



Deponie  
Holzhausen

UVP-Bericht  
zum Planfeststellungsverfahren



## Impressum

**Auftraggeber:** **Vierte Garbe Immobilien**

Bergengruenstraße 26  
141429 Berlin  
Fon: (030) 701932-0  
Fax: (030) 701932-54  
Email: info@zentralhaus.de

Ansprechpartner:  
Tobias Hüchtemann

**Verfasser:** **FUGMANN JANOTTA und PARTNER mbB**  
Landschaftsarchitekten | Landschaftsplaner bdl  
Belziger Str. 25  
10823 Berlin  
Fon: (030) 700 11 96-0  
Fax: (030) 700 11 96-22  
Email: buero@fjp.berlin

Bearbeitung:  
Martin Janotta  
Ulrich Völlering  
Mihailo Veskov

**in Kooperation mit:** **HORN & MÜLLER Ingenieursgesellschaft mbH**

Arkonastraße 45-49  
13189 Berlin  
Fon: (030) 47 00 80 - 0  
Fax: (030) 47 00 80 - 80  
Email: kontakt@horn-und-mueller.de

Bearbeitung:  
Andreas Müller  
Martin Lehmann  
Christian Haupt  
Sven Benter

Titelfoto: Juri Lesnykh, Fotomontage

Stand Januar 2021  
mit Aktualisierungen (November 2022)



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung</b>	<b>1</b>
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	1
1.2	Beschreibung des Vorhabengebietes	2
1.3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	4
1.4	Untersuchungsräume der UVP	10
<b>2</b>	<b>Angaben zum derzeitigen Umweltzustand</b>	<b>12</b>
2.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	12
2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	13
2.2.1	Schutzgebiete	13
2.2.2	Pflanzen und Biotoptypen	13
2.2.3	Tiere	15
2.2.4	Biologische Vielfalt	19
2.3	Boden und Fläche	19
2.4	Wasser	21
2.4.1	Schutzgebiete	21
2.4.2	Grundwasser	21
2.4.3	Oberflächengewässer	24
2.5	Klima / Luft	25
2.6	Landschaft	25
2.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	26
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens</b>	<b>27</b>
3.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	27
3.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	29
3.3	Boden und Fläche	32
3.4	Wasser	34
3.5	Klima / Luft	35
3.6	Landschaft	36
3.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	43
3.8	Wechselwirkungen	43
3.9	Unfallrisiko	45
<b>4</b>	<b>Vorhabenalternativen und –varianten</b>	<b>45</b>

<b>4.1</b>	<b>Nullvariante</b>	<b>46</b>
<b>4.2</b>	<b>Alternativen</b>	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation</b>	<b>46</b>
<b>5.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen</b>	<b>46</b>
<b>5.2</b>	<b>Maßnahmen zur Kompensation von unvermeidbaren erheblichen Umweltauswirkungen</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenwirken mit anderen Vorhaben</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>49</b>
<b>7.1</b>	<b>Methoden, technische Verfahren</b>	<b>49</b>
<b>7.2</b>	<b>Schwierigkeiten</b>	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>52</b>
<b>9.1</b>	<b>Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften</b>	<b>52</b>
<b>9.2</b>	<b>Literaturquellen, Gutachten</b>	<b>52</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Lage des Vorhabens	2
Abbildung 2:	Teilflächen des Projektgebietes hinsichtlich der bergrechtlichen Einteilung.	3
Abbildung 3:	Bauabschnitte des geplanten Deponiekörpers mit umgebender Infrastruktur	4
Abbildung 4:	Schematische Darstellung der Basisabdichtung.	6
Abbildung 5:	Schematischer Aufbau Oberflächenabdichtung (Beispiel).	9
Abbildung 6:	Untersuchungsräume der UVP.	12
Abbildung 7:	Lage der untersuchten Amphibiengewässer.	17
Abbildung 8:	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Reptilien	18
Abbildung 9:	Auszug aus der Hydrogeologischen Karte Brandenburgs HYK50-1 mit Zulage des Vorhabenstandortes und Grundwasserfließrichtung (LBGR 2020).	22
Abbildung 10:	Grundwassergleichenplan (Stichtagmessung vom 17.06.2019).	23
Abbildung 11:	Darstellung der betrachteten Sichtachsen.	38
Abbildung 12:	Darstellung der Sichtachse 1 - Blickrichtung gen Süden.	39
Abbildung 13:	Darstellung der Sichtachse 2 - Blickrichtung gen Südwesten.	40
Abbildung 14:	Darstellung der Sichtachse 3 - Blickrichtung gen Westsüdwest.	41
Abbildung 15:	Darstellung der Sichtachse 4 - Blickrichtung gen Norden.	42
Abbildung 16:	Übersicht Bauleitplanung in der Umgebung des Vorhabens	48
Abbildung 17:	Lage des Windeignungsgebietes "Holzhausen/Zernitz"	49

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Größenordnung der Deponiekörper.	4
Tabelle 3:	Biotoptypen im UR der UVP.	14
Tabelle 3:	Biotopverlust.	29
Tabelle 4:	Im UR vorkommende, wertgebende Arten	30
Tabelle 5:	Neuversiegelung durch die Planung.	33
Tabelle 6:	Wechselwirkungen der Schutzgüter.	44
Tabelle 7:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	47

## **Anlagen**

Anlage 1:	Fotodokumentation
Karte 1:	Bestands- und Konfliktkarte



## 1 Vorbemerkung

Die Vierte Garbe Immobilien GmbH ist Eigentümerin des Kiessandtagebaus Holzhausen. Nach durchgeführter Auskiesung der sich aktuell in Bundesbergrecht befindlichen Fläche sieht die Vorhabenträgerin am gleichen Standort die Errichtung einer Deponie vor. Für das Vorhaben ist ein Planfeststellungsverfahren notwendig.

Konkret beantragt die Vorhabenträgerin die Planfeststellung für die Errichtung von zwei Bauabschnitten inkl. Nebenanlagen für die Deponie „Deponie Holzhausen“ auf Grundlage des § 35 Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG<sup>1</sup>) Abs. 2 in Verbindung mit § 19 (1) Deponieverordnung (DepV<sup>2</sup>). Gegenstand ist die Nachnutzung/Umwidmung von unter Bundesbergrecht befindlichen Flächen des derzeitigen Kiessandtagebaus Holzhausen in eine Deponie der Deponieklasse DK I gemäß DepV.

Die Abbildung 3 zeigt die beantragte Anlagengrenze (s. auch Karte 1). Die geplante Deponie besitzt ein Füllvolumen von ca. 3,64 Mio. m<sup>3</sup>, was ungefähr 6,2 Mio. t entspricht.

Antragsgegenstand ist die Errichtung, die Verfüllung und die Abdichtung des Deponiekörpers.

### 1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Für die Errichtung einer Deponie der Deponieklasse DK I ist ein Antrag auf Planfeststellung gem. § 35 Abs. 2 KrWG zu erstellen. Dabei ist die zu beantragende Fläche nur so groß zu wählen, dass die Errichtung neuer Bauabschnitte innerhalb eines Zeitraums von ungefähr 10 Jahren errichtet wird, da ansonsten der Rahmen des öffentlichen Interesses die Planrechtfertigung vom Inhaber der Genehmigung neu belegt werden muss. Die vorgesehene beantragte Deponiefläche wird sich aufgrund des o.g. Zeitrahmens unter Berücksichtigung der Erweiterbarkeit Richtung Norden/Westen auf die östlichen Teilbereiche der Kiessandtagebaufläche beschränken.

Die geplante Deponie übersteigt eine Gesamtkapazität von 25.000 t und es bedarf dementsprechend einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 Nr. 12.2.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG<sup>3</sup>).

Weiterhin sind folgende Rechtsgrundlagen von Bedeutung:

- das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG<sup>4</sup>),
- das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG<sup>5</sup>),
- das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG),
- die Deponieverordnung (DepV),
- das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG<sup>6</sup>) und die Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BbodSchV<sup>7</sup>).

---

<sup>1</sup> Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2232) geändert worden ist.

<sup>2</sup> Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist.

<sup>3</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

<sup>4</sup> Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch den Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1238) geändert worden ist.

<sup>5</sup> Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr.3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr.5]).

<sup>6</sup> Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

<sup>7</sup> Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

Eine detaillierte Erklärung zum Deponiebedarf des Landes Brandenburg liefert Kapitel 1.5.2 des Berichtstextes zur Antragsunterlage.

## 1.2 Beschreibung des Vorhabengebietes

Der Vorhabenstandort befindet sich im Nordwesten Brandenburgs, im Landkreis Ostprignitz-Ruppin, südlich von Holzhausen (Ortsteil der Stadt Kyritz).

Der Standort des aktuell bestehenden Kiessandtagebaus Holzhausen liegt etwa 1,2 km südwestlich der Ortschaft Holzhausen, an der Landstraße L14 (vgl. Abbildung 1). Damit befindet sich die Lagerstätte im südlichen Gebiet des Nordbrandenburgischen Platten- und Hügellandes und gehört zur Haupteinheit der Kyritzer Platte. Diese ist eine flachwellige, von Sandhügeln besetzte und überragte Grundmoränenfläche mit Geländehöhen von 40 bis 75 m. Innerhalb der Kyritzer Platte liegt der Tagebau im südöstlichen Bereich.

Der Standort der geplanten Deponie wird aktuell durch den Kiessandtagebau eingenommen. Umgeben wird er hauptsächlich von landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die geplante Deponie wird innerhalb folgender Gemarkungen liegen:

- Gemarkung Holzhausen, Flur 3, Flurstücke 53, 71
- Gemarkung Zernitz, Flur 1, Flurstück 168

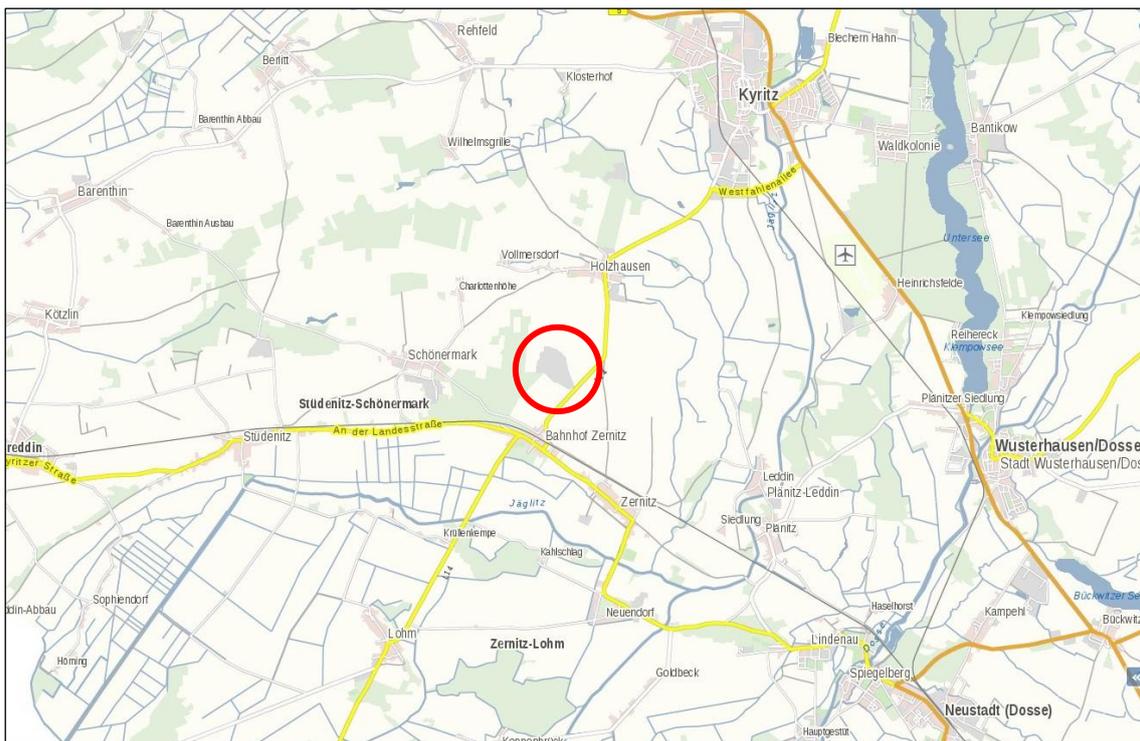


Abbildung 1: Lage des Vorhabens (roter Kreis).

Die Nutzung des Tagebaus wurde vor ein paar Jahren aufgegeben und jetzt durch die Vorhabenträgerin wieder reaktiviert. Aktuell wird parallel zum abfallrechtlichen Verfahren ein bergrechtliches Verfahren durchgeführt, welches einen neuen Rahmenbetriebsplan für die Kiesgrube Holzhausen aufstellt, was hier der Vollständigkeit halber erläutert werden soll.

Abbildung 2 zeigt dabei die unterschiedlichen Flächen innerhalb der Kiesgrube. Im zentralen Bereich befindet sich die Fläche des reaktivierten Hauptbetriebsplans mit aktueller Abbaufäche (lila). Die gelbe Fläche stellt die Erweiterungsfläche für den Abbaubetrieb des sich in Aufstellung befindlichen Rahmenbetriebsplans dar. Die blaue Fläche ist eine ehemals aus dem Bergrecht entlassene Fläche, die im Zuge des neuen bergrechtlichen Verfahrens wieder in den Rahmenbetriebsplan aufgenommen werden soll. Das neue bergrechtliche Verfahren und das vorliegende abfallrechtliche Verfahren sind eng miteinander verknüpft. Innerhalb dieser Unterlage wird das bergrechtliche Verfahren daher regelmäßig Erwähnung finden.



Abbildung 2: Teilflächen des Projektgebietes hinsichtlich der bergrechtlichen Einteilung.

Die geplanten Bauabschnitte der Deponiekörper nehmen die Bereiche der lila und blauen Fläche ein (s. Abb. 2). Neben den beiden Bauabschnitten der Deponiekörper umfasst das Vorhaben auch die notwendige Infrastruktur für den Deponiebetrieb, welcher in der Abbildung 3 als violette Fläche dargestellt ist.

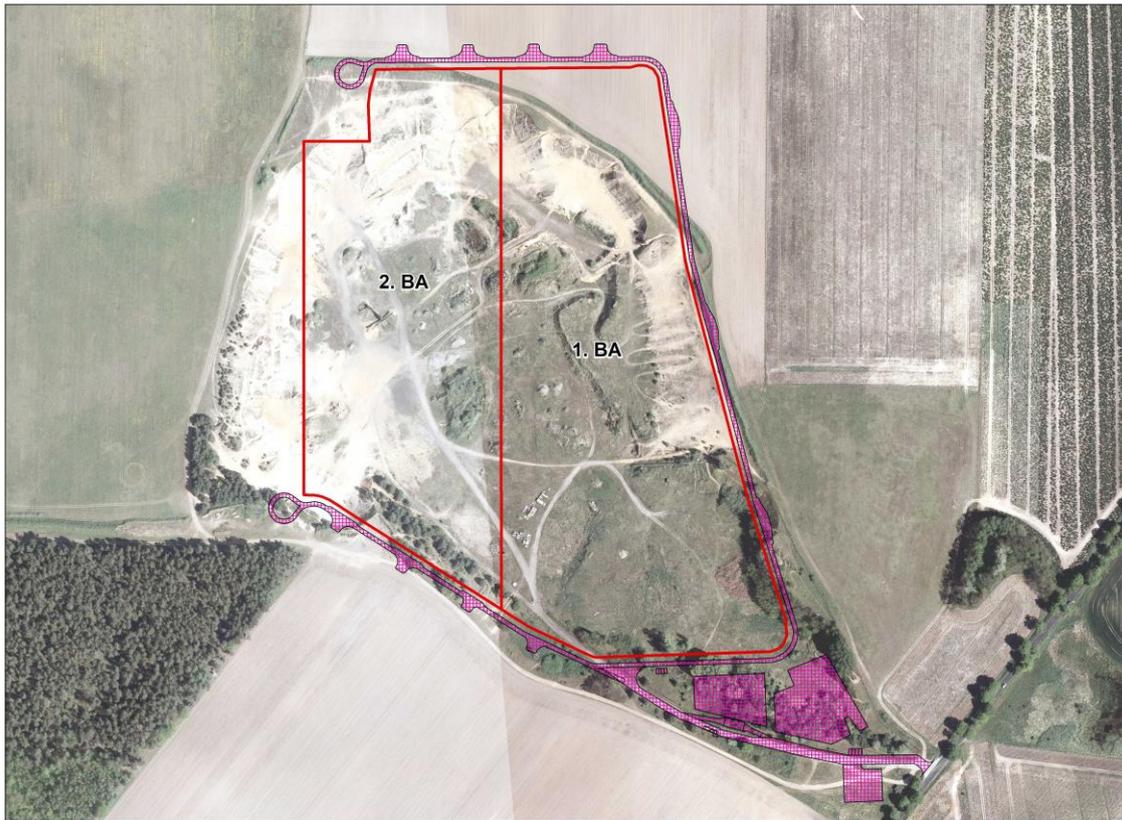


Abbildung 3: Bauabschnitte des geplanten Deponiekörpers mit umgebender Infrastruktur (violett karierte Flächen)

### 1.3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

Die im Besitz der Antragstellerin befindlichen und somit zur Verfügung stehenden Grundstücke umfassen eine Fläche von insgesamt ca. 57,5 ha.

Hiervon entfallen derzeit rund 18,81 ha auf eine nach Bundesberggesetz (BBergG) genehmigte Abbaufläche.

Die beantragte Größe der Ablagerungsfläche der geplanten Mineralstoffdeponie Holzhausen beträgt in der Basisfläche rund 17,85 ha und befindet sich ausschließlich auf Grundstücken, die im Besitz der Antragstellerin sind.

Die Deponie kann in ihrem Endzustand in zwei Bauabschnitte unterteilt werden. Hierfür werden in sich abgeschlossene und funktionsfähige Teilbereiche der Deponie definiert, die technisch, logistisch sinnvoll abgeschlossen werden können. Die Größe des ersten Bauabschnitts beträgt ca. 10,37 ha, die des Zweiten ca. 7,48 ha. Das Verfüllvolumen beläuft sich zusammen auf ca. 3,64 Mio. m<sup>3</sup>. Antragsgegenstand ist die Errichtung, die Verfüllung und die Abdichtung des Deponiekörpers für die Bauabschnitte „BA1“ und „BA2“. Die Flächengrößen und die Ablagerungsvolumina sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 1: Größenordnung der Deponiekörper.

Bauabschnitt	Flächengröße	Verfüllvolumen
1. BA	10,37 ha	1.630.000 m <sup>3</sup>
2. BA	7,48 ha	2.005.000 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	17,85 ha	3.635.000 m <sup>2</sup>

Unter Berücksichtigung eines geplanten jährlichen Verfüllvolumens von ca. 350.000 m<sup>3</sup> (entspricht 595.000 t) ergibt sich für die beiden Bauabschnitte ein Verfüllzeitraum von ca. 10,3 Jahren (4,6 Jahre für den 1. BA und 5,7 Jahre für den 2. BA). Geplant ist, die Basisabdichtung des 1. Bauabschnitts zwischen 2023 und 2024 und zwischen 2027 und 2030 die Oberflächenabdichtung herzustellen. Für den 2. BA ist die Basisabdichtung für 2029 vorgesehen, die Oberflächenabdichtung für 2032-2036. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung eines nachfolgenden Bauabschnittes vor der vollständigen Verfüllung des aktuellen Bauabschnittes erfolgen muss.

Die vorgesehenen Abfälle sind allesamt unter die Zuordnungswerte für DK I-Abfälle gemäß Anhang 3 der DepV zuzuordnen. Darunter fallen vor allem Baumaterialien aus Sand, Ton, Keramik, Beton, Aschen, Schlacken und ähnliches. Eine genaue Auflistung zeigt Kap. 1.9 des Berichtstextes zur Antragsunterlage. Eine Aufbereitung der Abfälle ist am Deponiestandort nicht vorgesehen. Da ausschließlich inertes, mineralisches Material abgelagert wird, kann eine Gasbildung nicht erfolgen. Die Errichtung eines Deponieentgasungssystems ist nicht erforderlich.

Mit zum Antragsgegenstand gehört eine ca. 21.500 m<sup>2</sup> große Fläche außerhalb des eigentlichen Ablagerungsbereiches, die sich im Süden des beantragten Deponiekörpers befindet. Auf dieser Fläche befinden sich der Eingangsbereich zur Deponie mit Zufahrt, Betriebsgebäuden mit Aufenthalts- und Sanitärräumen als Containeranlage, Waage, Sicherstellungsfläche, PKW- und LKW-Stellflächen, Versickerungsbecken für gesammelte Oberflächenwässer sowie ein Sickerwasserspeicherbecken. Teilweise können bereits vorliegende Infrastrukturen aus dem Bergbaubetrieb genutzt werden.

