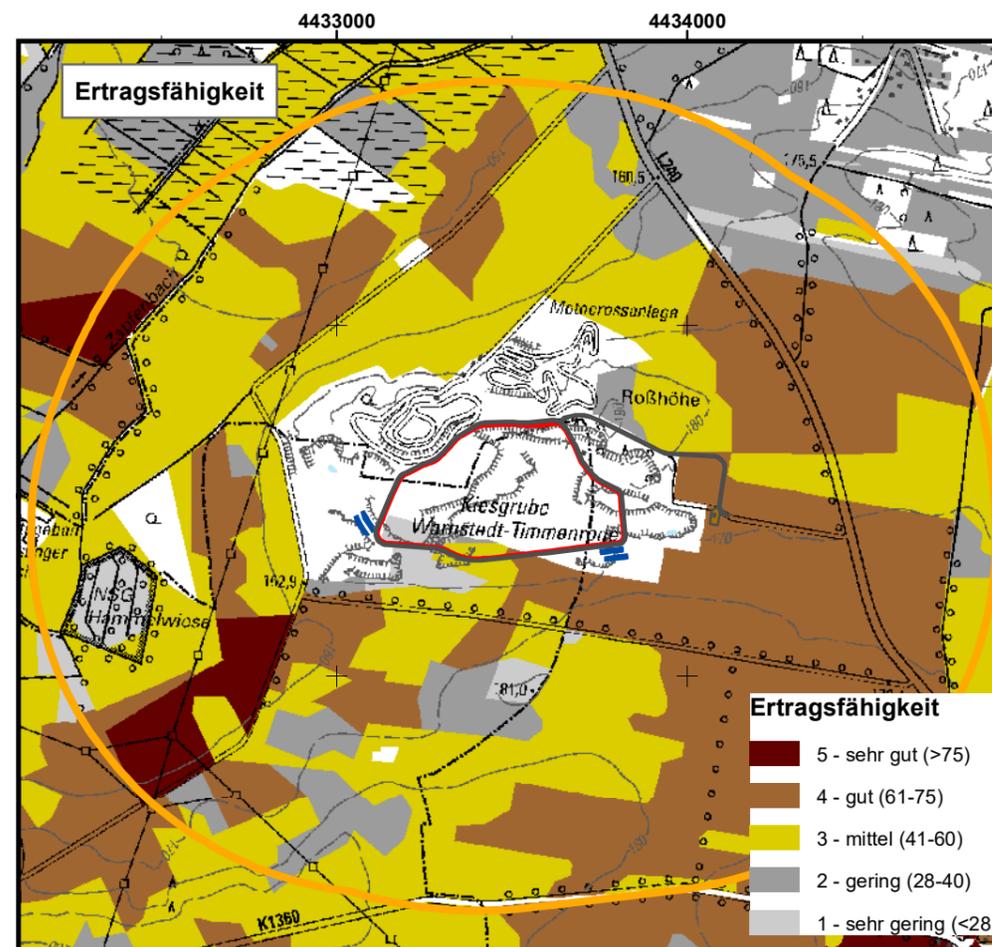
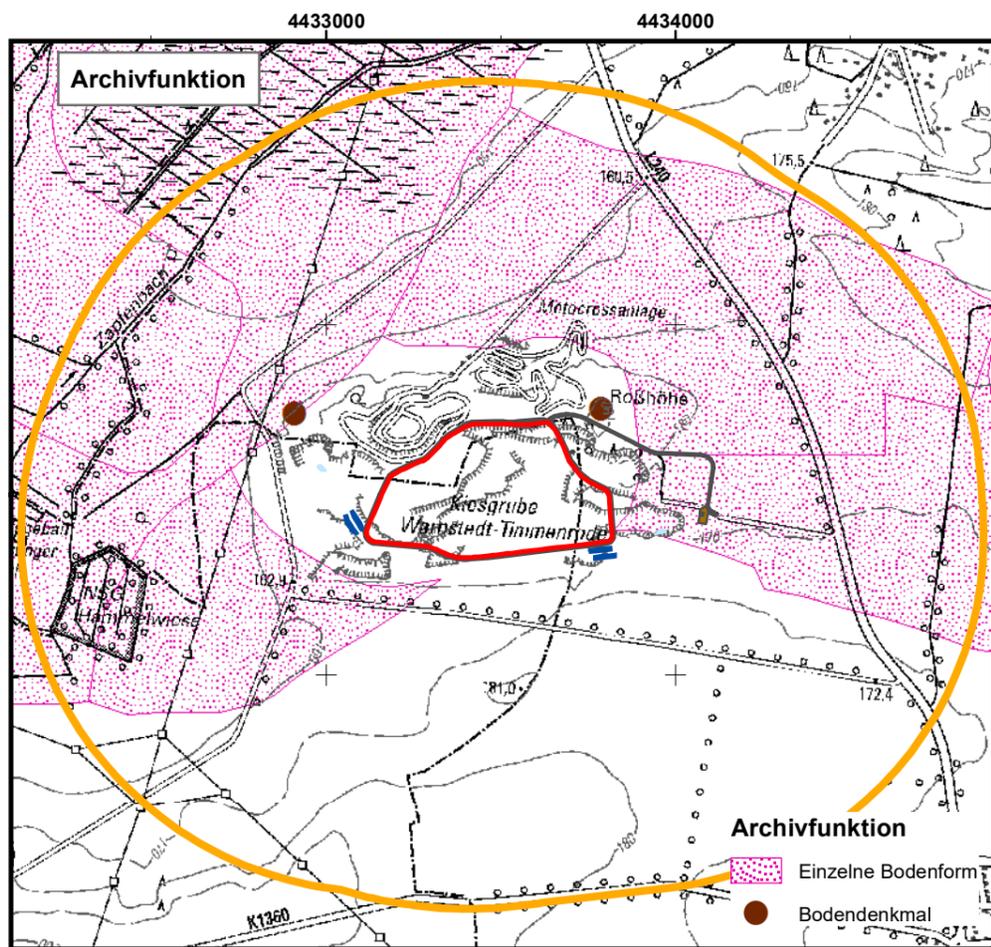
Auftragnehmer: **HGN**
Beratungsgesellschaft mbH
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
UVP-Bericht

Karte der Schutzgebiete

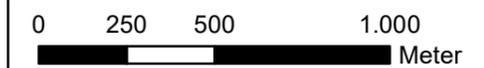
Bearbeiter: K. Mroos	Maßstab: 1:25.000
Projekt-Nr.: 20-019	Anlage: 4
Datum: 17.08.2022	Anl4_Schutzgebiete.mxd

LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16



Legende

- DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
- Untersuchungsraum Boden
- Ringwege / Zufahrt
- Sickerwassersammelbecken
- Versickerungsmulden
- Annahmebereich (Waage / Betriebsgebäude)



Kartengrundlage:
DTK25 - © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA

Auftraggeber:
Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn
Große Gasse 366a
06493 Badeborn

Brenn- und Baustoffhandel GmbH
Badeborn

Auftragnehmer:
HGN Beratungsgesellschaft mbH
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

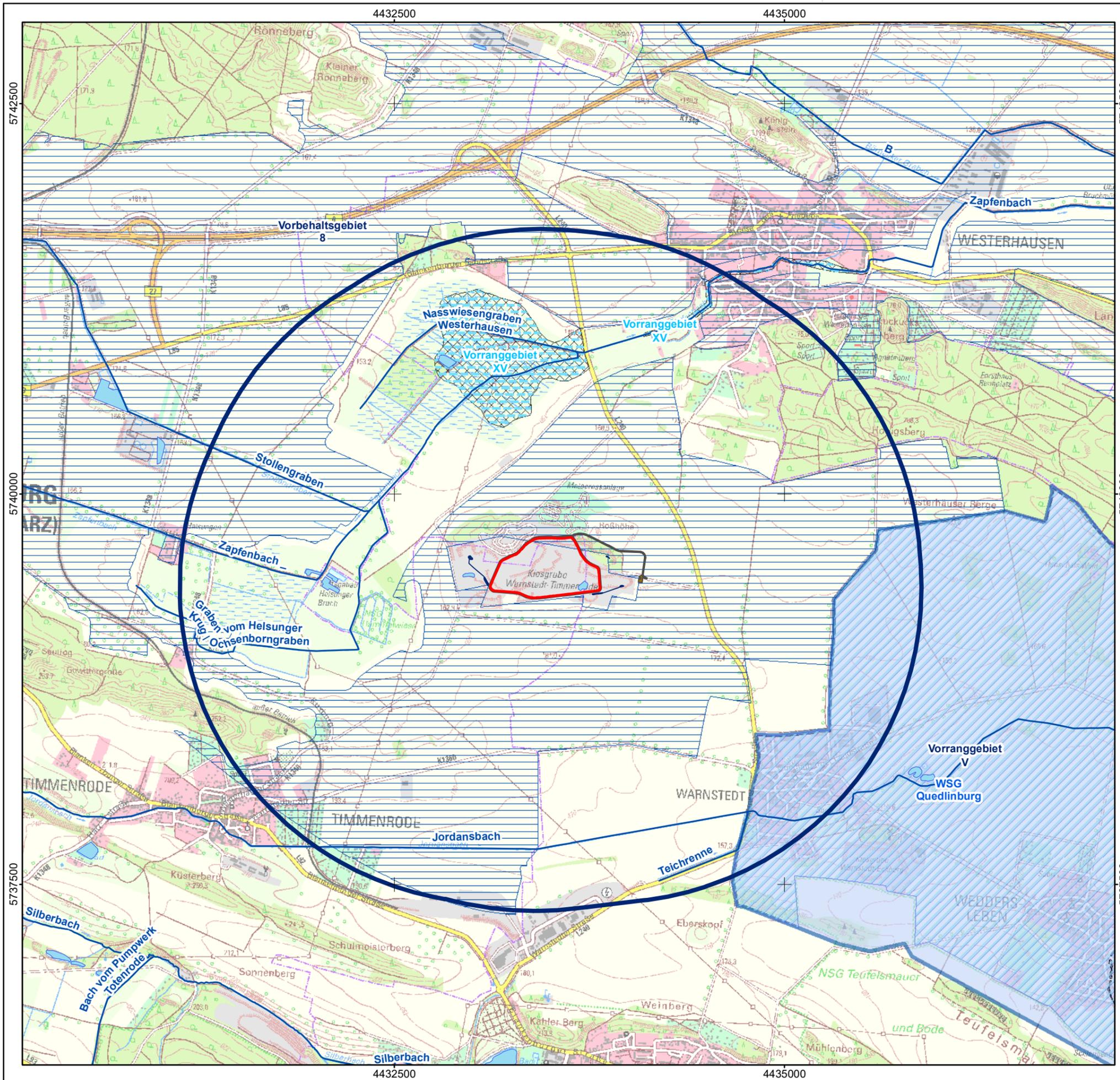
HGN