Die beantragte Endhöhe des Deponiekörpers beträgt ca. 82 m NHN. Dies beinhaltet auch die ca. 1,3 m mächtige Auflage der Oberflächenabdichtung.

Die beantragte Deponie befindet sich teilweise in einem noch laufenden Kies- und Sandtagebau. Bis zum Abschluss des Tagebaus noch nicht ausgekieste Abbaumengen können sowohl für die Herstellung des Planums, als auch für Bestandteile der Basis- und Oberflächenabdichtung verwendet werden. Diese Option wird in Absprache mit dem LBGR offen gehalten.

*(Eine technisch detailliertere Beschreibung der Deponieplanung kann dem Erläuterungsbericht zu den Antragsunterlagen entnommen werden.)*

#### Bauphase

In der Bauphase wird innerhalb der ausgekiesten Grube zunächst das Planum der Deponie errichtet. Das Planum bildet das Auflager für die technische Barriere. Oberhalb der technischen Barriere wird dann das Basisabdichtungssystem errichtet. Der Aufbau stellt sich wie folgt dar (von unten nach oben, s. Abbildung 4):

- Deponieauflager (profilierter Basis/anstehender Boden)
- 100 cm geologisch/technische Barriere
- 2,5 mm Kunststoffdichtungsbahn
- 10 cm Sandschicht
- Geotextil (Trennvlies)
- 50 cm mineralische Entwässerungsschicht
- Geotextil (Trennvlies)
- 20 cm Frostschutzschicht

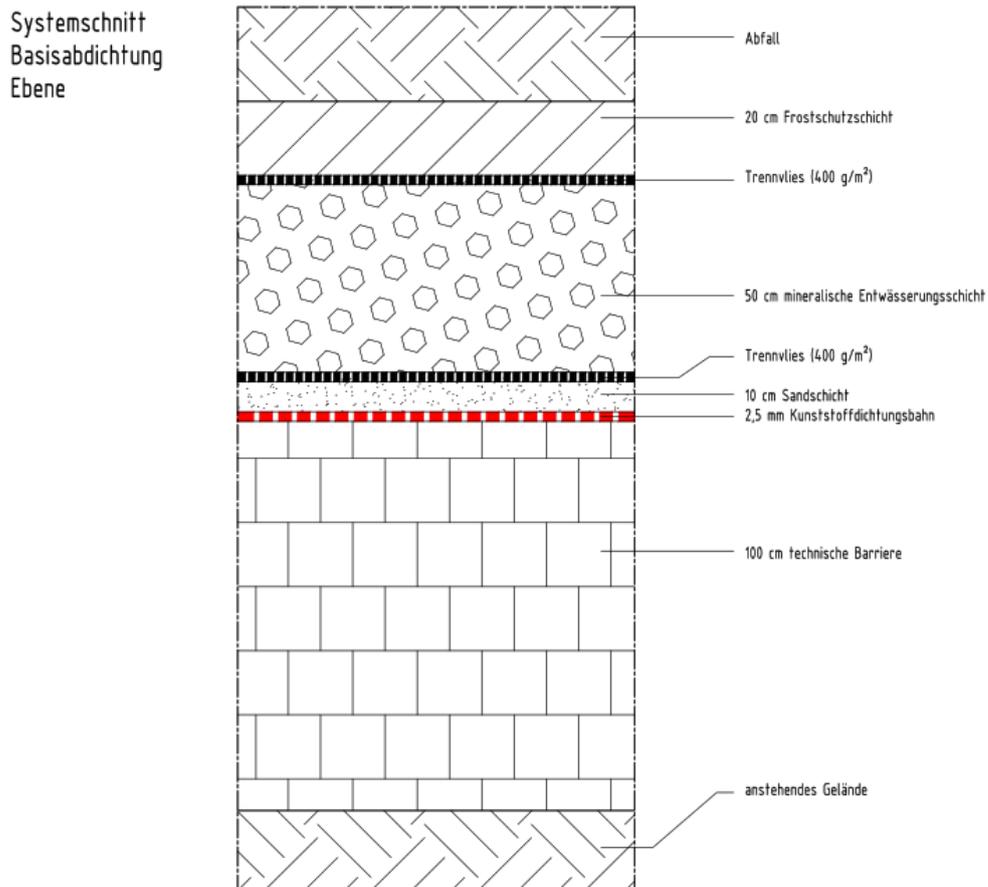


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Basisabdichtung.

In den Tieflinien der Basisabdichtung werden mehrere Sickerwassersammler vorgesehen, um das anfallende Sickerwasser dauerhaft aus der mineralischen Entwässerungsschicht abzuführen. Dies wird durch den Einbau von Teilsickerrohren erreicht, welche das Sickerwasser letztendlich in das dafür vorgesehene Sickerwasserfassungs- und ableitungssystem leiten. Die Sickerwassersammelleitungen werden innerhalb der Drainageschicht verlegt und verlaufen von Nord nach Süd, analog zum Gefälle des Deponiekörpers, so kann das anfallende Sickerwasser im freien Gefälle aus der Deponie geführt werden. Das Sickerwasser wird über die Sickerwassersammelleitungen im freien Gefälle sowohl nach Süden, als auch nach Norden aus der Deponie herausgeführt. Dort gelangt es in Sickerwasserschächte, die wiederum über Gefälleleitungen miteinander verbunden sind. Am jeweils tiefsten Punkt befindet sich ein Sickerwasserpumpenschacht von dem das Sickerwasser in das Sickerwasserspeicherbecken im Eingangsbereich gepumpt wird.

Neben dem Sickerwasserspeicherbecken befindet sich noch ein Versickerungsbecken für anfallendes Oberflächenwasser. Im Versickerungsbecken werden nach Herstellung der Oberflächenabdichtung die anfallenden Niederschlagswasser versickert.

Die Errichtung des Planums erfolgt durch Radlader, Bagger, Verdichtungsgeräte und Transportfahrzeuge.

Sowohl für die Bau-, als auch die Deponiebetriebsphase und die Nachsorgephase sind asphaltierte Deponiebetriebs- bzw. -wartungswege erforderlich. Im Zuge der Baumaßnahme „Erstellung Basisabdichtung 1. BA“ ist für den 1. BA die Deponieumfahrung im Süden und im Norden sowie Osten herzustellen. Die Erweiterung der nördlichen und südlichen Umfahrung des 2. BA findet im Zuge der Herstellung des Planums dieses Bauabschnittes statt. Die Deponieumfahrung wird einspurig (mit Wendeschleifen und Buchten) mit einer Breite von ca. 4 m hergestellt. Grundsätzlich

wird die Deponie über die Landstraße L14 angeschlossen. Der Anschluss liegt aufgrund des vorhandenen Abbaubetriebs in der Kiesgrube bereits vor.

Im Zuge der Herstellung der Oberflächenabdichtung werden je Bauabschnitt Auffahrten zum Plateau des Abfallkörpers geschaffen, wobei die Auffahrt für den 1. BA wieder zurückgebaut wird, sobald die Auffahrt für den 2. BA hergestellt ist.

Es ist vorgesehen alle für einen gesicherten Deponiebetrieb notwendigen Einrichtungen auf den sog. Betriebsflächen im Eingangsbereich aufzubauen. Dazu gehören die Umzäunung der Deponie inkl. Toranlage, eine Eingangskontrolle (Waagehaus mit Kontrollwaage), Betriebseinrichtungen (Container), ein Sicherstellungsbereich, ein Tankplatz, der Sickerwasserspeicherbehälter, das Versickerungsbecken und die Brauch- und Löschwasserversorgung. Die Betriebseinrichtungen (Büro-, Sanitär- und Materialcontainer) wurden bereits für den Betrieb des Tagebaus errichtet, müssen im Rahmen der Ertüchtigung des Eingangsbereiches aber nochmals umgesetzt werden. Dies führt dementsprechend nicht zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme. Alle weiteren genannten Einrichtungen für den Deponiebetrieb müssen neu gebaut bzw. aufgestellt werden.

Der Standort des Kiessandtagebaus Holzhausen verfügt bisher nur eingeschränkt über eine Medienschließung. Im Zuge der Erschließung des Tagebaus erfolgte eine Anbindung an die Stromversorgung über eine vorhandene Leitung an der Landstraße L14 per Trafo inkl. Hausanschlusskasten. Es ist geplant am Standort eine Brauchwasserversorgung durch Entnahme von Grundwasser zu installieren. Brauchwasser wird zur Emissionsminimierung für den Deponiebetrieb und zur Speisung der Löschwasseranlage verwendet. Die Frischwasserversorgung erfolgt über mobile Tankwagen und Tanks. Die Abwasserentsorgung findet über Abfuhr statt. Eine Wärmeerzeugung für die Betriebs- und Sozialcontainer erfolgt über Elektroheizungen und Warmwasserspeicher.

#### Betrieb und Monitoring

Der Betriebsablauf wird innerhalb einer Betriebsordnung festgelegt. Diese beinhaltet Informationen über Öffnungszeiten für Kunden, Gebührenordnung, Verhaltensregeln, Kontrolle- und Annahmeverfahren, Weisungsbefugnisse des Personals, Verhalten auf der Deponie und Haftungsregelungen. Ferner wird zusätzlich ein Betriebshandbuch aufgestellt. In diesem sind erforderliche Maßnahmen für eine gemeinwohlverträgliche Ablagerung der Abfälle und Betriebssicherheit festgelegt sowie Maßnahmen für Instandhaltung, Vorgehen bei Betriebsstörungen, Notfallpläne und Ähnliches. Beide Unterlagen werden spätestens zur Inbetriebnahme fertiggestellt.

Der Betreiber ist außerdem verpflichtet ein Abfallkataster anzulegen und ein Betriebstagebuch zu führen.

Als Öffnungs- und Betriebszeiten der Anlage ist Montag bis Freitag, 6 – 18 Uhr vorgesehen. Während der Betriebszeiten ist die Anlage mit mindestens drei Mitarbeitern im direkten Deponiebetrieb besetzt.

Der tägliche Lieferverkehr ist über den gesamten Teil der Deponieumfahrung vorgesehen. Für das Plangebiet wurde ein zusätzlicher Quell- und Zielverkehr von insgesamt ca. 276 LKW-Fahrten pro Tag ermittelt.

Die angelieferten Abfälle werden vor der Einlagerung überprüft, ob die erforderliche Charakteristik für eine Entsorgung vor Ort vorliegt. Dazu gehört die Feststellung des Gewichts, des Abfallschlüssels und der Abfallbezeichnung und der Unterlagen zur Entsorgung. Dies entspricht Kontrollen gem. Abfallverzeichnisverordnung und DepV. Erst nach erfolgreicher Abnahme können die angelieferten Abfälle eingelagert werden.

Die Abfälle werden von den Anlieferfahrzeugen in den vom Betriebspersonal vorgegebenen Ablagerungsbereichen abgekippt. Anschließend erfolgt der lagenweise Einbau mittels Radlader und Raupe.

Die einzelnen Bauabschnitte werden lagenweise und profilgerecht bis zur Geländeoberkante verfüllt. Mit Erreichen der Geländeoberkante wird der Deponiekörper weiterhin lagenweise entsprechend der genehmigten Endkontur aufgebaut. Die Abfallkubatur richtet sich zum einen an

die beantragte Deponieendhöhe von 82 m NHN und zum anderen an die angesetzte Maximalneigung (33,3%). Der Abfalleinbau des zweiten Bauabschnittes erfolgt gegen die Innenböschung des ersten Bauabschnittes. Auf diese Weise wird sukzessiv die endgültige Form des Deponiekörpers entwickelt.

Gemäß DepV (Anhang 5, Punkt 3) ist der Betreiber einer Deponie verpflichtet in regelmäßigen Abständen verschiedene Daten aufzunehmen. Dazu gehören meteorologische Daten (Temperatur, Niederschlag, Verdunstung, Wind, etc.), Emissionsdaten (Sickerwassermenge- und Zusammensetzung, etc.), Daten zum Grundwasser, Daten zum Deponiekörper (Setzungen) und zum Abdichtungssystem (z.B. Verformungen). Die dafür notwendigen Kontrollen werden während des Betriebs und der Nachsorge regelmäßig durchgeführt. Alle Daten, die bei Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen erfasst werden, werden für den gesamten Betriebszeitraum zusammengefasst, ausgewertet und dokumentiert.

Für die Untersuchungen des Grundwassers stehen dafür zwölf grubennahe Grundwassermessstellen sowie die landeseigene Messstelle im Südwesten der Vorhabenfläche (MKZ31400820) zur Verfügung (vgl. Plan GP-HH-205 der Anlage 1 des Erläuterungsberichtes). Die Überwachung des Grundwassers startet bereits vor der Inbetriebnahme der Deponie. Dies ist notwendig um zusammen mit den zuständigen Behörden die Auslöseschwellenwerte festzulegen.

Während der Ablagerungsphase erfolgt eine jährliche Kontrolle des Deponiekörpers hinsichtlich Setzungen und Verformungen des Basisabdichtungssystems mit Hilfe von Kamerabefahrungen der Sickerwassersammler, indem die Rohrsohle auf ihre Höhe hin vermessen wird.

Die anfallenden Sickerwassermengen werden über einen magnetischen induktiven Durchflussmesser (MID) im sog. MID-Schacht gemessen. Anschließend kann auch die Beschaffenheit des Sickerwassers untersucht werden.

Weiterhin wird es mehrere Leckagekontrollleinrichtungen geben, welche regelmäßig überprüft werden.

#### Stilllegungs- und Nachsorgephase

Nach Erreichen der Endhöhe des ersten Bauabschnittes und Aufnahme der Verfüllung des zweiten Bauabschnittes erfolgt umgehend die Sicherung des vorherigen Bauabschnittes mittels Aufbringen einer Oberflächenabdichtung (OFA). Die Abdichtung des 2. BA erfolgt entsprechend nach vollständiger Verfüllung desselbigen. Vorrangiges Ziel der Oberflächenabdichtung ist die Vermeidung der Infiltration von Oberflächenwasser, um eine Reduzierung der Sickerwasserneubildung zu erreichen. Durch die umgehende Abdichtung des offenen Abfallkörpers wird der Sickerwasseranfall so gering wie möglich gehalten.

Dabei ist zu gewährleisten, dass die Oberflächenabdichtung unempfindlich gegenüber Setzungen und Erosion sowie Suffosion und Frost ist. Außerdem muss die Stand- und Gleitsicherheit gewährleistet werden und es muss sichergestellt werden, dass die OFA rekultivierbar ist.

Die Oberflächenabdichtung besitzt folgenden Regelaufbau (von unten nach oben, s. Abbildung 5):

- Abfall
- 0,3 m Ausgleichsschicht
- 2,5 mm Kunststoffdichtungsbahn
- Schutzvlies
- 0,3 m mineralische Entwässerungsschicht
- Trenn- / Filtervlies
- 1,0 m Rekultivierungsschicht
- Bewuchs

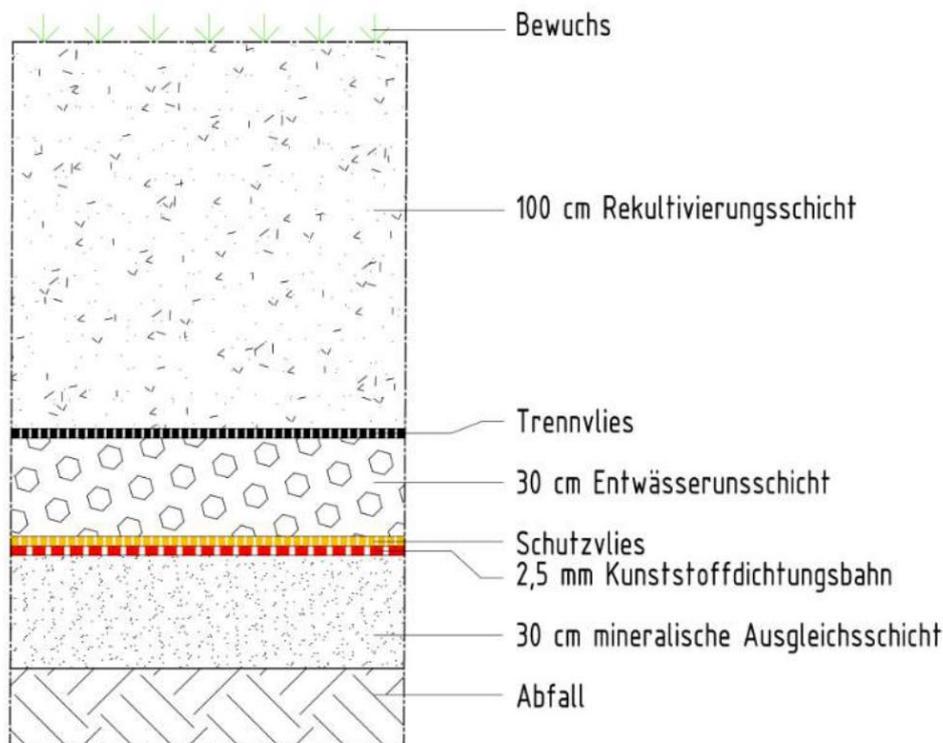


Abbildung 5: Schematischer Aufbau Oberflächenabdichtung (Beispiel).

Da derzeit nicht abzusehen ist, wie sich der Stand der Technik im Bezug auf die Errichtung einer OFA entwickelt, sind diese Angaben vorbehaltlich und müssen zum konkreten Zeitpunkt mit der zuständigen Genehmigungsbehörde erneut abgestimmt werden.

Da das anfallende Niederschlagswasser auf den abgedichteten Deponiekörpern die eingelagerten Abfälle nicht mehr passiert, muss es nicht gesondert entsorgt werden. Das Oberflächenwasser wird in der mineralischen Entwässerungsschicht gefasst und über Randgräben und Mulden in das Versickerungsbecken geleitet. In diesem Becken wird das anfallende Niederschlagswasser zunächst zwischenspeichert und dann kontinuierlich versickert.

In der Nachsorgephase wird die Kontrolle und Überwachung der bereits in der Betriebsphase überwachten Kenngrößen fortgeführt. Setzungen werden mit Hilfe von Setzungspegeln auf der Oberflächenabdichtung überwacht. Ergänzend erfolgt eine Überwachung und Kontrolle des Bewuchses der Oberflächenabdichtung auf Beschädigungen, auf oberflächliche Setzungen, Erosionserscheinungen oder Nagetierbefall.

Sollten durch die Kontrollen etwaige Abweichungen von bestimmungsgemäßen Zuständen erfasst werden, können gezielt Wartungsarbeiten und Reparaturen durchgeführt werden.

Die oben aufgetragene Rekultivierungsschicht wird entsprechend der späteren Landschaftsgestaltung bzw. des Bewuchses ausgerichtet (vgl. Karte 4 des Landschaftspflegerischen Begleitplans / Anlage 20 der Antragsunterlage).

### **Baubedingte Wirkfaktoren**

#### *Flächeninanspruchnahme*

Durch die Zuwegung zu den geplanten Anlagen kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von zuvor unversiegelter Fläche.

#### *Lärmimmissionen*

Durch den Einsatz von schweren Maschinen zur Errichtung der (temporären) baulichen Anlagen als auch zur Baufeldfreimachung, Errichtung des Planums und Straßenasphaltierung und zur Beseitigung der Vegetation kommt es zu erhöhten Lärmimmissionen im Vorhabengebiet.

#### *Stoffliche Immissionen*

Während der Bauphase und der damit verbundenen Entstehung von Staub und Abgasen ist mit einer erhöhten stofflichen Immission im gesamten Bereich der Deponie zu rechnen. Zudem kann es zu einem ungewollten Eintrag von umweltschädlichen Stoffen wie z.B. Treibstoff und Schmiermitteln kommen.

#### *Optische Störungen*

Durch den Einsatz von Baumaschinen kann es in betroffenen Bereichen zu optischen Störungen und Scheuchwirkungen von Tieren kommen.

#### *Barrierewirkung / Zerschneidung*

Durch den Einsatz von Baumaschinen kann es in betroffenen Bereichen zu optischen Störungen und Scheuchwirkungen von Tieren kommen.

### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### *Lärmimmissionen*

Auf dem Gelände der Deponie kommt es durch den Fahrzeugverkehr und den Betrieb großer Baufahrzeuge zu erhöhten Lärmemissionen während der Betriebszeiten. Dies kann zu Störungen der Fauna führen.

#### *Optische Störungen*

Durch den Einsatz von Baumaschinen kann es in betroffenen Bereichen zu optischen Störungen und Scheuchwirkungen von Tieren kommen.

#### *Stoffliche Immissionen*

Emissionsquellen für Staub sind der innerbetriebliche Transport sowie die Abfallprodukte selbst. Hierdurch kann es zu einer erhöhten Belastung der Umgebung durch stoffliche Immissionen kommen. Weiterhin fallen durch anfallende Niederschläge Sickerwasser an, welche bei nicht sachgemäßer Behandlung in den Boden bzw. das Grundwasser gelangen können.

### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

#### *Flächeninanspruchnahme*

Durch die Deponiekörper kommt es zu einer großflächigen Flächeninanspruchnahme bzw. Überprägung des offenen Bodens der ehemaligen Kiesgrube. Durch die Baukörper kommt es an dieser Stelle zu einer Verdichtung der Böden und dem Verlust von Bodenfunktionen.

#### *Optische Störungen*

Optische Störungen bestehen durch den Deponiekörper auf das Landschaftserleben. Die gesamte Anlage ist nach Umsetzung deutlich als baulich technische Anlage über der Geländeoberkante erkennbar.

## **1.4 Untersuchungsräume der UVP**

Die Untersuchungsräume unterscheiden sich abhängig von der Empfindlichkeit der Schutzgüter und der Wirksamkeit der durch das Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigungen am Vorhabenstandort. Der Untersuchungsraum ist am Wirkungsbereich der jeweiligen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen orientiert und wurde im Einzelfall durch Hinweise der TÖB während des Scopings ergänzt (vgl. Abbildung 6 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

#### *Boden und Fläche / Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter*

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Boden, Fläche, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist lokal auf die Umgrenzung der abfallrechtlichen Fläche und damit den eigentlichen Eingriffsort bzw. auf das Vorhabengebiet beschränkt. Wesentliche Bodenveränderungen im Zuge der Neuversiegelung und sonstige erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser und potenzielle Bodendenkmale sind ausschließlich hier zu erwarten.

#### *Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt / Klima / Luft*

Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt sowie Klima / Luft erstreckt sich in einem Radius von 100 m um die abfallrechtliche Fläche und wird im Osten durch die L14 abgeschlossen. Grund für die Abgrenzungen sind die zu erwartenden Lärmemissionen durch den Deponiebetrieb und die damit einhergehenden Empfindlichkeiten vor allem der Avifauna mit erfahrungsgemäßen Wirkungsbereichen von bis zu 150 m. Die L14 besitzt in diesem Fall eine Barrierewirkung.

#### *Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit*

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Mensch ist mit einem 500 m Puffer um die abfallrechtliche Fläche festgelegt, wobei das Untersuchungsgebiet im Osten durch die L14 begrenzt wird. Der Verkehr auf der Landstraße wirkt sich bereits nachteilig auf die Erholungseignung der Landschaft aus und mögliche Auswirkungen des Vorhabens werden somit überlagert. Der durch den Antransport der Abfälle entstehende zusätzliche Verkehr wird ergänzend untersucht und bewertet und dementsprechend erweitert sich das Untersuchungsgebiet auf die L14 bis in die Ortschaften Holzhausen und Bahnhof Zernitz.

#### *Landschaft*

Als Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaft wird die Feldflur festgelegt, welche das Vorhabengebiet umgibt. In den angrenzenden Waldbereichen wird dafür ein Abstand von 100 m angenommen. Auch ist bei der geplanten Deponiehöhe nicht davon auszugehen, dass die Spitze der Deponie jenseits der Waldflächen im Westen zu sehen sein wird. In nördlicher, westlicher und südlicher Richtung werden mögliche Auswirkungen bis 500 m vom Vorhabenstandort entfernt untersucht. Relevante Sichtbeziehungen werden mit Hilfe einer Fotodokumentation bzw. eine graphischen Visualisierung erfasst und bewertet.

#### *Wasser*

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Wasser wurde nach Durchführung des Scopings und unter Absprache mit dem Referat W13 des LfU auf 1.000 m um die abfallrechtliche Fläche erweitert. Hintergrund ist eine erhöhte Verschmutzungsgefahr des Grundwassers durch anfallende Abfälle und Sickerwasser.

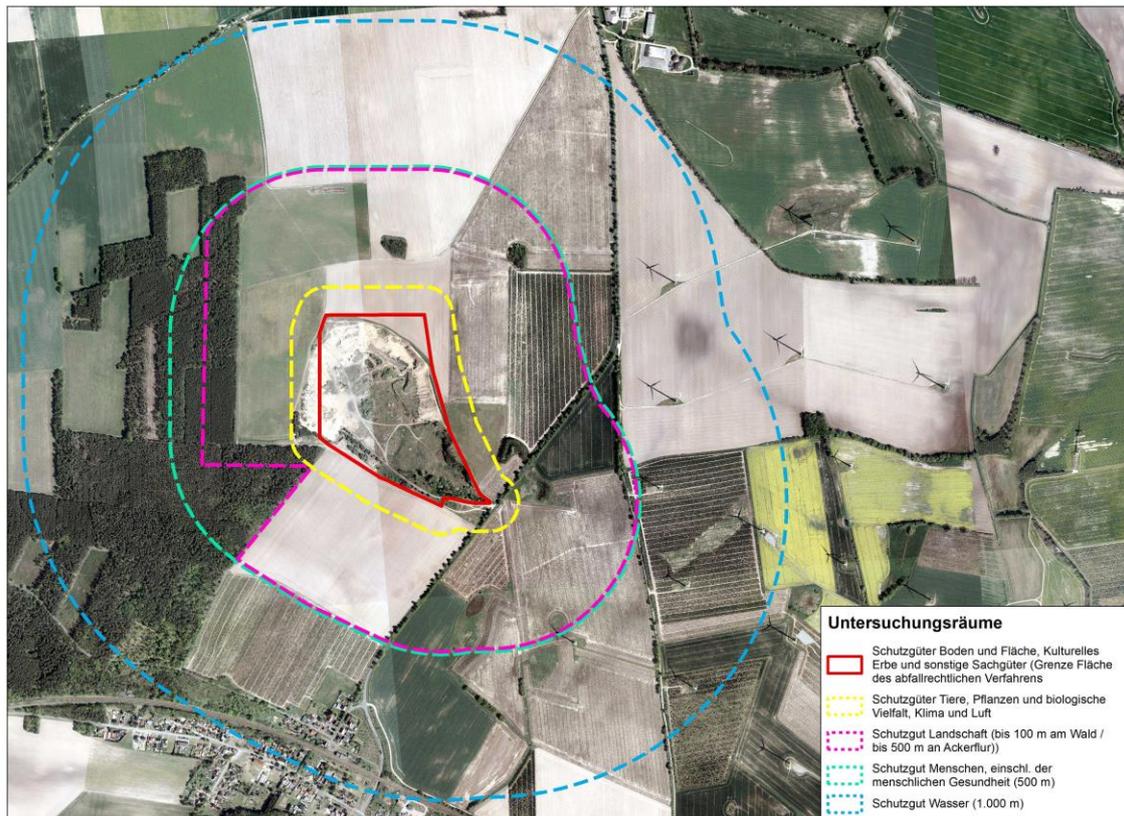


Abbildung 6: Untersuchungsräume der UVP

## 2 Angaben zum derzeitigen Umweltzustand

Im Zuge der Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes anhand der Schutzgüter und ihrer Funktionsausprägung wesentlicher Bezugspunkt der Gesamteinschätzung des Vorhabens. Im Folgenden werden Funktionen und Teilfunktionen der Schutzgüter als wertgebende Kriterien für die verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes herangezogen. Maßstab für die Bewertung sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, bzw. die daraus resultierenden, am Anfang der Kapitel genannten Bewertungskriterien. Beurteilt wird die Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass parallel zum vorliegenden abfallrechtlichen Verfahren ein bergrechtliches Verfahren durchgeführt wird, welches zeitlich gesehen vor dem Bau der Deponie umgesetzt wird. Hinsichtlich des hier beschriebenen Status-Quo (Bestandszustand) wird daher regelmäßig auf den Zustand verwiesen, der auf der Fläche nach Umsetzung des bergrechtlichen Verfahrens herrscht. Beispielsweise betrifft das aktuell noch nicht entfernte Biotope innerhalb des 1. Bauabschnittes, welche im Zuge des bergrechtlichen Verfahrens entfernt werden. Innerhalb des bergrechtlichen Verfahrens wurden alle Eingriffe in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan bilanziert und der notwendige Ausgleich berechnet. Um Doppelkompensationen zu vermeiden, werden im Bestand daher einige Daten angepasst (z.B. Biotopkartierung).

### 2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Schutzgut sind:

- Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (Zugänglichkeit, Nutzungsfunktionen, siedlungsnahe Erholung)

- Belastung durch stoffliche und nicht-stoffliche Immissionen (Lärm, Schadstoffe)

#### *Wohnumfeld, Freizeit und Erholung*

Die Vorhabenfläche befindet sich nicht innerhalb von Siedlungsgebieten. Die nächst gelegenen Siedlungen bzw. Wohngebiete sind Holzhausen im Norden (ca. 1.200 m entfernt) und Bahnhof Zernitz im Süden (ca. 850 m entfernt).

Über die Landstraße 14 ist die Vorhabenfläche an beide Siedlungen angebunden, eine andere Zufahrt existiert nicht.

Auf der ehemaligen Abbaufäche wurde eine erneute Abbautätigkeit genehmigt, daher geht von der Fläche keine Erholungswirkung mehr aus, da sie im Zuge dessen umzäunt wurde. Um den Tagebau herum befinden sich vor allem Ackerflächen, die ebenfalls keine Möglichkeit der Freizeitnutzung bieten. Möglicherweise werden die angrenzenden Waldgebiete im Westen durch Menschen zu Erholungszwecken genutzt, mehrere Trampelpfade entlang der Gehölze und zwischen den Ackerflächen deuten auf eine gelegentliche Nutzung hin (z.B. Spaziergänge).

#### *Menschliche Gesundheit*

Im Betrachtungsraum für den UVP-Bericht ist für das Vorhabengebiet derzeit von einer geringen Lärm- und Schadstoffbelastung auszugehen. Denkbar sind erhöhte Lärm- und Staubemissionen durch den Abbaubetrieb. Diese sollten allerdings durch den angelegten Wall aus abgeräumten Oberboden auf ein Minimum beschränkt sein und sich somit vor allem lokal auswirken. Es ist nicht davon auszugehen, dass die entfernt gelegenen Siedlungen davon beeinflusst werden.

## **2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Schutzgut sind:

- Naturschutzfachlicher Biotopwert
- Gesetzlicher Biotopschutz nach § 30 BNatSchG, bzw. § 18 BbgNatSchAG
- Gefährdung geschützter Tierarten nach FFH-Richtlinie und Roter Liste Brandenburg
- Schutzgebiete nach § 23 ff. BNatSchG
- Biotopverbundfunktion

### **2.2.1 Schutzgebiete**

Im Untersuchungsgebiet des Vorhabens befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht. Bei den nächstgelegenen Schutzgebieten handelt es sich um den Naturpark bzw. das LSG „Westhavelland“, welches sich ca. 1.000 m südlich des Eingriffsortes befindet sowie das NSG Bärenbusch, welches ca. 3,7 km östlich liegt.

### **2.2.2 Pflanzen und Biotoptypen**

Im Jahr 2018 wurden Begehungen zur Aufnahme der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen vorgenommen. Nach Genehmigung des Hauptbetriebsplans (HBP) vom 04.11.2019 (Az.: h27-1.1-3-5) Anfang des Jahres 2020 wurde eine Anpassung der alten Biotopkartierung vorgenommen, da sich im zentralen Bereich jetzt eine aktive Sand- und Kiesgrube inkl. Zufahrt befindet. Da in Folge der Umsetzung des neuen Rahmenbetriebsplans erneut Biotope innerhalb der bergrechtlichen Grenzen überprägt werden, wurde die Biotopkartierung für die vorliegende Unterlage erneut angepasst.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen (Untersuchungsraum 100 m). Die Tabelle enthält außerdem Angaben zum gesetzlichen Schutz

gemäß § 30 BNatSchG. In die Bewertung der Biotoptypen gehen daneben die Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Wiederherstellbarkeit und Artenvielfalt mit ein. Eine Übersicht über die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen findet sich auch in Karte 1.

Tabelle 2: Biotoptypen im UR der UVP.

Biotop-code	Biotoptyp	Schutz-status	Biotop-wert	Fläche (m <sup>2</sup> )
03110	Vegetationsfreie und -arme Sandflächen		+	16.144
03411	künstlich begründete Gras und Staudenfluren, (junge) Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten, von Gräsern dominiert		+	1.110
0511221	Frischwiesen ; verarmte Ausprägung; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)			984
05121101	Sandtrockenrasen (einschl. offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung); Silbergrasreiche Pionierfluren; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	§	+++	1.467
0513321	Grünlandbrachen trockener Standorte; artenarme oder ruderale trockene Brachen; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		++	4.844
0514131	Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte; Brennesselfluren feuchter bis nasser Standorte; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		++	848
051432	Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte; verarmte oder ruderalisierte Ausprägung		++	4.263
08281	Vorwälder trockener Standorte	§	++	224
08480	Kiefernbestand (sofern nicht Typen der Kiefernwälder) ohne Mischbaumart		++	854
08686	Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, Mischbaumart Birke		++	4.452
09134	intensiv genutzte Sandäcker		-	111.317
09144	Ackerbrachen auf Sandböden		++	25.886
11201	Sand- oder Kiesgruben		-	256.455
11250	Baumschulen, Erwerbsgartenbau		++	31.556
12651	Unbefestigter Weg		-	9.023
12654	versiegelter Weg		-	6.232
<b>Gesamt</b>				<b>475.659</b>

Die im Untersuchungsraum vorliegende Vegetationsstruktur ist geprägt durch den Kiesabbaubetrieb und die umliegenden Ackerflächen, teilweise auch Ackerbrachen, Waldbeständen (hauptsächlich Kiefernbestände) und den kleinflächigen Biotopen, die sich in der Sukzession gebildet haben.

Von naturschutzfachlich **hoher Bedeutung** sind die Sandtrockenrasen (05121101) und Frischwiesen (0511221). Auf den Frischwiesen und den Sandtrockenrasen kommen teilweise Exemplare der nach Bundesartenschutzverordnung geschützten Sand-Strohblume (*Helichrysum arena-rium*) vor.

Von naturschutzfachlich **mittlerer Bedeutung** sind nahezu alle die die Abbaubetriebsfläche umgebenden Biotope im Untersuchungsraum. Dazu gehören Grünlandbrachen (0513321), (Hoch-)Staudenfluren (0514131, 051432) und die (Vor-) Waldbiotope am westlichen Rand des UR (08281, 08480, 08686).

Zu den Flächen von naturschutzfachlich **geringer Bedeutung** gehören die Ackerbrachen auf Sandböden (09144) sowie die als Baumschulen bzw. Erwerbsgartenbau genutzten Flächen an der L14 (11250) und die Kiesgrube an sich, auf der der Abbaubetrieb läuft (11201) und der eine

offene Sandfläche hinterlassen wird. Das trifft auch auf die Vegetationsfreien und –armen Sandfächen (03110) zu, welche sich am südlichen Rand des Vorhabengebietes befinden. Im Zuge der bergrechtlichen Planung wurde hier die Vegetation entfernt. Wobei die Bedeutung einer Ackerbrache grundsätzlich zunimmt, je länger sie ungenutzt bleibt. Außerdem besitzt eine Baumschule grundsätzlich eine höhere Habitateignung als Flächen des Erwerbsgartenbaus. Auf Grund des Abbaubetriebes ist eine Habitateignung innerhalb der Kiesgrube nicht oder nur eingeschränkt gegeben.

Naturschutzfachlich **ohne bzw. von sehr geringer Bedeutung** sind die intensiv genutzten Äcker und die versiegelten Wege (09134, 12654). Die Äcker befinden sich direkt nördlich und südlich angrenzend an die Tagebaufäche.

Bestimmte Biotoptypen besitzen in bestimmten Ausprägungen einen Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG. Im vorliegenden Untersuchungsgebiet betrifft das keine Biotopfläche, da die für einen Schutzstatus notwendige Ausprägung nicht vorliegt, welche innerhalb des Leitfadens zur Biotopkartierung in Brandenburg (LUA 2007) beschrieben ist.

### 2.2.3 Tiere

Bei faunistischen Untersuchungen im Jahr 2018 (s. Anlage „Faunistische Untersuchungen“) wurden im Untersuchungsgebiet folgende Tiergruppen untersucht:

- Brutvögel
- Amphibien
- Reptilien
- Fledermäuse
- Xylobionte Käfer

Das Untersuchungsgebiet umfasste hierbei die komplette Fläche des bergrechtlichen Rahmenbetriebsplans (inkl. eines kleinräumigen Puffers) für die Kiesgrube Holzhausen.

Darüber hinaus wurden Bestandsdaten der Staatlichen Vogelschutzwarte in Brandenburg abgefragt. Als „wertgebend“ werden im Folgenden Arten bezeichnet, die:

- gemäß Roter Liste (Deutschland oder Brandenburg) mind. auf der Vorwarnliste stehen,
- streng geschützt gemäß § 7 BNatSchG, bzw. BArtSchV Anlage 1 Spalte 3 sind,
- unter Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie fallen,
- unter Anhang IV bzw. II der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) fallen.

Bedeutende Fundstellen im Untersuchungsgebiet werden auf Karte 1 im Anhang dargestellt und im Folgenden beschrieben. Die folgende Beschreibung zeigt das in 2018 aufgenommene Arteninventar inkl. der Habitate auf, teilweise sind durch die fortgeschrittene Planung der neuen Abbauflächen innerhalb des HBP und RBP Teilflächen und Biotope bereits entfernt worden. Es ist davon auszugehen, dass vor allem der zentrale Bereich der Kiesgrube, in dem die Abbautätigkeit wieder aufgenommen wurde, keine Habitateignung mehr für störungsempfindliche Arten, oder Habitatspezialisten aufweist.

#### Avifauna

Insgesamt konnten im Rahmen der durchgeführten Kartierung 49 Vogelarten im erweiterten Untersuchungsraum nachgewiesen werden, von denen insgesamt 24 als wertgebend gelten.

Zu den planungsrelevanten Arten, die entweder einen Gefährdungsstatus nach Roter Liste Brandenburg aufweisen oder einem strengem Schutz unterliegen, gehören im Untersuchungsgebiet Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Dohle (*Coloeus monedula*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Girlitz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Haubenlerche (*Galerida cristata*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kuckuck (*Cuculus*

canorus), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Sperber (*Accipiter nisus*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*).

Dohle, Kuckuck, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke und Weißstorch wurden nur als Nahrungsgäste oder im Überflug im Untersuchungsgebiet beobachtet. Es besteht für diese Arten also nur der Verdacht auf vorhandene Großreviere innerhalb derer sich der Kiesabbau befindet. Konkrete Brutstandorte konnten nicht nachgewiesen werden. Von diesen Arten fallen die Dohle, der Rotmilan und der Weißstorch unter die bestandsbedrohten Arten gemäß Roter Liste Brandenburg.

Insgesamt gesehen besitzt das Untersuchungsgebiet ein vergleichsweise artenreiches Spektrum der Avifauna. Unter den erfassten Arten befinden sich zahlreiche Habitatspezialisten, die landes- bzw. deutschlandweit teilweise hohen Gefährdungen unterliegen.

Das Untersuchungsgebiet hatte im Bestand daher eine sehr hohe Bedeutung für die Avifauna bevor die Abbautätigkeit wieder aufgenommen wurde.

### Amphibien

Für die Untersuchung der Amphibien wurden im Jahr 2018 vier Kleingewässer im Untersuchungsgebiet begutachtet. Davon befinden sich zwei Gewässer innerhalb von Baumgruppen außerhalb des Hauptbetriebsplans und zwei innerhalb der alten Grube. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet sechs Amphibienarten festgestellt. Als wertgebend gelten davon die Arten Kammolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*), die nach § 7 BNatSchG als streng geschützt gelten. Der Kammolch wird darüber hinaus gemäß Roter Liste in Brandenburg als ‚gefährdet‘ eingestuft.

Eine hohe Bedeutung für die Amphibien hatte dabei ausschließlich eins der Kleingewässer in der Grube, nur hier wurden alle wertgebenden Arten festgestellt. Dabei wurden für die Knoblauchkröte und den Moorfrosch auch Reproduktionsnachweise in Form von Larven und Eiern festgestellt. Die temporären Gewässer innerhalb der Grube wurden durch die bergbauliche Nutzung überprägt.

Anzumerken ist, dass das Untersuchungsjahr 2018 wie auch die voran gegangenen Jahre sehr niederschlagsarm waren und somit die temporären Gewässer entweder komplett trockengefallen waren, oder frühzeitig trockenfielen. Die streng geschützten Arten wurden nur sehr lokal nachgewiesen. So wurden die Arten Kammolch und Knoblauchkröte nur an einem Gewässer (AM02) im Zentrum der Grube festgestellt. Beobachtungen der umweltfachlichen Bauüberwachung aus den Jahren 2019, 2020 und 2021 haben gezeigt, dass dieses Gewässer keine durchgehende Wasserführung mehr bis Juli aufwies. Als Gründe hierfür werden die niederschlagsarmen Sommer sowie die klimawandelbedingt stetig sinkenden Grundwasserstände in der Umgebung des Tagebaus gesehen. Aus den Ergebnissen des Grundwassermonitorings im Tagebau Holzhausen geht hervor, dass der Grundwasserstand im Beobachtungszeitraum 2018 – 2021 deutlich abgenommen hat und der generelle Trend sinkender Grundwasserstände im Abstrom des Tagebaus Holzhausen bereits seit 2012 anhält (Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg 2022). Bei AM02 handelt es sich um ein temporäres Gewässer ohne dichtendes Gewässerbett. Bei stärkeren oder länger anhaltenden Niederschlägen besteht die Möglichkeit, dass sich Wasser im Zentrum der Grube sammelt. Aufgrund der Durchlässigkeit des anstehenden sandigen Substrats ist jedoch davon auszugehen, dass das aufgestaute Wasser innerhalb kurzer Zeit versickert, so dass eine Eignung als Reproduktionsgewässer nicht mehr vorhanden ist.

Der Moorfrosch wurde an zwei Gewässern erfasst, wobei für ein Gewässer außerhalb der Grube lediglich ein Totfund vorliegt.

Insgesamt gesehen hatte das Untersuchungsgebiet vor Wiederaufnahme der bergbaulichen Tätigkeit mit dem Nachweis von drei streng geschützten Arten eine hohe Bedeutung für Amphibien. Die Kiesgrube als solche hatte eine wichtige Funktion im Biotopverbund als Trittsteinbiotop.



Abbildung 7: Lage der untersuchten Amphibiengewässer. Die größere Fläche im zentralen Bereich ist innerhalb der Untersuchungsphase ausgetrocknet.

### Reptilien

Es konnten bei den faunistischen Begehungen zwei der acht in Brandenburg vorkommenden Reptilienarten nachgewiesen werden. Die einzige nach FFH-RL Anhang IV und § 7 BNatSchG streng geschützte Art ist die Zauneidechse, welche in Brandenburg als ‚gefährdet‘ eingestuft wird. Die höchsten Individuenzahlen konnten im östlichen Bereich der Grube (Bereich alter HBP) verzeichnet werden.

Das Untersuchungsgebiet hat zumindest in den zentralen und östlichen Grubenbereichen auch vor dem Hintergrund der Funktion als wichtiges Trittsteinbiotop eine hohe Bedeutung für Reptilien. Die Erweiterungsflächen besitzen nur einen geringen Wert als Reptilienbiotop. Bevor die Abbautätigkeit auf den Flächen des reaktivierten Hauptbetriebsplans anfangen konnten, wurden in diesem Bereich die Zauneidechsen abgesammelt und auf der südöstlichen Fläche wieder ausgesetzt. Dieselbe Maßnahme wird für die Tätigkeiten innerhalb des neuen Rahmenbetriebsplans durchgeführt.



Abbildung 8: Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Reptilien (grün = hohe Bedeutung; rot = gering/sehr geringe Bedeutung).

### Fledermäuse

Während der fünf Detektor-Begehungen im Jahr 2018 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt fünf Fledermausarten nachgewiesen werden, darunter fallen die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Außerdem gab es mehrere Kontakte, die lediglich der Gattung *Myotis* zugeordnet werden konnten. Bei diesen unbestimmten *Myotis*-Kontakten kann es sich um die Wasserfledermaus, die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) oder auch um das Große Mausohr gehandelt haben.

Alle nachgewiesenen Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Breitflügelmaus („gefährdet“), Großer Abendsegler („gefährdet“) und Großes Mausohr („vom Aussterben bedroht“) sind laut Roter Liste Brandenburg gefährdet, die Wasserfledermaus und Zwergfledermaus stehen auf der Vorwarnliste.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine als Winterquartier geeigneten Baumhöhlen oder Baumspalten festgestellt. Der Baumbestand innerhalb der Grube besteht vorwiegend aus jungen Gehölzen mit zu geringem Stammdurchmesser. Auch Sommerquartiere konnten nicht festgestellt werden, während der Begehungen. Allerdings neigen Fledermäuse auch zu häufigen Quartierwechseln.

Die Zufahrt zur Kiesgrube und die Verlängerung der Wegeverbindung entlang des nördlichen Waldrandes dienen als Jagdhabitats und allgemein als Flugrouten, während der Bereich der Zufahrt an der L14 als kleinräumiges Balzrevier ausgemacht wurde. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet und den Randbereichen der Grube nur geringe bis mittlere Jagdaktivitäten der nachgewiesenen Fledermausarten festgestellt.

Zusammenfassend und unter Berücksichtigung der vorkommenden Fledermausarten, der geringen bis mittleren Jagdaktivitäten und des geringen Quartierpotenzials im Baumbestand wird für das Untersuchungsgebiet eine allgemeine Bedeutung für die Fledermausfauna konstatiert.

#### Xylobionte Käfer

Im Rahmen einer Strukturkartierung wurde das Untersuchungsgebiet auf geeignete Habitatbäume für xylobionte Käfer untersucht. Dabei wurden keine für Holzkäfer potenziell geeigneten Bäume nachgewiesen.

Insgesamt gesehen fallen durch die vorherige bergbauliche Aktivität alle Arten aus der Betrachtung, die sich innerhalb der Kiesabbauflächen angesiedelt hatten. Für die betroffenen Arten werden nördlich an die Vorhabenfläche angrenzend Ersatzbiotopflächen und –habitate geschaffen. Die Flächen sind Teil des gesamten Gestaltungskonzeptes für die Vorhaben Kiesabbau und Deponie Holzhausen. Im Bestand befinden sich nach Umsetzung der bergbaulichen Planung keine für die Umweltprüfung relevanten Arten mehr auf der Vorhabenfläche.

### **2.2.4 Biologische Vielfalt**

Im Sinne des Übereinkommens über die biologische Vielfalt bedeutet „biologische Vielfalt“ die Variabilität unter Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (Art. 2 Abs. 2 Biodiversitätskonvention). Die Biodiversität oder biologische Vielfalt bestimmt sich entsprechend vor allem durch die Vielfalt der Lebensräume und der darin wild lebenden Pflanzen und Tiere.

Das Untersuchungsgebiet weist ein für Kiesgruben typisches Artenspektrum auf. Auf Grund der kleineren vernässten Bereiche in und um die Kiesgrube bietet der Untersuchungsraum auch mehreren Amphibienarten eine Habitatfunktion, die, wenn teilweise nur temporär, zumindest eine Trittsteinfunktion aufweist und sich als Verbindungsfläche im Biotopverbund eignet. Insgesamt kann man von einer mittleren bis hohen biologischen Vielfalt im Untersuchungsgebiet sprechen.

Innerhalb des Landschaftsrahmenplans Ostprignitz-Ruppin ist das Untersuchungsgebiet nicht als Fläche des regionalen Biotopverbundes ausgewiesen (s. Landschaftsrahmenplan Ostprignitz-Ruppin, 1.Fortschreibung, 2009). Das Entwicklungskonzept des Landschaftsrahmenplans sieht für die Fläche der alten Kiesgrube den Erhalt und die Pflege von Trockenbiotopen durch Offenhaltung, Vermeidung von Nährstoffeinträgen und Intensivnutzung vor.

Das sind auch die Prämissen, auf denen das Ausgleichs- und Gestaltungskonzept des bergrechtliche Verfahrens (und letztendlich auch des abfallrechtliche Verfahrens) aufbaut. Die neu geschaffenen Biotope nördlich des Vorhabenstandort erfüllen die Anforderungen an einen funktionierenden Biotopverbund.

### **2.3 Boden und Fläche**

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Schutzgut sind:

- Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Speicher- und Regelungsfunktion, Filter- und Pufferfunktion)
- Altlasten
- Flächenverbrauch, Zerschneidung, Umnutzung
- Naturnähe und Naturhaushaltsfunktionen der Freiflächen

Regionalgeologisch befindet sich das Untersuchungsgebiet im Hochflächenbereich der weichselkaltzeitlichen Grundmoräne. Der geologische Aufbau im Bereich des Vorhabengebietes ist entscheidend durch glazigene Vorgänge geprägt. Die Lage im Hochflächenrandbereich der Grundmoräne lässt bereits auf Vorkommen von saalekaltzeitlichen Sanden und schwach kiesige bis untergeordnet kiesige Sande in Folge der Eisüberfahrung erwarten. Gemäß Geologischer Karte Brandenburg (1:100.000) befinden sich im Bereich des Vorhabengebietes Teile der Grundmoräne sowie Ablagerungen in eisüberfahrenen weichselzeitlichen Stauchmoränen.

Gemäß Bodenübersichtskarte 300 des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LGBR) befinden sich am Untersuchungsstandort vorherrschend podsolige Braunerden und gering verbreitet Braunerden und Podsol-Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand.

Die abfallrechtliche Fläche befindet sich innerhalb der Grenzen des aktuellen Hauptbetriebsplans, d.h. in diesen Bereichen wird derzeit die Sandschicht bis zur vorgesehenen Tiefe entfernt (begrenzt durch das anstehende Grundwasser). Teile des 1. Bauabschnittes befinden sich außerdem in einem Bereich, der innerhalb des sich in Aufstellung befindlichen Rahmenbetriebsplans als Lager- und Siebplatz genutzt wird. In diesem Bereich wurden die Rohstoffe bereits innerhalb früherer bergbaulicher Aktivitäten entfernt.

Sandböden besitzen auf Grund ihrer Korngröße im Allgemeinen nur eine geringe ökologische Funktion, da sie schlechte Nährstoff- und Wasserspeichereigenschaften besitzen. Sie sind außerdem anfälliger für Schadstoffeinträge, da sie kaum Filterfunktionen haben. Auf der anderen Seite dienen sie als Lebensraum für Trockenheit bevorzugende Tier- und Pflanzenarten (z.B. Trockenrasen) und sorgen auf Grund der erhöhten Durchlässigkeit für geringe Sickerzeiten und entsprechend schnelle Versorgung des Grundwassers mit anfallendem Niederschlagswasser.

Auf Grund der intensiven bergbaulichen Nutzung der vom abfallrechtlichen Verfahren eingenommenen Flächen ist die Fläche bereits einer Umnutzung unterlegen. Die Naturnähe und die Naturhaushaltfunktionen der Fläche sind erheblich vorbelastet. Insgesamt hat mit der Bergbaulichen Nutzung bereits ein Flächenverbrauch stattgefunden. Die zwischenzeitliche Renaturierungsphase der Fläche wird durch die Wiederaufnahme des Kiesabbaus erneut unterbrochen.

Im zentralen Bereich der aktuellen Grube sind Altlastenverdachtsflächen früherer Haufwerke (Z1/Z2 Material) bekannt, diese werden im Laufe des bergbaulichen Verfahrens beseitigt. Bei der südöstlichen Fläche (ehemals aus dem Bergrecht entlassen, Teil des 1. Bauabschnittes) handelt es sich laut Altlastenkataster (ALKAT) um eine Altlast/Altablagerung, die unter der ALKAT Nr. 0330680029 registriert ist. Dieser Bereich wurde bereits vor 1990 als Deponiefläche genutzt. Gemäß Informationen der Unteren Bodenschutzbehörde des LK Ostprignitz-Ruppin wurde auf dieser Altablagerung Asche und Schlacken aus dem VEB Stärkefabrik Kyritz und Hausmüll von den umliegenden Gemeinden verbracht. Gleichzeitig wurde auch Bauschutt im nordwestlichen Bereich abgelagert. Ablagerungen von gefährlichen Abfällen können nicht ausgeschlossen werden. Die vertikale und horizontale Ausdehnung der Altablagerung wurde nicht abschließend festgestellt. Einer Schätzung zufolge ist die Fläche ca. 38.000 m<sup>2</sup> groß.

Aktuelle Bodenuntersuchungen liegen in diesem Bereich nicht vor. 1992 erfolgte die Sicherung und Rekultivierung der Altablagerung mit einer ca. 1,0 m mächtigen Erdstoffabdeckung durch die Stärkefabrik Kyritz. Mit der Abdeckung der Abfälle wurde sichergestellt, dass das Niederschlagswasser größtenteils oberflächennah in südwestliche Richtung abgeleitet und somit die Ausspülung von Schadstoffen in den Untergrund unterbunden bzw. verringert wird. Im Auftrag der ehemaligen Eigentümerin (Kies- und Recycling Holzhausen GmbH) erfolgte 2008 ein Monitoring des Grundwassers durch Beprobung von drei Grundwassermessstellen, die sich auf der Fläche befinden. Im Grundwasserabstrom wurden für die Stoffe Sulfat, Bor, Arsen, Blei, Cadmium, Nickel, Kupfer und Zink erhöhte Werte festgestellt. Die Höhe der ermittelten Werte liegt jedoch nicht in einer Größenordnung vor, die zum damaligen Zeitpunkt zur Besorgnis hinsichtlich einer weiträumigen Gefährdung des Grundwassers Anlass gab (Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde LK Ostprignitz-Ruppin vom 15.07.2019).

## 2.4 Wasser

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Schutzgut sind:

- Oberflächengewässer
  - Ökologischer Zustand bzw. Potenzial
- Grundwasser
  - Qualitativer Zustand
  - Quantitativer Zustand
- Betroffenheit von Wasserschutzgebieten

### 2.4.1 Schutzgebiete

Der Standort des Vorhabens liegt nicht innerhalb einer Trinkwasserschutzzone. Die nächsten Schutzzone liegt etwa 2,6 km entfernt in westliche Richtung (Wasserversorgungsanlage Gemeinde Stüdenitz). Das nächste Hochwasserrisikogebiet gemäß § 73 WHG (HQ100) befindet sich ca. 2,7 km entfernt in südlicher Richtung (Flussgebiet Havel mit Nebengewässern). Konkret handelt es sich dabei um die Gebiete Neue Jäglitz und die Grabensysteme (Mittelgraben) südlich der Ortschaft Bahnhof Zernitz. Selbst bei Annahme extremer Hochwasserrisikoereignisse (HQextrem) sind die Hochwasserrisikoflächen ca. 2,4 km vom Vorhabenstandort entfernt. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet (Dosse) gemäß § 76 WHG befindet sich ca. 4 km südwestlich.

### 2.4.2 Grundwasser

Die hydrologische Situation am Standort ist charakterisiert durch das Vorhandensein der beiden Grundwasserkomplexe GWLK-1 und GWLK-2 (vgl. Abbildung 9). Die Abbaufäche mit ihren Sanden und Kiessanden stellt dabei, aus hydrogeologischer Sicht, als Teil des GLKW-1, den teilweise unbedeckten Grundwasserleiter der Hochflächen (GWL 1.2) dar. Dieser kommuniziert am Standort bei Fehlen der Grundmoränenüberdeckung mit dem GWLK-2. Die in Abb. 9 dargestellten Isohypsen für den Bereich des Tagebaus und seiner Erweiterungsfläche zeigen eine Grundwasserfließrichtung im GWL 1.2 von NW nach SO an. Die in der HYK50-1 (Karte zum oberflächennahen Grundwasserleiterkomplex; LBGR) dargestellte Grundwasseroberfläche liegt, von SO nach NW betrachtet, im Bereich zwischen ca. 36 und 40 m NHN.

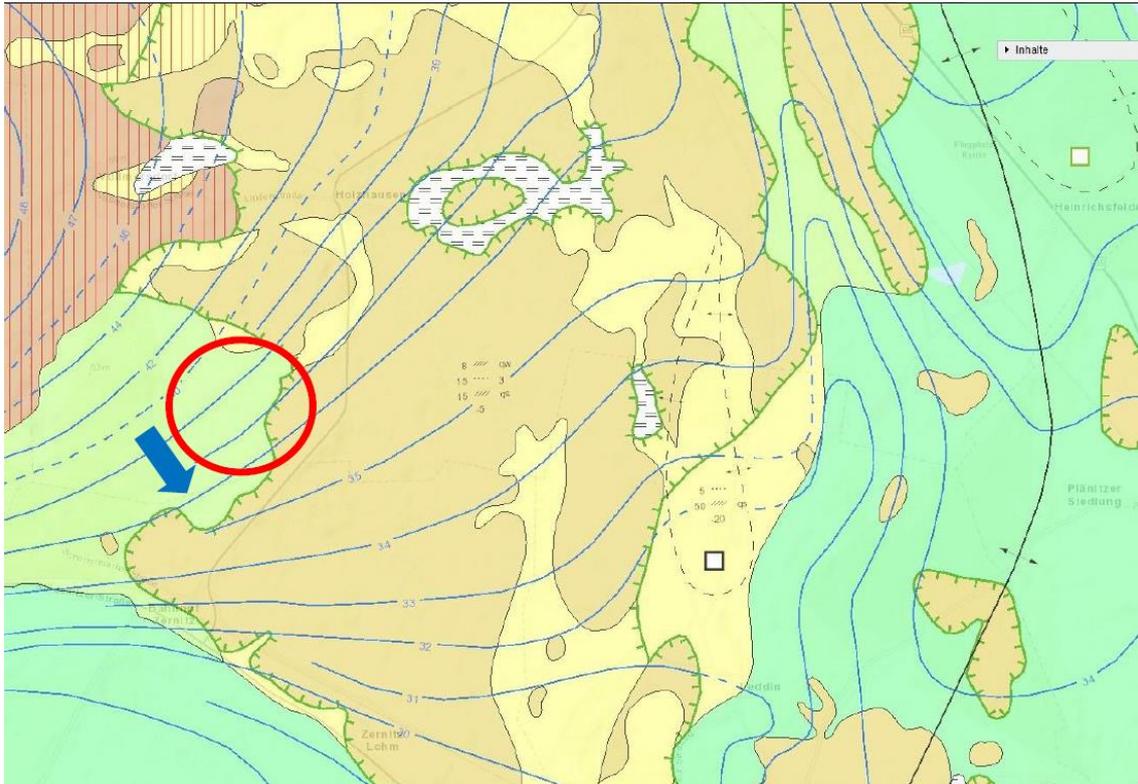


Abbildung 9: Auszug aus der Hydrogeologischen Karte Brandenburgs HYK50-1 mit Zulage des Vorhabenstandortes (roter Kreis) und Grundwasserfließrichtung (blauer Pfeil) (LBGR 2020).

Im Zuge einer Erkundung im Jahre 1992 wurden im nordwestlichen Bereich des ehemals aktiven Tagebaus Grundwasserspiegel im Bereich von 40 – 45 m registriert. Aus den Lagen der Grundwasserspiegel ergeben sich Flurabstände zur natürlichen Geländeoberfläche von ca. 10 – 22 m.

Im Rahmen der Baugrunderkundungen 2020 wurde Grundwasser zwischen 43,86 mNHN (Bohrpunkt GWMS 7; Geländehöhe 53,87 mNHN), 40,74 mNHN (GWMS 3; 60,52 mNHN) und 37,94 mNHN (GWMS 1; 42,92 mNHN) gefunden (s. Abbildung 10). Die Grundwasserstände bilden einen geschlossenen Grundwasserleiter ab, welcher sich in den anstehenden Sanden großflächig ausgebreitet hat. Das Grundwasservorkommen stellt einen guten Grundwasserleiter mit einer hohen Ergiebigkeit dar.

Auf Grund der sandigen Substrate versickert anfallendes Niederschlagswasser schnell, bei entsprechenden Regenwassermengen kommt es zu einer guten Grundwasserneubildungsrate. Diese lag im Untersuchungszeitraum 1991 – 2010 zwischen 94,3 – 131,7 mm/a, was für die Region überdurchschnittliche Werte sind.