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
UVP-Bericht

**Karte der
Bodenfunktionsbewertung**

Bearbeiter:	K. Mroos	Maßstab:	1:20.000
Projekt-Nr.:	20-019	Anlage:	5
Datum:	22.08.2022	Anl5_Bodenfunktionsbewertung.mxd	

LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16



Legende

- DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
- Zufahrt Betriebsgelände
- Annahmebereich (Waage / Betriebsgebäude)
- Untersuchungsraum Wasser
- Wasserschutzgebiete
- Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung
- Vorranggebiet für Wassergewinnung
- Vorranggebiet für Hochwasserschutz
- Überschwemmungsgebiete

Kartengrundlage:
DTK25 - © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA



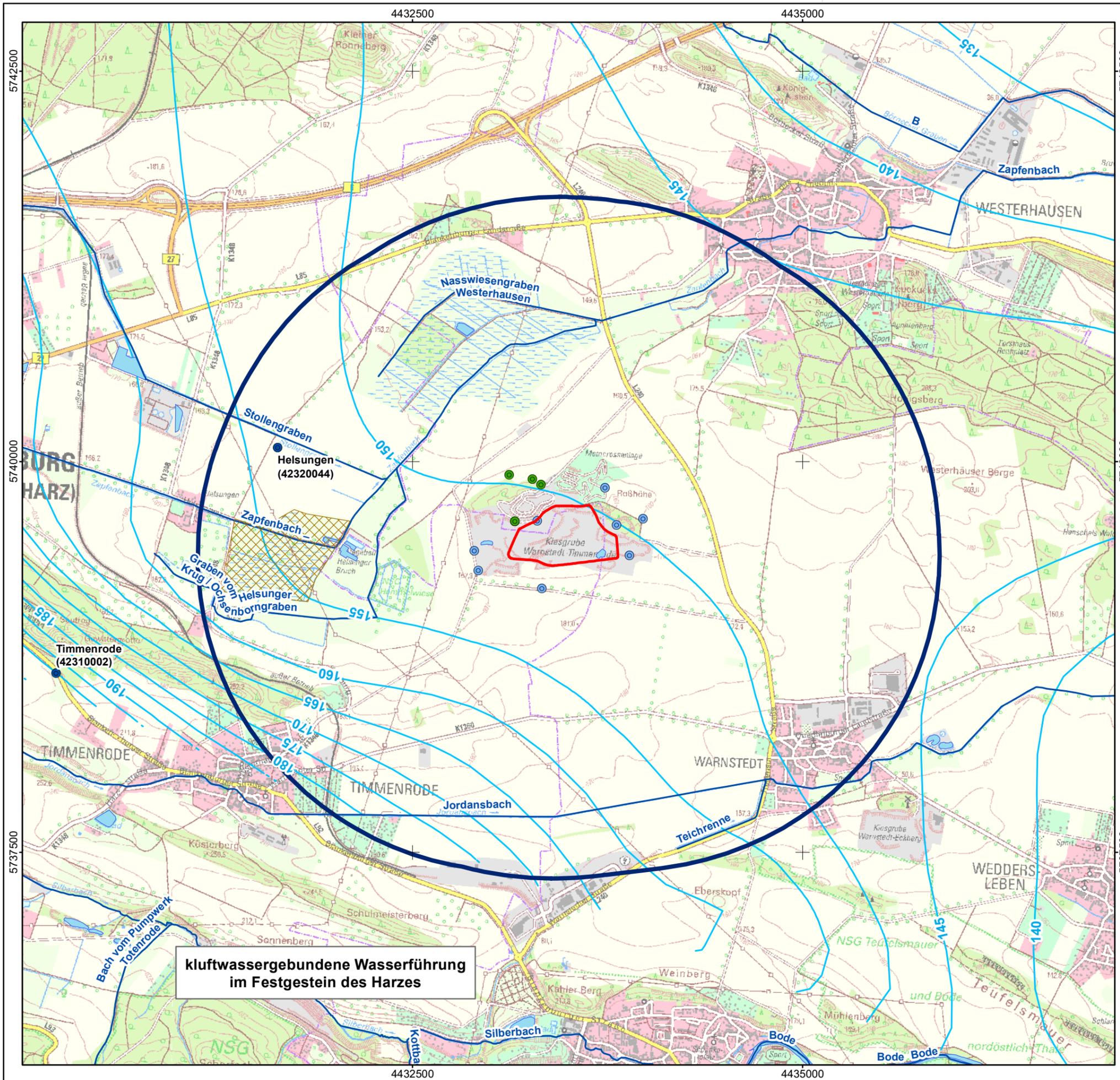
Auftraggeber: **Brenn- und Baustoff-**
Brenn- und Baustoffhandel GmbH Baderborn
Große Gasse 366a
06493 Baderborn