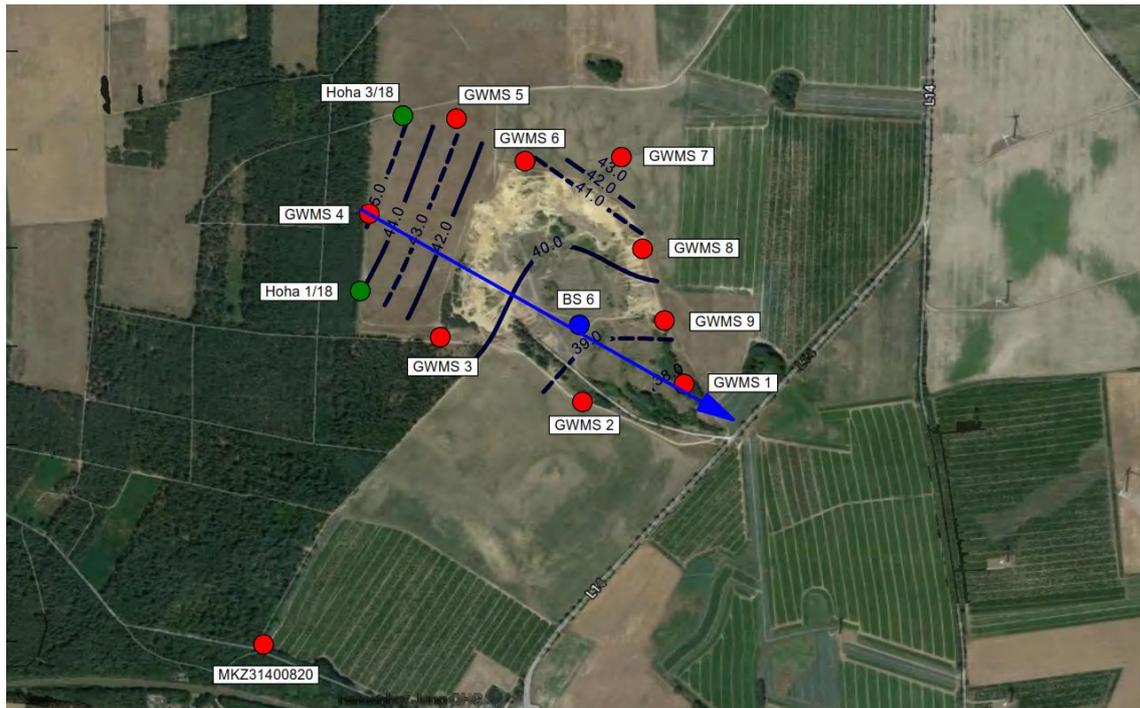


Abbildung 10: Grundwassergleichenplan (Stichtagmessung vom 17.06.2019).

Gemäß LfU Brandenburg ist sowohl der quantitative Zustand als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers im Untersuchungsgebiet gut (LfU Brandenburg 2015). Auf Grund der sandigen Substrate und des teilweise geringen Grundwasserflurabstandes ist die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffimmissionen im Plangebiet als hoch einzustufen. Weitere Ausführungen hierzu sind dem geologisch/hydrologischen Gutachten der GGU zu entnehmen (GGU 2020).

Im nachfolgenden werden die aus den Grundwasserbeschaffenheitsuntersuchungen 2020 und 2021 für den Quarz- und Quarzittagebau Holzhausen vorliegenden Ergebnisse wiedergegeben (Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg 2021, 2022).

Die Untersuchungen wurden gemäß HBP-Zulassung hinsichtlich der im Folgenden aufgeführten Komponenten durchgeführt:

- Vor-Ort-Parameter: pH-Wert, el. Leitfähigkeit, Sauerstoff
- Laborparameter: CSB, DOC, PAK (16 Einzelkomponenten), Kupfer, Zink, Bor, Sulfat, Chlorid

Zur Überwachung der Beschaffenheit des Grundwassers wurden die in der Tabelle 3 genannten Messstellen beprobt und auf die o. g. Parameter untersucht. Die Probenahme erfolgte in den Beobachtungsjahren am 12.03.2020 sowie am 08.09.2021 genauso wie die anschließenden laboranalytischen Untersuchungen durch die Gesellschaft für Labor- und Ingenieurdienstleistungen Prignitz mbH (GLI mbH). Aufgrund der stark gesunkenen Wasserstände war eine Grundwasserprobenahme im Abstrombereich des Tagebaus (GWM 2/92 und GWM 3/92) in den Beobachtungsjahren 2020 und 2021 nicht möglich. Die Grundwasserbeschaffenheitswerte werden dem Geringfügigkeitsschwellenwert (GFS) der LAWA /4/ und dem Grenzwert (GW) der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) gegenübergestellt.

Tabelle 3: Analyseergebnisse der Beschaffenheitsuntersuchungen 2020 und 2021

Probe: Datum der Probenahme	Maßeinheit	GFS LAWA	GW BBodSchV	Hoha 1/18		Hoha 3/18	
				12.03.2020	08.09.2021	12.03.2020	08.09.2021
Wassertemperatur	°C			10,9	12,1	10,6	11,8
pH-Wert		6,5 – 9,5		7,8	7,8	6,6	6,5
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm			248	241	126	113
Sauerstoffgehalt	mg/l			10,3	7,4	9,9	6,8
CSB	mg/l			<5	<5	<5	<5
DOC	mg/l			4,2	1,1	4,3	1,4
Kupfer	mg/l	0,0054	0,05	<0,005	0,024	<0,005	0,11
Zink	mg/l	0,06	0,5	0,017	<0,005	0,011	0,049
Bor	mg/l	0,18		<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
Chlorid	mg/l	250		4,35	3,49	27,9	1,91
Sulfat	mg/l	250		1,73	18,8	24,1	16,8
Summe PAK *	µg/l	0,2	0,2	n.b.	<0,01	0,039	<0,01

\*PAK ohne Naphthalin

Im Beobachtungsjahr 2020 treten keine Überschreitungen des GFS der LAWA auf. Die Gehalte der o. g. Parameter der Grundwasseranalysen der o. g. Messstellen lagen im Beobachtungsjahr 2020 unterhalb der Grenzwerte der LAWA bzw. unterhalb der Bestimmungsgrenze. Für den Anstrombereich des aktiven Tagebaus Holzhausen (Hoha 1/18 und Hoha 3/18) wurden 2020 keine Belastungen des Grundwassers hinsichtlich der untersuchten Parameter festgestellt.

Im Beobachtungsjahr 2021 treten im Gegensatz zum Vorjahr in beiden Anstrommessstellen (Hoha 1/18 und Hoha 3/18) erhöhte Kupfergehalte auf. In den Folgejahren sollte dieser Parameter weiterhin untersucht werden um Trends ableiten zu können.

Die übrigen Gehalte der o. g. Parameter der Grundwasseranalysen der o.g. Messstellen lagen im Beobachtungsjahr 2021 unterhalb der Grenzwerte der LAWA bzw. unterhalb der Bestimmungsgrenze. Da die erhöhten Kupfergehalte des Grundwassers im Anstrombereich des aktiven Tagebaus Holzhausen (Hoha 1/18 und Hoha 3/18) festgestellt werden, liegt dessen Ursache außerhalb des Tagebaubetriebs.

Die Herleitung von Trends der Grundwasserbeschaffenheit bezüglich ausgewählter Parameter erfolgt aufgrund der vorliegenden, kurzen Zeitreihe in den künftigen Auswertungen des Grundwassermonitorings.

### 2.4.3 Oberflächengewässer

Innerhalb des Vorhabengebietes existieren keine permanenten Fließ- oder Oberflächengewässer. Während der faunistischen bzw. Biotopkartierung wurden zwei temporäre Gewässer auf der Vorhabenfläche festgestellt und untersucht. Diese befinden sich innerhalb der ehemaligen Grube. Zwei weitere Kleinstgewässer befinden sich im erweiterten Untersuchungsraum innerhalb von Gehölzbeständen an der L14 und nördlich der Abbaufäche (vgl. Abbildung 7). Die Gewässer haben einen intermittierenden Charakter und können innerhalb eines Jahres teilweise trocken fallen, falls die klimatischen Bedingungen für entsprechende Voraussetzungen sorgen. Sie wurden zuletzt 2018 wasserführend beobachtet. Im wasserwirtschaftlichen Sinn besitzen die vorhandenen Gewässer keine Bedeutung.

## 2.5 Klima / Luft

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Schutzgut sind:

- Klimaökologische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen (Frischluftbildung, Luftfilterung, Immissionsschutzfunktion)

Makroklimatisch liegt das Vorhabengebiet im Übergangsklima Brandenburgs. Der Begriff Übergangsklima bezieht sich auf die Zunahme des Kontinentalitätsgrades in südöstlicher Richtung einerseits sowie die Zunahme an Maritimität in nordwestlicher Richtung andererseits. Die Jahresmittel der Temperatur für den Raum Kyritz liegen bei 9,2 °C. Der Jahresniederschlag beträgt im Mittel 574 mm (DWD, Station Kyritz, Datenreihe 1981-2010). Im Zeitraum 2016 bis 2020 waren an der Station Kyritz im Mittel 435 (2016), 752 (2017), 424 (2018), 535 (2019) und 515 mm (2020) zu verzeichnen.

Die Vorhabenfläche ist charakterisiert durch die Abbauflächen und die dazugehörigen Lagerplätze. Da die Vegetation vollständig für den Bergbaubetrieb entfernt wurde, befinden sich keine klimarelevanten Strukturen innerhalb des Vorhabengebietes.

Grundsätzlich kann man dem Gebiet auf Grund der fehlenden Vegetation eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete nicht absprechen. Im Bestand kühlt das Vorhabengebiet nachts daher auch stärker aus.

Auf Grund des offenen Habitus der Abbauflächen kann es hier bei entsprechenden Windstärken zu Verwehungen des Oberbodens kommen. Aktuell ist der Bereich des alten HBP bereits mit Wällen aus abgetragenen Oberboden umgeben, d.h. dem Effekt der Verwehung wird so entgegengewirkt.

## 2.6 Landschaft

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Schutzgut sind:

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes
- Vorhandensein von erholungswirksamen Infrastrukturen

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Regionen „Prignitz und Ruppiner Land“ mit Untereinheit „Kyritzer Platte“. Die Eigenart der „Kyritzer Platte“ ist geprägt durch eine flachwellige Grundmoränenfläche, welche durch einzelne Sandhügel mit Höhen von 40 bis 75 m NHN und die meist breiten Talniederungen des weit verzweigten Fließgewässersystems der Prignitz belebt. Die offene, meist ackerbaulich genutzte Landschaft wird durchzogen von den grünlandgeprägten Niederungen der Fließgewässer und weist einige bewaldete Hügelketten auf. Statt der ehemaligen Buchen-Traubeneichenwälder bestehen die heutigen Waldgebiete im Landschaftsraum meist aus Kiefernforsten mit geringer Walddichte.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes wurde der Anlage eine Fotodokumentation des Standortes beigelegt (s. Anlage 1). Das Landschaftsbild vor Ort wird maßgeblich durch den laufenden Abbaubetrieb geprägt, welcher im zentralen Bereich der alten Grube und entlang der Zufahrtsstraße zur L14 abläuft. Östlich des Vorhabengebiets grenzt der Köthpühlberg mit einer Geländehöhe von 38 Metern an. Die Erweiterungsfläche des neuen Rahmenbetriebsplans im Westen besteht aus (teilweise) brachliegenden Ackerflächen und grenzt bis an die Kiefernforste an. Um das Untersuchungsgebiet herum befinden sich nahezu ausschließlich Ackerflächen (s. Anlage I, Abbildungen 1, 2, 3, 4, 6.). Das Relief im Untersuchungsraum zeichnet sich durch Höhenmeter von 49 bis 60 m NHN aus. Diese würden bei einer vollständigen Verfüllung der Deponie auf 82 m NHN ansteigen.

Die aktuelle Abbaufläche ist von außen nicht wahrnehmbar, da der Rohstoffabbau unterhalb der Geländekante stattfindet und die Grube von einem Wall aus aufgeschüttetem Material umgeben ist (s. Anlage I, Abbildung 5).

Von der aktuellen Tagebaufäche geht keine Erholungswirkung aus. Man kann davon ausgehen, dass die unbefestigten Wege zwischen den Acker- und Waldflächen durch die Anwohner genutzt werden.

Auf Grund der Nicht-Sichtbarkeit des Tagebaus und der Entfernung zur nächsten Siedlung kann man davon ausgehen, dass das Gebiet größtenteils frei von akustischen oder olfaktorischen Störungen für die dort lebenden Menschen ist. Auch treten in der Außenwahrnehmung keine wesentlich störenden Elemente auf, es handelt sich aber auch nicht um für das Landschaftsbild wertvolle Elemente. Aufgrund der Größe des Abbaufeldes weist die Fläche einen eigenständigen Erlebnisraum mit hoher Reliefenergie und vielfältig erlebbarer Gestalt auf.

Landschaftsbild und Erholungseignung im Untersuchungsgebiet sind insgesamt als gering einzustufen. Die den Abbaubetrieb umgebenden Biotope weisen keine explizite Naturnähe auf und werden vor allem land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Größe des Areals hat das Potential, einen eigenen Erlebnisraum zu bilden.

## **2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Maßgebliche Bewertungskriterien für das Schutzgut sind:

- Vorhandensein von Kultur- oder Bodendenkmalen sowie sonstiger Sachgüter

Gemäß BLDAM-Geoportal befinden sich keine Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet. Relevante sonstige Sachgüter sind ebenfalls nicht bekannt.

### 3 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

Es erfolgt dabei für jedes Schutzgut eine Auflistung von Kriterien, nach denen sich die Beschreibung der Umweltauswirkungen und die Einschätzung, ob erheblich nachteilige Umweltauswirkungen vorliegen richtet. Diese Kriterien wurden unter Einbeziehung der Wirkfaktoren und der damit verbundenen Auswirkungen auf die Schutzgüter abgeleitet und sind auf das Vorhaben zugeschnitten. Es wurden spezifische Schwellenwerte bestimmt, ab denen potenziell erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Diese ergeben sich aus der Schwere der Beeinträchtigungen sowie aus wertenden Normen und geltenden Gesetzen (GASSNER et al. 2010, UBA 2009). Der Begriff der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ist im Sinne des UVPG zu deuten. Er ist nicht gleichbedeutend mit einer erheblichen Beeinträchtigung nach Naturschutzrecht (vgl. Eingriffsdefinition in §§ 13 ff (BNatSchG), d.h. eine erhebliche Beeinträchtigung nach Naturschutzrecht zieht nicht automatisch eine erhebliche Beeinträchtigung durch Umweltauswirkungen nach sich.

Enthalten die für die einzelnen Schutzgüter zugrundeliegenden rechtlichen Bestimmungen ein Zulässigkeitskriterium (z.B. gesetzliche Grenzwerte, klar definierte Verbotstatbestände), so wurde dieses als Maßstab für die Erheblichkeit herangezogen. Beispiele derartiger Anwendungsfälle liegen im Immissions-, Arten- und Gebietsschutz. Enthalten die zugrundeliegenden Bestimmungen kein Zulässigkeitskriterium, erfolgte die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen durch fachgutachterliche Bewertung.

Die Bewertung der Erheblichkeit erfolgt anhand der Gegenüberstellung der Empfindlichkeit bzw. der Bedeutung des Bestandes mit der Belastung durch das Vorhaben bzw. seiner Wirkfaktoren.

#### 3.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Überschreitung immissionsschutzrechtlicher Richt- und Grenzwerte (TA Lärm, AVV Bau- lärm)
- Deutliche Veränderungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen mit Einschränkungen der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit

Der Deponiebetrieb wird von Montag bis Freitag zwischen 06:00 und 18:00 Uhr erfolgen.

Relevante Emissionen gehen in Form von Staub, Lärm und Abgasen von den Geräten und Anlagen zur Verkipfung der Abfälle aus. Dabei handelt es sich um Radlader/Kipper, Bagger, Planier- raupen und den Fahrzeugverkehr.

Die Fahrzeuge erfüllen die Anforderungen des Schallschutzes nach den neuesten EG-Vorschriften 150 6393 gemäß EG-Richtlinie 86/622. Die Dieselmotoren entsprechend hinsichtlich der Emissionen dem Stand der Technik und stellen somit das technisch Machbare dar. Es werden Dieselmotoren verwendet, die hinsichtlich der Abgaswerte die Forderungen der EG-Richtlinie 88/77/EEC erfüllen.

Für den Deponiebetrieb wurde eine Schalltechnische Untersuchung sowie Staubimmissionsprognose durch die HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH erstellt. Diese sind den Antragsunterlagen als Anlage 15 und 17 beigelegt. Im Ergebnis der Schalltechnischen Untersuchungen ist der beantragte Betrieb der Deponie schalltechnisch verträglich. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen umliegenden Immissionsorten deutlich unterschritten. Im Ergebnis der Staubimmissionsprognose werden die Immissionswerte von Feinstaub PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub> sowie Staubbiederschlag an den maßgeblichen Beurteilungspunkten der Wohn- und Mischnutzungen durch die Gesamtbelastung unterschritten.

Entsprechend kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb bzw. bei Nutzung von dem Stand der Technik entsprechenden Anlagen, erhebliche Belästigungen in Form von Luftverunreinigungen (Staub), Lärm und Erschütterungen nicht entstehen werden.

Durch das Ingenieurbüro Hofmann-Leichter wurden außerdem verkehrstechnische Untersuchungen durchgeführt. Dafür wurden Verkehrszählungen an der L14 (Zufahrtsstraße zum Vorhabenstandort) und am Knotenpunkt Stüdenitzer Straße / Lohmer Straße in Bahnhof Zernitz durchgeführt. (s. Anlage 16). Bei der Zählung wurden Spitzenzeiten am Vormittag (zw. 8 – 9 Uhr) und frühen Abend (zw. 16 – 17 Uhr) untersucht. Im Ergebnis wurden am Knotenpunkt in der Ortschaft Bahnhof Zernitz insgesamt 173 Kfz/h (vormittags) bzw. 218 Kfz/h (abends) aufgezeichnet und an der L14 160 Kfz/h (vormittags) bzw. 200 Kfz/h (abends). Für das Plangebiet wurde ein zusätzlicher Quell- und Zielverkehr von insgesamt ca. 276 LKW Fahrten am Tag ermittelt. Um diese Fahrten zu verringern, ist angedacht Synergieeffekte zwischen bergbaulicher Tätigkeit und Deponiebetrieb zu nutzen, d.h. Abfall anliefernde LKW können auf dem Rückweg Kiessand abtransportieren. Unter der Annahme eines Synergieeffektes von 25% werden 69 Fahrten pro Tag eingespart. Für einen Parallelbetrieb aus Kiesabbau und Deponie ergäben sich somit 208 Fahrten pro Tag.

Mit dem zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommen ergibt sich sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenzeit für die untersuchten Knotenpunkte keine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit. Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer wird die Knotenpunkte weiterhin nahezu ungehindert passieren können. Wartezeiten werden nicht spürbar sein.

Es werden darüber hinaus weitere Maßnahmen vorgenommen, um Staub- und Lärmimmissionen möglichst gering zu halten.

Der im Zuge des Kiesabbaus abgeräumte Oberboden wurde als Wall um die Abbaufäche aufgeschüttet um eine Blockadewirkung gegen etwaige Staubverwehungen und Lärm zu erzielen. Die schützende Wirkung dieser natürlichen Barrikade bleibt solange erhalten, wie die Deponiehöhe sich unter dieser bestimmten Höhe befindet. Im Allgemeinen wird durch das Arbeiten unterhalb der Geländeoberkante eine Emissions- und Immissionsminderung erzielt. Bei langanhaltender Trockenheit erfolgt die Befeuchtung der Fahrwege und der Deponiekörper. Es wird vor Ort eine Reifenwaschanlage für LKWs betrieben. Die Abwurfhöhen werden auf das betrieblich notwendige Mindestmaß, bzw. die Mindestschutthöhe begrenzt. Zur Emissionsminderung innerhalb der Ablagerungsbereiche auf der Deponie wird im Bedarfsfall Brauchwasser mit Hochregnern verteilt.

Die Benutzung von technischem Gerät des aktuellen Stands der Technik ermöglicht eine Reduzierung der Lärmemissionen. Die Gerätetechnik wird regelmäßig geprüft und unter Einsatz von Schmierstoffen gewartet um weitere Lärmquellen zu vermeiden.

Zur korrekten Umsetzung der Maßnahmen wird eine Aufklärung der Mitarbeiter zum Immissionsschutz durch die Aufsichtspersonen erfolgen.

Mit Belastungen durch Erschütterungen ist nicht zu rechnen, diese treten im Deponiebetrieb voraussichtlich nicht auf.

Der Deponiebetrieb schränkt die mögliche Nutzung und die Zugänglichkeit der umliegenden Flächen nicht weiter ein. Trampelpfade entlang der Waldflächen und zwischen den Ackerflächen im Norden können weiterhin genutzt werden. Falls die Waldflächen eine Naherholungsfunktion für die ortsansässige Bevölkerung besitzen, dann sollte diese durch den Deponiebetrieb allenfalls in geringem Maße gestört werden. Die komplette Vorhabenfläche wird aus Sicherheitsgründen umzäunt, eine Erholungsnutzung ist entsprechend nicht gegeben. Da es sich vor der Nutzung als Deponie bereits um eine bergrechtliche Fläche handelte, war eine Erholungsfunktion der Fläche nie vorhanden.

Mit Entlassung aus der Nachsorgephase kann die Umzäunung um den Deponiestandort entfernt werden. Danach ist die Fläche freizugänglich und kann erholungswirksam genutzt werden.

### Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Mit Umsetzung der Maßnahmen zum Immissionsschutz können erhebliche negative Auswirkungen auf die umliegenden Wohngebiete ausgeschlossen werden. Die Entfernungen zwischen Vorhabenfläche und Siedlungsgebieten ist dafür ausreichend groß.

Die Untersuchungen zum zusätzlichen Verkehr durch den Betrieb der Deponie kommen zu dem Ergebnis, dass es nicht zu negativen Auswirkungen bzw. Einschränkungen auf die lokale Straßennutzung kommt. Durch die Synergieeffekte können zusätzlich anfallende LKW-Fahrten reduziert werden.

Die geringe Nutzbarkeit der Umgebung und ihre geringe Erholungsfunktion wird durch den Deponiebetrieb nicht maßgeblich eingeschränkt.

Insgesamt ist nicht mit erheblich negativen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit zu rechnen.

Nach Aufhebung der Umzäunung wird die Fläche zu einer für die Naherholung wertvollen Fläche.

### 3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Verlust von gesetzlich geschützten und/oder naturschutzfachlich mittel- bis hochwertigen Biotoptypen
- Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
- Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten
- Deutliche Einschränkungen der Biotopverbundfunktion

Durch das Vorhaben gehen Teile der Vegetation bzw. Biotope dauerhaft verloren. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die bereits überprägten Flächen des Kiesabbaus und nur vereinzelt im Randbereich um Biotope mit Vegetationsbestand, die auch nur sehr kleinflächig betroffen sind. Versiegelte Wege, welche durch den Deponiekörper überprägt, oder weiter genutzt werden können, werden in der Tabelle nicht aufgelistet. Da die Versiegelung bleibt und es quasi zu keinem Wertverlust kommt.

Die folgende Tabelle listet den konkreten Biotopverlust durch das Vorhaben auf.

Tabelle 4: Biotopverlust.

Biotop-code	Biotoptyp	Schutz-status	Biotop-wert	Verlust (m <sup>2</sup> )
03110	Vegetationsfreie und -arme Sandflächen		+	8.212
0513321	Grünlandbrachen trockener Standorte; artenarme oder ruderal trockene Brachen; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)		++	234
051432	Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte; verarmte oder ruderalisierte Ausprägung		++	748
09134	intensiv genutzte Sandäcker		-	1.012
11201	Sand- oder Kiesgruben (offene Sandfläche)		-	173.739
12651	Unbefestigter Weg		-	9.023
<b>Gesamt</b>				<b>192.968</b>

#### Empfindlichkeit bestandsbedrohter Arten

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht, über die im Untersuchungsraum sicher nachgewiesenen, bestandsbedrohten Arten, welche 2018 aufgenommen wurden. Die Tabelle gibt außerdem an, ob die Arten bereits innerhalb des bergrechtlichen Verfahrens betrachtet wurden und somit

auch, ob es bereits ein Habitatausgleich bilanziert wurde. Es wurden innerhalb des bergrechtlichen Verfahrens alle Arten betrachtet, die sich innerhalb des Untersuchungsraums (100 m Puffer um Rahmenbetriebsplan) befinden, oder stark störungsempfindliche Arten darstellen. Da der Untersuchungsraum der Deponieplanung nicht über den Untersuchungsraum des bergrechtlichen Verfahrens hinausgeht, lässt sich festhalten, dass alle relevanten Arten bereits vollumfänglich betrachtet wurden.

Tabelle 5: Im UR vorkommende, wertgebende Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Bemerkung	Im bergrtl. Verfahren ausgeglichen	Beeinträchtigung durch Deponie
<b>Säugetiere</b>						
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	kein Quartier festgestellt	nein	nein
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	kein Quartier festgestellt	nein	nein
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	1	kein Quartier festgestellt	nein	nein
<b>Amphibien</b>						
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	Nachweis von 2 Einzelindividuen in AM02 / kein Reproduktionsnachweis	ja	nein
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	-	Nachweis von bis zu 50 Einzelindividuen in AM02 / Larvenfund	ja	nein
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	-	Nachweis an 2 Untersuchungsgewässern (ein Totfund am AM04, bis zu 15 adulte Tiere an AM02) / Nachweis von Laichballen, aber keine späteren Larvenstadien	ja	nein
<b>Reptilien</b>						
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	Individuen aller Altersstadien nachgewiesen / Reproduktion nachgewiesen	ja	nein
<b>Avifauna</b>						
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	Brutverdacht	ja	nein
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	Brutverdacht	ja	nein
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	-	1	Nur Nahrungsgast	nein	nein
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	Brutverdacht	ja	nein
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	Brutverdacht	ja	nein
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	1	Brutzeitfeststellung	ja	nein
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	Brutverdacht	ja	nein
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	Brutverdacht	ja	nein
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	-	Brutverdacht	ja	nein
Haubenlerche	<i>Galerica cristata</i>	1	2	Brutverdacht	ja	nein
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	-	Brutverdacht	ja	nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	Bemerkung	Im bergrtl. Verfahren ausgeglichen	Beeinträchtigung durch Deponie
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	-	Nur Großrevier	nein	nein
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	Nur Großrevier	nein	nein
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	Brutnachweis	ja	nein
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	Brutverdacht	ja	nein
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	Brutnachweis	ja	nein
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	3	Nur Großrevier	nein	nein
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	V	3	Nur Großrevier	nein	nein
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	V	Nur Großrevier	nein	nein
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	Brutverdacht	ja	nein
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	V	Nur Großrevier / Nahrungsgast	nein	nein
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	-	Brutverdacht	ja	nein
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	3	Nur Nahrungsgast	nein	nein
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	Brutzeitfeststellung	ja	nein
Legende: RL D = Rote Liste Deutschland RL BB = Rote Liste Brandenburg  Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; V = Arten der Vorwarnliste						

Im Untersuchungsraum und den Randbereichen wurden nur geringe bis mittlere Jagdaktivitäten der nachgewiesenen Fledermausarten festgestellt. Ein definitives Fledermausquartier besteht nicht. Die Jagdbereiche beschränken sich dabei auf die Waldränder und den südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes bis zur L14. Grundsätzlich sollte das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die ansässige Fledermauspopulationen haben. Es werden keine potenziellen Quartierbäume entfernt und potenzielle Jagdhabitats und Flugrouten werden in keiner Weise durch den Betrieb eingeschränkt, welcher in der Regel außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen stattfindet.

Hinsichtlich der Amphibienfauna besaß vor allem das Untersuchungsgewässer AM02, welches sich direkt innerhalb der Grube befindet eine sehr hohe Bedeutung. Alle drei wertgebenden Arten wurden innerhalb dieses Gewässers nachgewiesen, teils mit Reproduktionsnachweis. Im Zuge der Planungen für den Kiesabbau werden die Untersuchungsgewässer AM02 und AM03 innerhalb der Grube überprägt und gehen verloren, die Arten verlieren somit ein wichtiges Habitat im Untersuchungsgebiet. Die Untersuchungsgewässer AM01 und AM04 werden weiterhin bestehen bleiben können, besitzen aber bei weitem nicht die Bedeutung für die lokalen Populationen. Fraglich ist auch, ob diese Gewässer geeignet sind für die wertgebenden Arten. Beobachtungen der umweltfachlichen Bauüberwachung aus den Jahren 2019, 2020 und 2021 zeigen, dass AM02 keine durchgehende Wasserführung mehr aufweist. Als Gründe hierfür werden die niederschlagsarmen Sommer sowie die klimawandelbedingt stetig sinkenden Grundwasserstände in der Umgebung des Tagebaus gesehen. Aus den Ergebnissen des Grundwassermonitorings im Tagebau Holzhausen geht hervor, dass der Grundwasserstand im Beobachtungszeitraum 2018 – 2022 um ca. 1 m abgenommen hat und der generelle Trend sinkender Grundwasserstände im Abstrom des Tagebaus Holzhausen bereits seit 2012 anhält (Geologische Landesuntersuchung GmbH Freiberg 2022). Bei AM02 handelt es sich um ein temporäres Gewässer ohne dichtendes Gewässerbett. Bei stärkeren oder länger anhaltenden Niederschlägen besteht die Möglichkeit, dass sich Wasser im Zentrum der Grube sammelt. Aufgrund der Durchlässigkeit des anstehenden sandigen Substrats ist jedoch davon auszugehen, dass das aufgestaute Wasser innerhalb

kurzer Zeit versickert, sodass eine Eignung als Reproduktionsgewässer nicht mehr vorhanden ist.

Nachweise für die Zauneidechse liegen für alle Altersstadien (Reproduktionsnachweis) sowohl am südlichen Grubenrand auf mageren und ruderalen Flächen sowie in der Grube selbst, im Bereich sandiger Ruderalfluren vor. Durch Umsetzung der Planung kommt es zu einem vollständigen Verlust der Habitateignung für die Zauneidechse. Um Tötungsverbote ausschließen zu können, wurden innerhalb des bergrechtlichen Verfahrens wurden im gesamten Deponiebereich alle Zauneidechsen abgesammelt und umgesiedelt.

Für die Vogelarten, bei denen ein Brutverdacht bzw. Brutnachweis erfolgte, kommt es durch das Vorhaben in diesem Bereich zu einem vollständigen Habitatverlust. Die betroffenen Arten sind nahezu alle Boden-, bzw. Freibrüter. Im Zuge der bergrechtlichen Planung werden für sie in den umliegenden Gebieten auf den Ackerflächen neue Habitate geschaffen. Durch die Anlage der Deponie entstehen keine weiteren Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt kann es im Abbaubetrieb zu einem Kollisions- und Tötungsrisiko gegenüber Reptilien und Amphibien kommen. Auf Grund der vorgenommenen Abzäunungen und der vorherigen Absammlung können Kollisionen ausgeschlossen werden.

Schutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

#### Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Das Vorhaben ist nur sehr kleinflächig mit dem Verlust von mittelwertigen Biotopen verbunden (siehe Tabelle 4). Es werden vor allem bereits vorbelastete, überprägte Biotope durch die Planung beansprucht.

Im Zuge der Maßnahmenplanung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 20) ist dieser zu bilanzieren und vollständig zu kompensieren. Eine Entfernung gemäß §30 BNatSchG geschützter Biotope findet nicht statt. Da es sich beim Verlust der mittelwertigen Biotope nur um kleinflächige Staudenfluren und Grünlandbrachen handelt, ist der Verlust im Gesamtkontext des Vorhabens als nicht erheblich nachteilige Umweltauswirkung zu bewerten.

Das Gebiet wurde bereits durch die bergbauliche Planung und Nutzung vollständig überprägt und hat seine Habitateignung für die oben genannten Artgruppen quasi vollständig verloren. Es kann entsprechend nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen gegenüber der Fauna ausgegangen werden. Durch Schall-, Staub- oder optische Störwirkungen sowie Erschütterungen aus dem Deponiebetrieb sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Tiere auf den umliegenden Flächen zu erwarten.

Nach Auftrag der Oberflächenabdeckung und der damit verbundenen Rekultivierung mit Neuanlage von Biotopen steht die Oberfläche der Deponie vor allem für Insekten und Brutvögel wieder zur Verfügung. Die Rekultivierungsschicht wird mit Gras- und Staudenfluren sowie Gehölzgruppen begrünt. Weiterhin erfolgt nach der Entlassung aus der Nachsorgephase der Rückbau der technischen Einrichtungen, so dass auf dem kompletten Gelände eine Vegetationsentwicklung einsetzen kann. Das Versickerungsbecken kann dabei beispielsweise auch als Feuchtbiotop dienen. Insgesamt können die begrünter Deponiekörper als Habitate und Trittsteinbiotope dienen, vor allem im Kontext der umliegenden Flächen, welche im Zuge der Ausgleichskonzeption für die bergbaulichen Tätigkeiten umgestaltet werden.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf Schutzgebiete können ausgeschlossen werden.

### **3.3 Boden und Fläche**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Großflächige Inanspruchnahme von Böden mit hohem Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen

Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden finden anlagebedingt durch die Errichtung der Deponiekörper und der notwendigen sonstigen Infrastruktur (asphaltierte Wegeverbindungen, Sickerwasserbecken, Versickerungsbecken, Container, Stellplätze etc.) statt. Teilweise können bereits bestehende Infrastrukturen aus der bergbaulichen Tätigkeit übernommen werden, z.B. Teil der Zufahrtsstraße, welche dann nachträglich um die Deponieumfahrt erweitert wird und die Container, welche nur umgesetzt werden müssen und somit nicht für eine zusätzliche Versiegelung sorgen.

Freiflächen, die sich zwischen Umfahrungen, Parkplätzen, Containern und Sickerwasserbecken befinden, werden nicht versiegelt. Das Versickerungsbecken besitzt nur einen versiegelten äußeren baulichen Rahmen. Das Becken ist sonst an den offenen Boden angeschlossen.

Die folgende Tabelle listet die Flächen mit Neuversiegelung konkret auf.

Tabelle 6: Neuversiegelung durch die Planung.

Planung	Flächengröße [in m²]
Deponiekörper (1. und 2. BA)	178.490
Deponieumfahrung (asphaltiert) inkl. Sicherungsflächen	7.770
Sickerwassersammelbecken	2.570
Versickerungsbecken	358
Park- und Stellplätze	1.243
<b>Gesamt</b>	<b>190.431</b>

Insgesamt kommt es zu einer Neuversiegelung von ca. 19 ha.

Durch die Neuversiegelung kommt es unter den Deponiekörpern und der Infrastruktur zu einem vollständigen Funktionsverlust der anstehenden Böden.

Bei den überprägten Böden handelt es sich nicht um Böden mit besonderem Wert für den Naturhaushalt. Letztendlich sind diese Böden durch die Abbautätigkeit sogar vorbelastet. Ein Teil der notwendigen Infrastruktur wird nach Entlassung aus der Nachsorgephase zurückgebaut. Dies betrifft allerdings nur einen geringen Teil der gesamten Versiegelung, da die Deponiekörper ca. 94% der Versiegelung ausmachen.

Ein weiterer Bodenaushub ist auf Grund der vorgezogenen bergbaulichen Tätigkeiten nicht notwendig. Die Deponiekörper sind durch die Planung vorsätzlich in die bestehenden Gruben gesetzt worden.

Innerhalb des 1. Bauabschnittes befinden sich die in Kap. 2.3 erwähnten Altlasten.

#### Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden (teilweise temporär) ca. 19 ha Boden vollständig versiegelt. Auf Grund des großen Umfangs ist dies als erheblich nachteilige Umweltauswirkung zu bewerten.

Eine Minimierung des Vorhabens ist auf Grund des Bedarfs an Deponien allerdings nicht sinnvoll. Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. die Revitalisierung der belasteten Böden, lassen sich maximal auf den Rückbauflächen nach Entlassung aus der Nachsorgephase umsetzen.

Die Oberflächenabdeckungen der Deponie sind auf Grund der fehlenden Anbindung an den anstehenden Boden kein vollständiger Ersatz für den Verlust durch Überprägung. Allerdings liefert die Rekultivierungsschicht

Im Zuge der Maßnahmenplanung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 20) ist die Überprägung der Böden zu bilanzieren und vollständig zu kompensieren. Hierbei muss in Betracht gezogen werden, dass die Böden vorbelastet sind und im östlichen Teil der Vorhabenfläche ein Altlastenverdacht besteht.

### 3.4 Wasser

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Maßgeblich negativen Veränderungen des quantitativen und/oder qualitativen Zustands des Grundwassers
- Maßgeblichen negativen Veränderungen des ökologischen Zustandes bzw. Potenziales und/oder des chemischen Zustands der Oberflächengewässer
- Beeinträchtigungen, die dem Schutzzweck von Wasserschutzgebieten entgegen stehen

#### **Oberflächengewässer**

Im Untersuchungsraum existieren keine permanenten Oberflächen- oder Fließgewässer. Die nächsten Oberflächengewässer befinden sich innerhalb der Feldgehölze nördlich der Deponie und an der L14 (vgl. Abbildung 7). Es gibt zwischen den Ackerflächen jenseits der L14 weitere Entwässerungsgräben, welche jedoch nicht permanent wasserführend sind. Im Rahmen des Deponiebaus wird in die Gewässer nicht eingegriffen.

Durch den Bau des Versickerungsbeckens entsteht auf der Fläche ein neues Kleingewässer vor Ort. Die Oberflächenentwässerung besteht zusätzlich aus Randgräben und Mulden, welche das anfallende Niederschlagswasser in das Versickerungsbecken leiten. Das Becken ist offen und die dazugehörige, technische Anlage und dessen Zuläufe werden nach Entlassung aus der Nachsorgephase zurückgebaut.

#### **Grundwasser**

Der Bau der Deponiekörper erfolgt ausschließlich oberhalb des Grundwasserleiters. Gesonderte Maßnahmen zur Grundwasserhebung oder –senkung sind nicht erforderlich.

Im Vorfeld der Deponieplanung wurden Grundwassermessstellen eingerichtet, um die vorliegende Datenlage erneut zu überprüfen und eine Grundlage für ein späteres Monitoring zu schaffen.

Eine besondere Relevanz hinsichtlich des Schutzgutes ist der Umgang mit anfallendem Sickerwasser in der technischen Anlage.

Das Sickerwasser wird über die Sickerwassersammelleitungen im freien Gefälle sowohl nach Süden als auch nach Norden aus der Deponie herausgeführt. Dort gelangt es in Sickerwasserschächte, die wiederum über Gefälleleitungen miteinander verbunden sind. Am jeweils tiefsten Punkt befindet sich ein Sickerwasserspumpenschacht von dem das Sickerwasser in das Sickerwasserspeicherbecken im Eingangsbereich gepumpt wird. Dieses dient als Zwischen- und Pufferspeicher für Starkregenereignisse. Das SSB besteht aus zwei Becken, wobei das erste Becken als Speicherbecken für jährliche Niederschlagsereignisse ausgelegt ist und das zweite als Puffer- und Reservebecken dient, um stärkere Niederschlagsereignisse aufzufangen. Das gesammelte Sickerwasser kann über einen Pumpschacht abgesaugt und im Anschluss entsprechend entsorgt werden.

Über die Zusammensetzung des Sickerwassers können aktuell nur Annahmen getroffen werden. Es liegen Erfahrungswerte aus ähnlichen DK I–Deponien vor (vgl. Sickerwasserprognose, Anlage 5). Es lässt sich feststellen, dass Sickerwasser aus Anorganikdeponien zu einem überwiegenden Teil die Anforderungen nach Anhang 51 Abwasserverordnung einhalten. Letztendlich wird die Zusammensetzung des Sickerwasser vor Ort überprüft werden müssen und darauf aufbauend wird eine geeignete Entsorgung gewählt. Im Rahmen des Planfeststellungsantrages wird davon ausgegangen, dass das Wasser beim Wasser- und Abwasserzweckverband Pritzwalk (WAZ) entsorgt wird. Der Transport des Sickerwassers erfolgt über Tankwagen.

Die anfallenden Sickerwassermengen richten sich dabei maßgeblich nach den vor Ort fallenden Niederschlägen. Für die Wetterstation Kyritz beträgt die mittlere Jahresniederschlagsmenge 574 mm (DWD). Ein weiterer Faktor ist das jährliche Verfüllvolumen der Deponiekörper. Horn & Müller

berechnet eine maximale Sickerwassermenge von ca. 22.000 m<sup>3</sup> im Jahr zu dem Zeitpunkt, wenn der erste Einlagerungsbereich des 2. BA verfüllt wird und die größtmögliche offene Abfalloberfläche vorliegt. Während der gesamten Ablagerungsphase fallen im Durchschnitt jährlich ca. 13.500 m<sup>3</sup> Sickerwasser an.