Auftragnehmer: **HGN**
HGN Beratungsgesellschaft mbH
Liebknechtstraße 42
39108 Magdeburg

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
UVP-Bericht

**Karte der Wasserschutzgebiete
und raumbedeutsame Gebiete**

Bearbeiter: K. Mroos	Maßstab: 1:25.000
Projekt-Nr.: 20-019	Anlage: 6.1
Datum: 23.08.2022	Anl6-1_Wasser.mxd
LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16	



Legende

- DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
- Untersuchungsraum Wasser
- Helsunger Bruch
- GWM Altdeponie Westerhausen
- ⊙ GWM Kiessandtagebau Warnstedt
- GWM LHW Stand
- Grundwasserdynamik [m NHN] (LHW, angepasst)

Kartengrundlage:
DTK25 - © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA



Auftraggeber: **Brenn- und Baustoffhandel GmbH**
 Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn
 Große Gasse 366a
 06493 Badeborn

Auftragnehmer: **HGN**
 HGN Beratungsgesellschaft mbH
 Liebknechtstraße 42
 39108 Magdeburg

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
 UVP-Bericht

Karte der Messstellen und Grundwasserströmungsverhältnisse

Bearbeiter: K. Mroos	Maßstab: 1:25.000
Projekt-Nr.: 20-019	Anlage: 6.2
Datum: 23.08.2022	Anl6-2_Wasser_GWM_Dyn.mxd

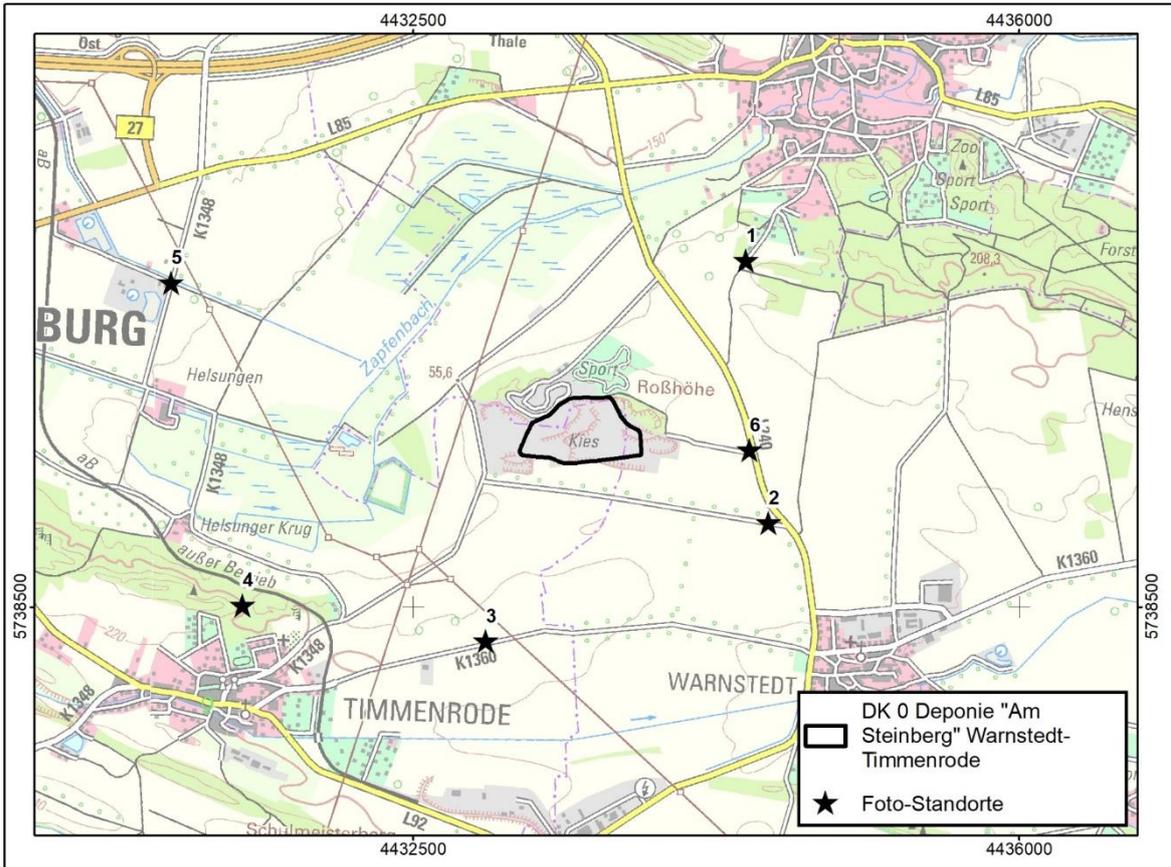
LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16