Grundsätzlich fällt dieses Sickerwasser vor allem während der Betriebsphase der Deponiekörper an. Mit einer Oberflächenabdichtung wird der Eintritt von Niederschlagswasser in den Abfallkörper vollständig unterbunden. Nach Abdichtung der Deponiekörper fallen dann nur noch geringe Mengen Sickerwasser innerhalb der ersten Jahre in der Nachsorgezeit an, welches aus dem Porenvolumen des Abfalls stammt. Im ersten Jahr nach der Abdichtung liegt der Anteil noch bei 10% der mittleren jährlichen Niederschlagshöhe. Dieser Sickerwasseranfall reduziert sich innerhalb von fünf Jahren, so dass dann praktisch kein Sickerwasser mehr anfällt.

Neben dem Sickerwasserspeicherbecken wird ein Versickerungsbecken errichtet. Nachdem die Oberflächenabdichtung der Deponiekörper hergestellt ist, passieren anfallende Niederschläge nicht mehr die eingelagerten Abfälle und können direkt über das Versickerungsbecken vor Ort versickert werden.

Bereits im Rahmen der Erschließung des Tagebaus wurde ein Brunnen für die Brauchwasserversorgung errichtet. Für den Deponiebetrieb wird Brauchwasser zur Emissionsminimierung sowie für die ggf. erforderliche Speisung der Löschwasservorlage benötigt. Die maximale Jahresentnahmemenge ist auf 3.000 m<sup>3</sup> beschränkt, zur Überprüfung wird eine entsprechende Druckflussmesseinrichtung in der Druckleitung zum Löschwasserbecken verbaut. Die Speisung des Löschwasserbeckens ist dabei nur für den Notfall vorgesehen, da diese in der Regel durch das anfallende Niederschlagswasser gespeist werden soll.

Nach Entlassung aus der Nachsorgephase werden alle technischen und baulichen Einrichtungen zurückgebaut.

#### Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Grundsätzlich besteht die größte Gefahr für das Grundwasser durch die anfallenden Sickerwasser. Um zu verhindern, dass Sickerwasser in den Boden bzw. das Grundwasser gelangt, werden technische und bauliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen.

Das Sickerwassersammelbecken verfügt über einen Schacht, über den mittels einer Saugleitung das Sickerwasser direkt entnommen werden kann. Der Saugstutzen befindet sich auf der Sicherstellfläche, um bei möglichen Tropfverlusten aufgefangen werden zu können. So wird ein Eintrag in den Boden bzw. das Grundwasser verhindert. Die Sicherstellfläche entwässert anfallende Tropfverlust wieder zurück in den Sickerwasserentnahmeschacht.

Die geplante Brauchwasserentnahme führt nicht zu einer erheblichen, mengenmäßigen Reduzierung des Grundwasserleiters. Die Entnahme ist auf 3.000 m<sup>3</sup> pro Jahr beschränkt und damit ist ein maximaler Wert angenommen, der im tatsächlichen Betrieb vermutlich nicht benötigt wird. Anfallende Niederschläge werden über die unversiegelten Flächen weiterhin direkt vor Ort versickert, so dass eine Grundwasserneubildung nicht erheblich reduziert wird. Eine Anreicherung geschieht auch über die Versickerung innerhalb des Versickerungsbeckens, sobald die erste Oberflächenabdeckung auf den Deponiekörper aufgetragen wird.

Durch diese Maßnahmen ist weder von einem Verlust von Qualität, noch von Quantität des Grundwassers vor Ort auszugehen. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut können ausgeschlossen werden.

In Oberflächengewässer wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen, erheblich nachteilige Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

### **3.5 Klima / Luft**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Großflächige Inanspruchnahme von Flächen mit klimaökologischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen mit maßgeblicher Beeinträchtigung dieser Funktionen
- Beeinträchtigungen durch starke Emissionen

Im Zuge der Errichtung der Deponiekörper werden ausschließlich Flächen ohne Vegetation überprägt, da die Vegetation im Zuge der bergbaulichen Aktivitäten vor Ort bereits entfernt wurde. Die vegetationsfreien Flächen besitzen eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet, welche durch die Überprägung des Oberbodens temporär eingeschränkt ist.

Vom Vorhaben geht keine Barrierewirkung aus, dafür ist der Deponiekörper nicht mächtig genug.

Da die Abfälle, aufgrund der laut DepV vorgeschriebenen Zuordnungswerte, nahezu keine biologisch abbaubaren Substanzen enthalten dürfen, ist eine Geruchsentwicklung im Verlauf des Einlagerungszeitraums nicht zu erwarten. Eine Deponiegasbildung erfolgt nicht.

Gemäß Gutachten der HOFFMANN LEICHTER Ingenieurgesellschaft (vgl. Anlage 15) werden die Immissionswerte für Feinstaub (PM10 und PM2,5) und Staubbiederschlag in allen Ablagerungsszenarien an den Beurteilungspunkten der Wohn- und Mischnutzung durch die Gesamtbelastung unterschritten. Es handelt sich bei der Simulation um eine Maximalbetrachtung aller untersuchter Varianten.

Das Vorhaben besitzt keine besonderen Empfindlichkeiten gegenüber den Folgen des Klimawandels.

#### Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Das Vorhaben sorgt nicht für einen Verlust von großflächigen klimarelevanten Strukturen. Durch die Planung werden keine Frischluftentstehungsgebiete in Anspruch genommen. Es gehen keine relevanten Vegetationsstrukturen verloren. Nach Errichtung der Oberflächenabdeckung wird die Oberfläche der Deponie wieder zur Kaltluftentstehung beitragen.

Geruchsemissionen sind nicht zu erwarten und als nicht relevant einzustufen. Gleiches betrifft auch die Belastung durch Staub. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Staubbelastung in den Bau- und Betriebsphasen nicht zu erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen führt. Zur Sicherheit werden Abfälle während der Abfallablagerung in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen berechnet.

Insgesamt gesehen ist hinsichtlich der Schutzgüter Klima / Luft nicht mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen.

### **3.6 Landschaft**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Deutlich negative Veränderungen von Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes
- Einschränkungen der Erlebniswirksamkeit der Landschaft

Durch den Deponiebau gehen bereits durch die bergbaulichen Aktivitäten vorbelastete Flächen verloren, die keine Positivwirkung für das bestehende Landschaftsbild haben. Das umliegende Landschaftsbild hat auf Grund der starken Prägung durch landwirtschaftliche Flächen, Forsten und eine Vielzahl von Windenergieanlagen im Osten keine hohe Wertigkeit und ist stark vorbelastet. Durch die bergbauliche Nutzung der Fläche ist sie bereits nicht erlebbar für die Bevölkerung.

Die Vorhabenträgerin plant ein ganzheitliches Gestaltungskonzept für die Deponiekörper und die umliegenden Flächen zur Einbindung in die Landschaft, um die Nutzbarmachung und Erlebbarkeit für die Bevölkerung zu ermöglichen und neue Biotope zu schaffen.

Der Deponiekörper wird nach Umsetzung eine Endhöhe von ca. 82 m NHN haben. Westlich des Anlagenstandortes befindet sich im angrenzenden Waldgebiet eine Kuppe mit einer Geländehöhe von ca. 64 m NHN. Bei einer Baumhöhe von ca. 18 – 20 m liegt die sichtbare Geländehöhe in diesem Bereich bei 82 – 84 m NHN. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Deponie von westlicher Seite aus (Siedlung Schönermark) sichtbar ist.

Um die Sichtbeziehungen aus den anderen Himmelsrichtungen zu bewerten, wurde eine digitale Visualisierung angefertigt. Dafür wurden Fotos des Ist-Zustandes herangezogen, welche dann digital um den Deponiekörper ergänzt wurden. Hierbei ist wichtig, dass im Rahmen des bergbauartigen Verfahrens innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans bereits Ausgleichsmaßnahmen festgelegt wurden, welche eine Umgestaltung der Flächen nördlich des Vorhabenstandortes vorsehen. Diese Gestaltungsmaßnahmen wurden in der Visualisierung der Bilder bereits integriert. Nach Auftrag der Oberflächenabdichtung auf den Deponiekörpern werden diese mit Sträuchern, Gräsern und Stauden bepflanzt und rekultiviert, sodass eine halboffene naturnahe Landschaft entsteht. Mit dieser Gestaltung wird der Deponiekörper wesentlich besser in das bestehende Landschaftsbild eingebunden.

Insgesamt wurden ausgehend von vier Standorten die Sichtachsen untersucht (s. Abb. 12 – 15):

- Achse 1 – Blickrichtung gen Süden (Standort Verbindungsstraße zwischen Holzhausen und Schönermark)
- Achse 2 – Blickrichtung Südwesten (Standort Feldweg zwischen Deponiestandort und Siedlung Holzhausen)
- Achse 3 – Blickrichtung Westsüdwest (Standort L14 zwischen Siedlung Holzhausen und Deponiestandort)
- Achse 4 – Blickrichtung Norden (Standort L14 zwischen Siedlung Bahnhof Zernitz und Deponiestandort)

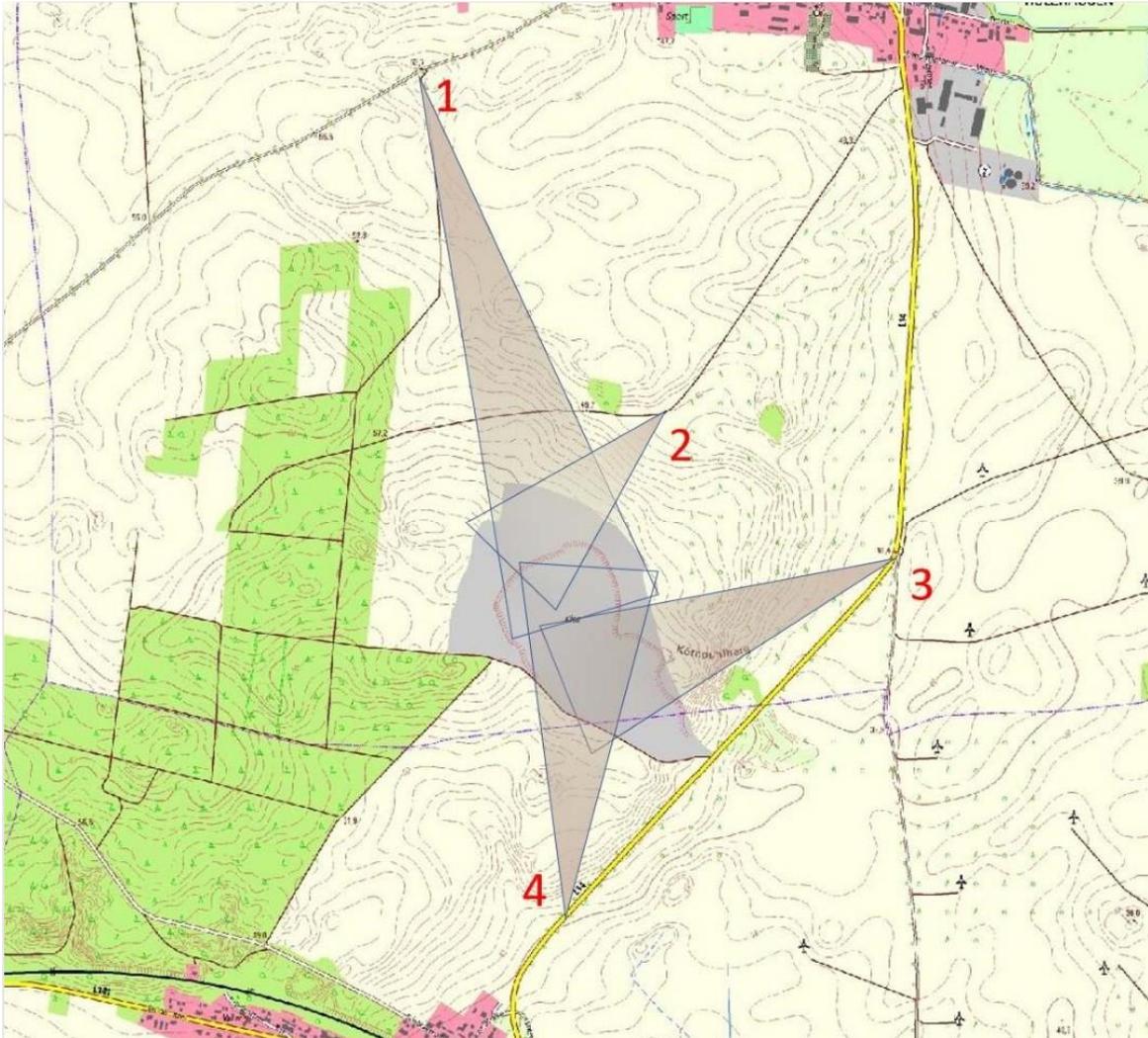


Abbildung 11: Darstellung der betrachteten Sichtachsen.

Die folgenden Abbildungen 12 bis 15 zeigen jeweils den Vergleich zwischen Ist-Zustand (Bild oben) und prognostiziertem Zustand (Bild unten) nach Umsetzung des Vorhabens und der Gestaltungsmaßnahmen für die Deponie und der Ausgleichsmaßnahmen des bergrechtlichen Verfahrens.



Abbildung 12: Darstellung der Sichtachse 1 - Blickrichtung gen Süden.

Aus nördlicher Richtung ist die Grube als leichte Erhebung zu erkennen. Da die bergbauliche Tätigkeit unter der Geländekante stattfindet ist hier nicht von einer zusätzlichen Belastung für das Landschaftsbild auszugehen.

Nach Umsetzung der Neupflanzungen auf den nördlich der Deponie vorgelagerten Flächen ist der Deponiekörper nur noch sehr schwach wahrnehmbar. Eine Erhöhung des Reliefs fällt nicht besonders auf, vor allem weil der Deponiekörper ebenfalls begrünt wird.



Abbildung 13: Darstellung der Sichtachse 2 - Blickrichtung gen Südwesten.

Abbildung 13 zeigt einen ähnlichen Blickwinkel wie Sichtachse 1, in diesem Fall ist der Betrachter aber wesentlich näher am Vorhabengebiet dran. Der Deponiekörper ist als jetzt deutlich stärker wahrnehmbar. Die Baum- und Strauchpflanzungen auf den angrenzende Flächen tragen dazu bei, ihn leicht zu „verstecken“ bzw. besser ins Sichtfeld zu integrieren.



Abbildung 14: Darstellung der Sichtachse 3 - Blickrichtung gen Westsüdwest.

An diesem Standort wurde die ehemalige Weihnachtsbaumschonung gerodet und gibt nun den Blick vollständig auf den Vorhabenstandort frei. Hinter der jetzt vegetationsfreien Fläche steigt das vorhandene Gelände dann steil an und gibt noch den Blick auf die dahinter liegenden Waldflächen bzw. die Baumkronen frei.

Aus Sicht des Schutzgutes Landschaft stellt die jetzt vegetationsfreie Fläche kein wertvolles Landschaftselement dar. Der Deponiekörper verstärkt dies nicht noch zusätzlich.



Abbildung 15: Darstellung der Sichtachse 4 - Blickrichtung gen Norden.

Ausgehend vom Standort der Sichtachse 4, schaut der Betrachter zunächst hangaufwärts auf die südlich angrenzende Ackerfläche. Der zukünftige Deponiekörper schließt sich als Fortführung dieses Anstiegs an die Ackerfläche an. Die vorgesehene Begrünung und Gestaltung des Deponiekörpers lockert das Gesamtbild auf und sorgt in diesem Fall eher für eine harmonische Einbettung ins Landschaftsbild.

Nach Entlassung aus der Nachsorgephase können die Deponiekörper auch für die Bevölkerung frei zugänglich genutzt werden, z.B. durch einen Weg auf den Deponiekörper zu einer Aussichtspunkt oder Ähnlichem.

#### Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Der Bau des Deponiekörpers wird sich temporär negativ auf das Landschaftsbild auswirken. Spätestens mit Errichtung der Oberflächenabdichtung und der Begrünung und Gestaltung ebendieser, wird die Beeinträchtigung des Deponiekörpers für das Landschaftsbild stark abnehmen. Grundsätzlich ist der Deponiekörper aber auch erst ab einer bestimmten Höhe überhaupt erst von außen wahrnehmbar, da er sich zunächst unter der Geländeoberkante befindet.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen aus dem bergbaulichen Verfahren sorgt für eine bessere Einbindung des Deponiekörpers in die Landschaft und reduziert die Störwirkung.

Insgesamt ist nicht mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.

### 3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Einer Beseitigung bzw. Zerstörung von Kultur- und Bodendenkmälern

Bodendenkmale, Bodendenkmalverdachtsflächen, Kultur- und sonstige Sachgüter sind weder im Vorhabengebiet selbst, noch im Umfeld bekannt. Eine Beeinträchtigung dieser kann ausgeschlossen werden.

Beim unvermuteten Auffinden von Bodendenkmälern gilt § 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG werden die Arbeiten unverzüglich eingestellt und der Fund der Denkmalschutzbehörde und dem LBGR angezeigt. Der Fundort wird über einen Zeitraum von einer Woche in unverändertem Zustand belassen und in geeigneter Weise geschützt bzw. gesichert.

#### Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Es ist nicht von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

### 3.8 Wechselwirkungen

Die Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können direkte oder indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Versiegelung von Böden in der Regel Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Außerdem steht der Standort nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Bei Verlust größerer Gehölzbiotope entfallen lokalklimatisch und lufthygienisch entlastende Vegetationsstrukturen und ein großflächiger Abtrag des Oberbodens kann die Filterwirkungen des Bodens beeinträchtigen und somit für schnellere Schadstoffeinträge ins Grundwasser sorgen.

Tabelle 7 gibt eine Übersicht über mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern der Umweltprüfung die durch Auswirkungen des Vorhabens beeinträchtigt werden können. Dabei werden mögliche Auswirkungen von einem Schutzgut auf sich selbst nicht betrachtet, da diese in der Regel nicht von Bedeutung sind. Eine Ausnahme bildet der Mensch, da dieser einerseits Hauptakteur in der Veränderung der Umwelt, andererseits Schutzgut gemäß UVPG ist. Die potenziell erheblichen Wechselwirkungen sind grau hinterlegt.

Tabelle 7: Wechselwirkungen der Schutzgüter.

Von / Auf	Menschen, insb. menschliche Gesundheit (Vorhaben)	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden / Fläche	Wasser	Klima / Luft	Landschaft
<b>Mensch, insb. menschliche Gesundheit</b>	Immissionsbelastung von Wohn-/Erholungsgebieten	Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	-	- (Schutzabstand zum Grundwasser von 2m wird eingehalten)	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Erholungsraum, Wohnqualität
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	Störung und Verdrängung von Arten; Scheuchwirkung; Lärm;	-	Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensraum für Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere, Biotopverbund (Oberflächengewässer und Grundwasser)	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum und die Vegetationszusammensetzung	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als vernetzendes Element von Lebensräumen
<b>Boden / Fläche</b>	Trittbelastung und Verdichtung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur, Bodenversiegelung, Abgraben von Oberboden	Vegetation als Erosionsschutz; Einfluss auf die Bodengeneese	-	Einflussfaktor für die Bodengeneese und -eigenschaften; bewirkt Erosion	Einflussfaktor für die Bodengeneese; bewirkt Erosion	-
<b>Wasser</b>	Gefährdung durch Verschmutzung und Stoffeinträge	Vegetation wirkt verdunstungshemmend, filtert Bodeninhaltsstoffe und ist wasserzehrend	Wasserfilter, Wasserspeicher	-	Einfluss auf Grundwasserneubildung	-
<b>Klima / Luft</b>	Stoffeinträge durch Emissionen	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate, Temperatur ausgleichend	-	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
<b>Landschaft</b>	Veränderungen der Eigenart durch Nutzungsänderung	Vegetation und Artenreichtum als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als Charakteristikum der Eigenart	Komfort zur Erlebbarkeit der Landschaft	-

### 3.9 Unfallrisiko

Von dem Vorhaben geht nur ein geringes Unfallrisiko aus. Es wird ein Betriebshandbuch erstellt, welches folgende Punkte thematisiert:

- Sachgerechte Benutzung der vorgegebenen persönlichen Schutzausrüstungen,
- Benutzung der Schwarz-Weiß-Anlage,
- Verhalten im Not- und Gefahrenfall,
- Verbot der Nahrungsaufnahme, Rauchverbot,
- Regelungen zum Brandschutz.