Anlage 7

Dokumentation der Landschaft und der Sichtbeziehungen im Umfeld der geplanten DK0 Deponie

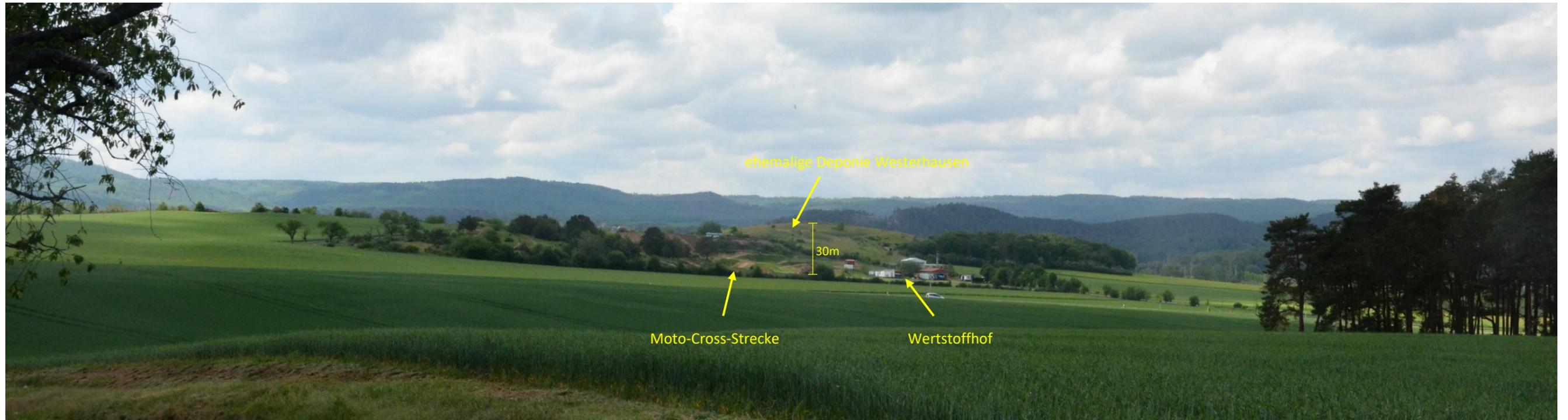
Kurzbeschreibung

Im Umfeld der geplanten Deponie wurden 6 Standorte für eine Darstellung der Sichtbeziehungen Landschaft – Deponie ausgewählt. In der nachfolgenden Abbildung sind die Foto-Standorte (schwarze Sterne) zu erkennen.



In den nachfolgenden Abbildungen ist der geplante Deponiekörper in hellgrün dargestellt. Markante Landschaftsbestandteile sind ebenfalls beschriftet.

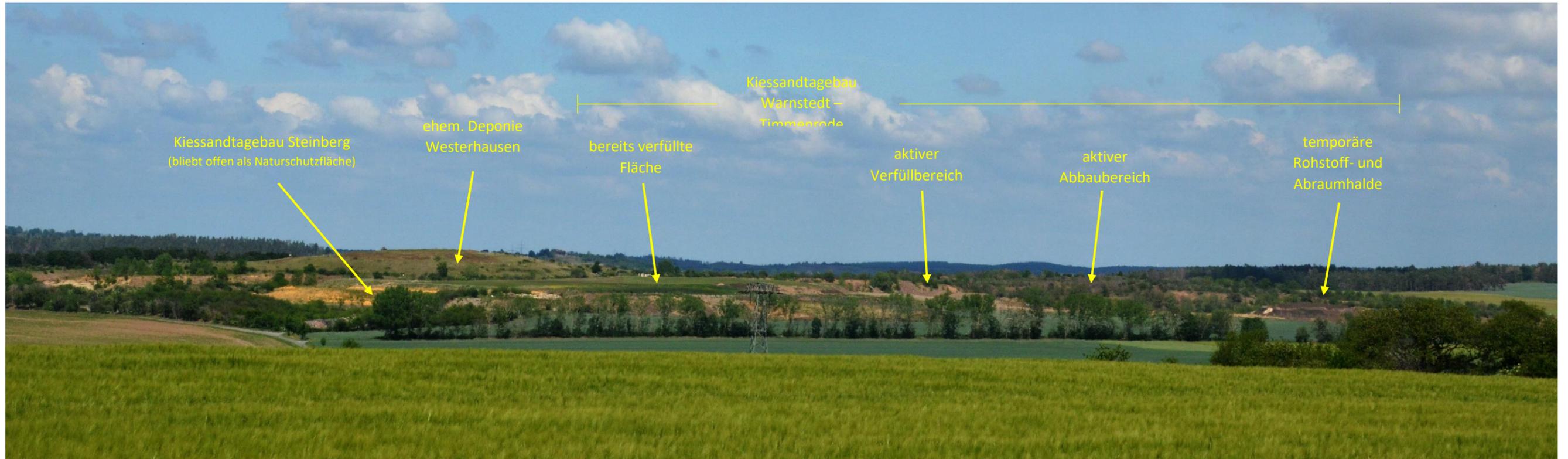
Standort 1: Blick von Westerhausen (Schaftal) Richtung SW



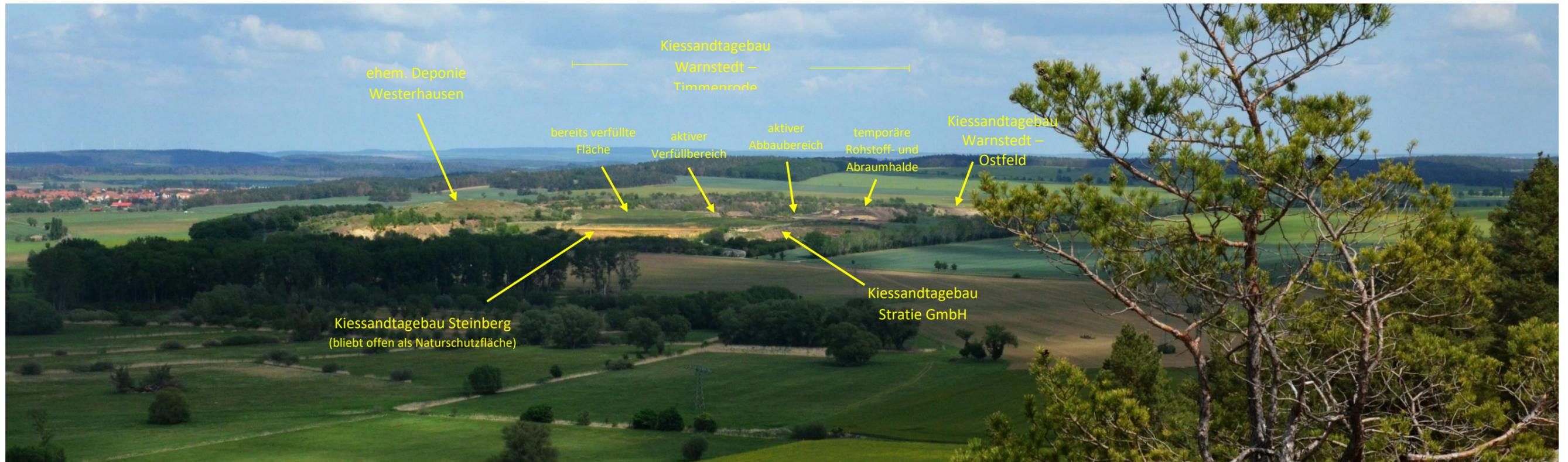
Standort2: Blick von der Feldwegseinfahrt ca. 600 m nordwestlich Warnstedt Richtung NW



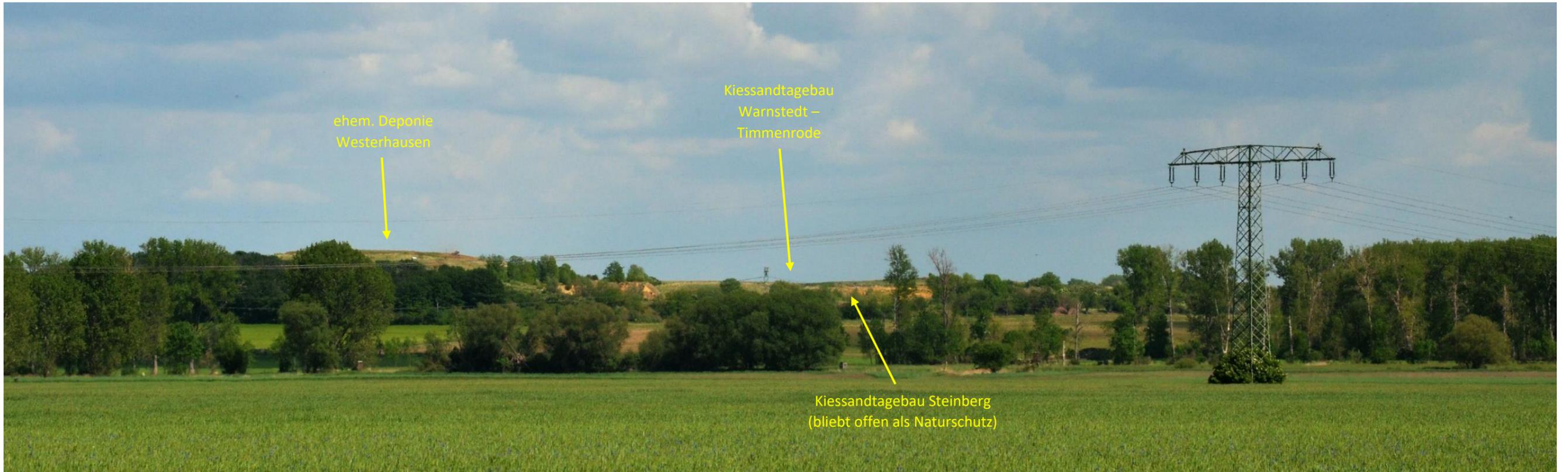
Standort 3: Blick von der Ortsverbindungsstraße Warnstedt - Timmenrode Richtung N



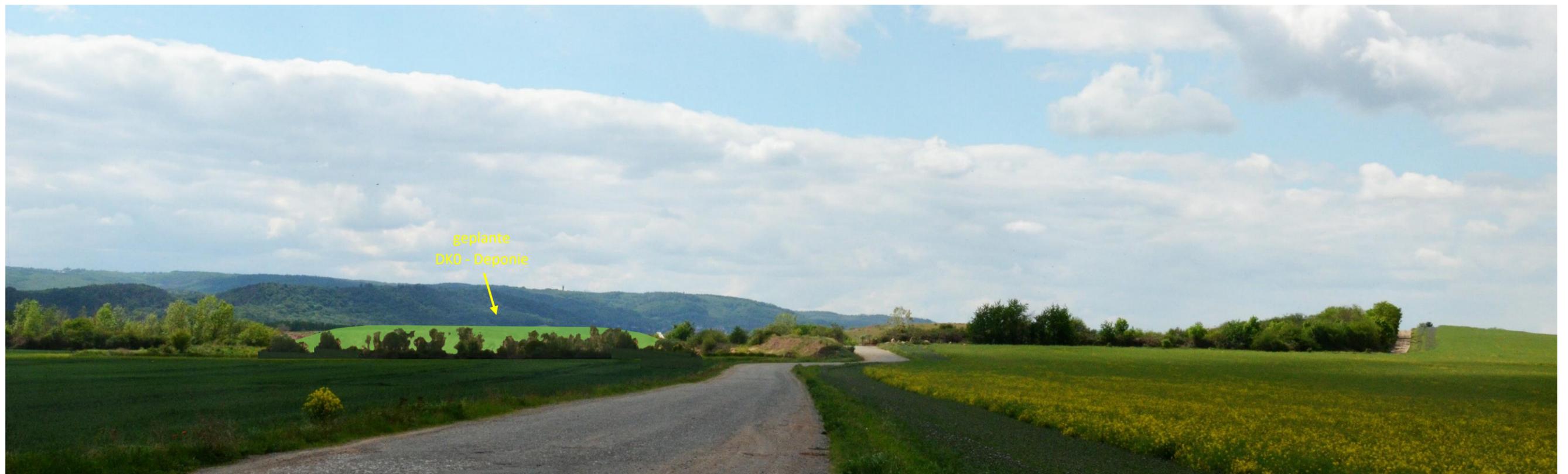
Standort 4: Blick vom Hamburger Wappen, Timmenrode, Richtung NE

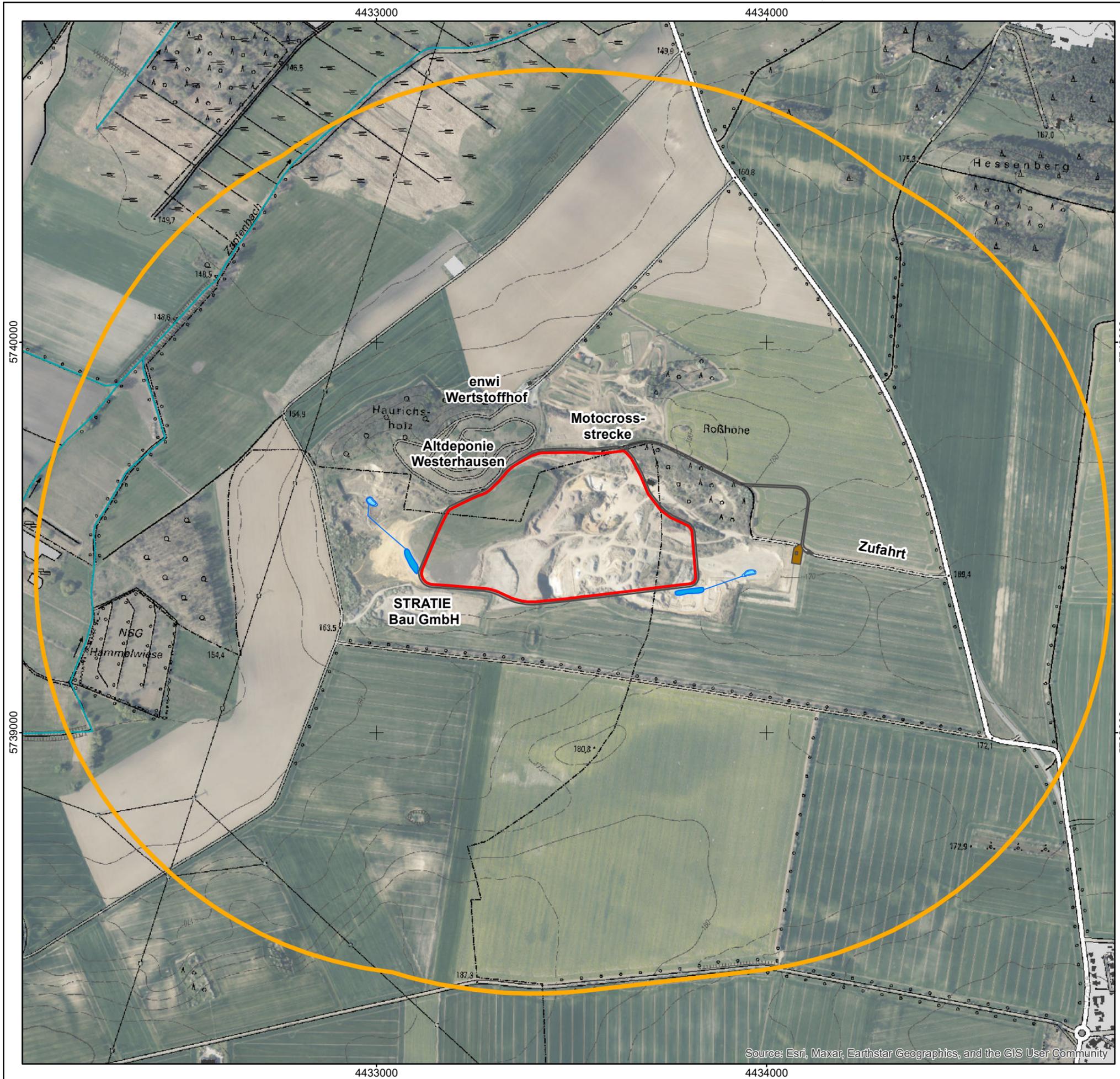


Standort 5: Blick von Helsingen (Kläranlage) Richtung E



Standort 6: Blick von der Einfahrt zum Kiessandtagebau Richtung W





Legende

- DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
- Ringwege / Zufahrt
- Annahmehereich (Waage / Betriebsgebäude)
- Sickerwassersammelbecken / Versickerungsmulden
- Untersuchungsraum Kultur- und Sachgüter

Kartengrundlage:
 DTK10 - © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA (C22.4-6000227-2016)
 World Imagery - ArcGIS Kartenservice



Auftraggeber: **Brenn- und Baustoffhandel GmbH**
 Brenn- und Baustoffhandel GmbH Badeborn
 Große Gasse 366a
 06493 Badeborn

Auftragnehmer: **HGN**
 HGN Beratungsgesellschaft mbH
 Liebknechtstraße 42
 39108 Magdeburg

DK 0 Deponie "Am Steinberg" Warnstedt-Timmenrode
 UVP-Bericht

**Karte des Untersuchungsraumes
 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bearbeiter: K. Mroos	Maßstab: 1:10.000
Projekt-Nr.: 20-019	Anlage: 8
Datum: 23.08.2022	Anl8_Kultur_Sachgueter.mxd
LS: DHDN 3 Degree Gauss Zone 4 / HS: DHHN 16	

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

unterstreichen		<input checked="" type="checkbox"/> Zutreffendes ankreuzen oder	
Protokoll			
1) Aktenzeichen ohne	2) Besprechung am 17.11.2022	3) fernmündlich/mündlich <input checked="" type="checkbox"/>	4) Datum 24.01.23
5) Gesprächspartner/in			
LSBB:		Herr Liebegott	
Firma Engel-Badeborn:		Herr Küster	
LK Harz – SVB:		Herr Pieper	
6) Betreff			
Einfahrtsituation Kiesgrube L230 kurz vor Warnstedt			

Am 17.11.22 gab es einen Vor-Ort-Termin mit den o. g. Personen um die Einfahrtsituation zur Kiesgrube zu bewerten.

Herr Küster erklärte kurz den Hintergrund.

Diese Bewertung ist ein Teil eines Genehmigungsverfahrens, welches beim Umweltamt ansässig ist.

Herr Pieper erwähnte, dass vorab ein Gespräch mit der Polizei stattgefunden hat. Dort wurde anvisiert ein 70er-Bereich für die Einfahrt zu errichten.

Dies wurde seitens Herr Liebegott abgelehnt.

Nach Prüfung der Sichtverhältnisse ist man einstimmig zum Ergebnis gekommen, dass diese gut sind und man von einer 70er-Beschränkung erstmal absieht.

Sollte widererwarten ein vermehrtes Unfallgeschehen auftreten, dann wird die Lage neu geprüft.

Die Straßenverkehrsbehörde **und** die Landesstraßenbaubehörde erklären:

„Für das weitere Betreiben der Grube Warnstedt ist ein Umbau des Ein- bzw. Ausfahrtbereiches von der L 240 zur Grube und umgekehrt nicht erforderlich.“

Das Ergebnis wurde fernmündlich an Herrn Döring (Polizei) übermittelt.

Seitens der Polizei gab es keine Einwände.