Darüber hinaus sind die Mitarbeiter im Umgang mit schwerem Gerät ausgebildet. Die ordnungsgemäße Wahrnehmung der Pflichten des Unternehmers auf dem Sektor Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit wird im Rahmen der Betreuung durch die Berufsgenossenschaft gesichert. Angestellte im Deponiebetrieb müssen sich einer arbeitsmedizinischen Erstuntersuchung unterziehen. Für eventuell zu leistende Erste Hilfe befinden sich innerhalb der Baufahrzeuge Erste-Hilfe-Kästen. Diese müssen regelmäßig überprüft werden. Weiterhin werden die Mitarbeiter in Brandschutzmaßnahmen geschult.

Unter der Deponieumfahrung werden Löschwasserleitungen verlegt und in regelmäßigen Abständen Hydranten gesetzt (s. Plan GP-HH-290 des Erläuterungsberichts).

Die Ausführung der Sickerwassersammelschächte ist so vorgesehen, dass keine Personen zu Kontroll- und Wartungsarbeiten einsteigen müssen, sondern solche Tätigkeiten per Kamera erfolgen können. Müssen die Schächte dennoch betreten werden, wird durch kontinuierlich gemessene Gaswarnwerte geprüft, dass keine gefährlichen Gaskonzentrationen vorhanden sind. Vor Arbeiten im Schacht wird eine Zwangsbelüftung durchgeführt und die Mitarbeiter können auf zusätzliche Ausrüstung zurückgreifen (Rettungshubgerät, Handleuchten, Atemschutzmasken).

Hinsichtlich der öffentlichen Sicherheit wird mit einem Zaun gegen unbefugtes Betreten Dritter gesichert. Die Zufahrt zur Deponie wird mit einer verschließbaren Schranke versehen. Einstiegsöffnungen von Schächten werden verschlossen gehalten.

Die Baufahrzeuge werden nach Betriebsschluss auf dem Betriebsgrundstück abgestellt und abgeschlossen.

Auf dem Betriebsgelände gelten die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung, ankommende Fremdfahrzeuge werden durch Schilder darauf hingewiesen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist auf 30 km/h begrenzt. Die Zufahrt zur Deponie ist über einen befestigten Weg gesichert.

Der öffentliche Verkehr sowie Bauwerke sind durch den Deponiebetrieb nicht berührt. Im Rahmen Reaktivierung des Kiesabbaus durch den HBP wurde für den aus der Ortschaft Bahnhof Zernitz kommenden LKW Verkehr eine Linksabbiegerspur auf der L14 eingerichtet. Der Einfahrtsbereich wird im Zuge dieses Vorhabens erweitert. Die Genehmigung dafür ist von diesem Verfahren losgelöst und erfolgt separat. Der Einmündungsbereich ist gut einsehbar, eine Verschmutzung der öffentlichen Straße durch die Transporter ist aufgrund der langen Zufahrt unwahrscheinlich.

## 4 Vorhabenalternativen und –varianten

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG hat der Vorhabenträger eine Übersicht über die von ihm geprüften Verfahrensalternativen unter Nennung der wichtigsten Auswahlgründe mitzuteilen. Grundsätzlich ist eine Darstellung von anderweitigen Lösungsmöglichkeiten nur dann erforderlich, wenn der Vorhabenträger Alternativen erwogen hat und nicht schon dann, wenn aus objektiver Sicht ein Anlass zur Prüfung besteht. Grundsätzlich wurde im Vorfeld eine Prüfung durchgeführt, ob

der Standort geeignet für eine Deponie der Deponiekategorie I ist. Die konkreten Kriterien für Bedarf, Standortwahl und Alternativenprüfung können dem Erläuterungsbericht entnommen werden (s. Kap. 2.7).

#### **4.1 Nullvariante**

Im Falle einer Nichtumsetzung des Vorhabens verbleibt die Fläche der Kiesgrube nach erfolgter Auskiesung in Sukzession, so wie es im Nachnutzungskonzept des aktuellen HBP (inkl. der Maßnahmen, die im Abschlussbetriebsplan definiert werden) vorgesehen ist. Auf Dauer ist hier mit einer ähnlichen Entwicklung zu rechnen, wie sie auf Teilflächen der Grube schon vorliegt, d.h. Pionierbewuchs, Staudenfluren, ggf. temporäre Gewässer. Diese Entwicklung würde anschließend in eine stärkere Verbuschung übergehen und damit mit dem Verlust vielfältiger, offener Lebensraumstrukturen verbunden sein.

Ein Verzicht auf die Errichtung der geplanten Deponie Holzhausen steht dem grundsätzlich festgestellten Deponiebedarf im Norden des Landes Brandenburg entgegen und kann daher nicht als Alternative gesehen werden (vgl. Erläuterungsbericht Kap. 1.5.2).

#### **4.2 Alternativen**

Eine alternative Planung zu dem aktuellen Vorhaben liegt nicht vor. Die Kubatur der Deponie wurde bestmöglich an die vorhandenen Gegebenheiten, hinsichtlich Flächeninanspruchnahme und Füllvolumen, angepasst. Im Vorfeld wurden unterschiedliche Deponiehöhen geprüft. Die Entscheidung fiel zugunsten einer mittelhohen Variante aus, um das Landschaftsbild nicht übermäßig zu belasten.

Durch die zukünftige Abbautätigkeit innerhalb des RBP, werden zusätzliche Flächeninanspruchnahmen durch Zuwegungen und notwendige Infrastruktur vermieden. Außerdem kann der anfallende Verkehr für Deponie und Kiesabbau kombiniert werden, was zu einer geringeren Belastung des Umfeldes durch Straßenverkehr führt.

### **5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation**

Im Folgenden werden Vorschläge zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen, die im Zuge der Realisierung des Vorhabens entstehen können, gegeben.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind in die Bewertung der Erheblichkeit der zu erwartenden Eingriffe in den vorangegangenen Kapiteln eingegangen, müssen jedoch auf nachgeordneter Planungsebene konkretisiert werden.

#### **5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen**

Die folgende Tabelle 8 listet Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung für die einzelnen Schutzgut bezogenen Beeinträchtigungen auf. Genauere Angaben zu konkreten Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 20) entnommen werden

Tabelle 8: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Schutzgut	Beeinträchtigung	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme
Boden	Beeinträchtigung von Böden allgemeiner (teilweise vorbelasteter) Funktionsausprägung	Rekultivierung der Oberflächenabdichtung zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen
Boden / Wasser	Betriebsbedingter Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser	Schutz vor Kontamination: Verwendung schadstoffarmer Maschinen, Prüfung auf Leckagen, Einsatz biologisch abbaubarer Schmiermittel; Kontrolle aller für die Sickerwasserabfuhr notwendiger technischer Anlagen
Tiere / Pflanzen	Beeinträchtigungen von Lebensräumen	Errichtung von Schutzzäunen; Gewährleistung des Biotopverbundes für Amphibien (Querungshilfe); ökologische Baubegleitung
Tiere / Pflanzen	Störung der Flora und Fauna durch Lärm- und Lichtemissionen	Einsatz lärmgedämpfter Maschinen und genaue Regelung der Betriebszeiten; Verzicht auf unnötige Lichtquellen und Minimierung von Lichtintensitäten
Landschaft	Störung des Landschaftsbildes	Rekultivierung und Gestaltung der Oberflächenabdichtung des Deponiekörpers und Einbindung in das Landschaftsbild

Des Weiteren ist eine ökologische Baubegleitung für die gesamte Bauphase vorgesehen, die die Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kontrolliert und begleitet.

## 5.2 Maßnahmen zur Kompensation von unvermeidbaren erheblichen Umweltauswirkungen

Trotz Umsetzung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen sind diese durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Folgenden werden Vorschläge für die Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft gemacht.

Bereits im Vorfeld der aktuellen Planung wurde im Zuge der Reaktivierung des Kiesabbaus im Rahmen des HBP für die alte Grube und des RBP für die Erweiterungsfläche ein Maßnahmenkonzept für den gesamten Standort (HBP und RBP) entwickelt, welches die vorgezogene Umsetzung von weitreichenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorsieht. Die Ausgleichsmaßnahmen werden im unmittelbaren Umfeld des Vorhabengebietes umgesetzt. Damit ist der Biotopverlust vor Ort bereits ausgeglichen, mit Ausnahme sehr kleinflächiger, durch den Deponiebau in Anspruch genommener Biotope. Der Biotopausgleich kann innerhalb der Vorhabengrenzen umgesetzt werden.

Für das vorliegende Vorhaben werden vor allem Ausgleichsmaßnahmen im Zuge der Überprägung von Böden notwendig. Die bereits erwähnten Ausgleichsmaßnahmen, welche innerhalb der bergrechtlichen Verfahren auf den angrenzenden Flächen entwickelt wurden, sorgen für eine Aufwertung der Bodenfunktionen vor Ort und können auch den Eingriff des abfallrechtlichen Verfahrens ausgleichen.

## 6 Zusammenwirken mit anderen Vorhaben

Im näheren räumlichen Zusammenhang zum Vorhabengebiet sind keine weiteren Vorhaben bekannt.

Folgende Flächen der kommunalen Bauleitplanung befinden sich im erweiterten Umfeld des Vorhabens (vgl. Abbildung 16).

- Rechtswirksamer Bebauungsplan, Wohn-/Mischbebauung „Zu den Eichen“ in Holzhausen; Genehmigt seit 07.08.2003; Im Bestand größtenteils bebaut; Entfernung zum Vorhabengebiet ca. 1.050 m.
- Rechtswirksamer Bebauungsplan, Wohn-/Mischbebauung „Mischgebiet Zernitz Bahnhof West“; Genehmigt seit 01.09.2002; Im Bestand größtenteils bebaut; Entfernung zum Vorhabengebiet ca. 1.050 m.
- Im Genehmigungsverfahren befindliche Planung, Sonderbaufläche „Solarpark Schönermark“ in Schönermark; eingereicht 19.11.2019; aktuell noch durch Industriebrache belegt; Entfernung zum Vorhabengebiet ca. 1.400 m.
- Im Genehmigungsverfahren befindliche Planung, Sonderbaufläche „Solarpark Zernitz“ in Zernitz; eingereicht 05.12.2019; aktuell Ackernutzung; Entfernung zum Vorhabengebiet ca. 1.600 m.

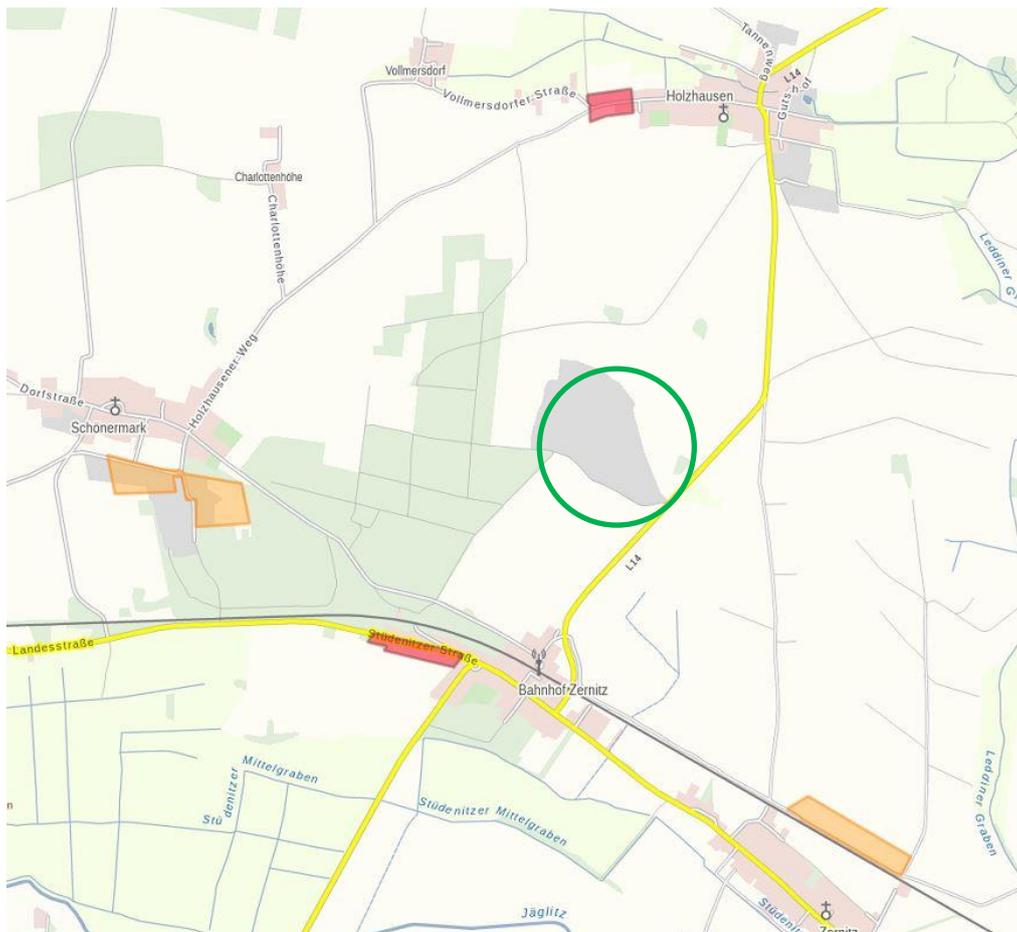


Abbildung 16: Übersicht Bauleitplanung in der Umgebung des Vorhabens (grüner Kreis, Geoportal Brandenburg, abgerufen am 14.02.2020).

Hinsichtlich der Regionalplanung befindet sich östlich des Vorhabens das Windeignungsgebiet „Holzhausen/Zernitz“, ausgewiesen innerhalb des Regionalen Teilplans Windenergienutzung,

genehmigt am 26.06.2003 (vgl. Abbildung 17). Die Planungen wurden vor Ort bereits umgesetzt und innerhalb der Fläche befinden sich 26 Windenergieanlagen.

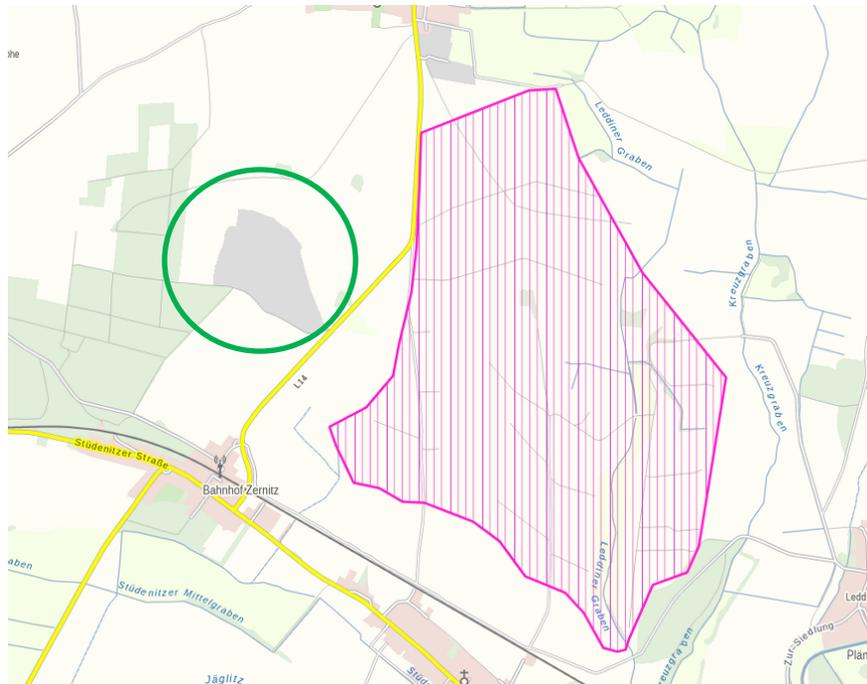


Abbildung 17: Lage des Windeignungsgebietes "Holzhausen/Zernitz"

Die zur Wohnnutzung vorgesehenen Flächen der Bebauungspläne sind zum größten Teil bereits bebaut, sie befinden sich in ausreichender Entfernung vom Vorhabenstandort, sodass es hier nicht zu Beeinträchtigungen oder kumulativen Wirkungen kommen kann.

Gleiches betrifft auch die Planungen der Solarparks und den Bestand an Windenergieanlagen. Sowohl von Windenergieanlagen als auch von den zukünftigen Solarparks gehen keine stofflichen Immissionen bzw. Lärmemissionen aus, mit kumulativen Wirkungen ist nicht zu rechnen.

Vorhabenbedingte Summations- und Wechselwirkungen mit den Nutzungen im erweiterten Umfeld können somit ausgeschlossen werden.

## 7 Zusätzliche Angaben

### 7.1 Methoden, technische Verfahren

Für die vorliegende Umweltprüfung wurden die einschlägigen gesetzlichen Regelungen, Bestimmungen und Verordnungen sowie die zum Plangebiet zur Verfügung stehenden übergeordneten Planungen herangezogen. Die Methodik richtet sich nach den Vorgaben bzw. Verfahrensschritten der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Anlage 4 des UVPG. Im Vorfeld wurde eine UVP-Pflicht gemäß § 5 UVPG durch das LBGR festgestellt.

Im UVP-Bericht werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter und Funktionen umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Untersuchungen beziehen sich auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Klima / Luft, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Beurteilt werden die Leistungsfähigkeit, Schutzbedürftigkeit und Empfindlichkeit der vorhandenen Schutzgüter sowie die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens. Dabei werden die bestehenden Vorbelastungen innerhalb

des untersuchten Areals berücksichtigt. Weiter werden Möglichkeiten der Minderung und Vermeidung von möglichen Auswirkungen sowie der Ausgleich nicht vermeidbarer Auswirkungen aufgezeigt. Mögliche Entlastungseffekte werden dargestellt.

Für die Bestandsbeschreibung der Schutzgüter der Umweltprüfung wurden Gutachten zu den Themen Biotope, Fauna und Boden ausgewertet. Die Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Umwelt wurden anhand dieser Gutachten und in Überlagerung des Planentwurfs bzw. der Vorhabenbeschreibung und des zeitlichen Ablaufes abgeschätzt.

Wesentliche Grundlage für die Beschreibung der Umweltaspekte ist die Kartierung der Biotoptypen nach der Brandenburger Kartieranleitung (LUA 2007). Diesbezüglich wurden im Jahr 2018 Begehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt (FUGMANN JANOTTA UND PARTNER 2018). Für Angaben zu Vorkommen geschützter Tierarten wurden faunistischen Untersuchungen im Frühjahr 2018 bis Spätsommer 2018 durchgeführt (ÖKOPLAN 2018). Untersucht wurden Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und xylobionte Käfer. Weiterhin wurde auf Daten der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg zurückgegriffen.

Aussagen zum Schutzgut Boden basieren auf Daten der Bodenübersichtskarte des LGBR sowie Bohrproben, die im Zuge der Vorerkundungen gezogen wurden.

Des Weiteren wurden als allgemeine Datengrundlagen die frei zugänglichen Geodaten des Brandenburger Geoportals herangezogen sowie die Aussagen des Regionalplans Prignitz-Oberhavel.

Die Daten wurden für die Geoinformationsverarbeitung mit ESRI ArcGIS 10.2 digitalisiert. Überlagerungen, Berechnungen zur Bilanzierung und zum Ausgleich konnten somit durchgeführt und schlussendlich visualisiert werden.

## 7.2 Schwierigkeiten

Für die Prüfung der Umweltverträglichkeit wurden für die Aspekte Boden, Wasser, Flora und Fauna sowie zu Lärm- und Staubimmissionen wie in Kapitel 7.1 beschrieben weitergehende Untersuchungen angestellt. Weiterhin wurde versucht Prognosen zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft zu treffen.

Prognoseunsicherheiten gibt es bei der Abschätzung der Beeinträchtigungen von Lebensräumen von Tierarten durch das Vorhaben. Grund sind methodische Unschärfen, wie z.B. die Bestimmung von Revierzentren von Vogelarten, bei denen der konkrete Standort der Fortpflanzungsstätten nicht genau verortet werden kann. Teilweise konnten Artdaten der Staatlichen Vogelschutzwarte bei aktuelleren Untersuchungen nicht wieder bestätigt werden.

Weitere Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

## 8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Vierte Garbe Immobilien GmbH ist Eigentümerin des Kiessandtagebaus Holzhausen. Nach durchgeführter Auskiesung der sich aktuell in Bundesbergrecht befindlichen Fläche sieht die Vorhabenträgerin am gleichen Standort die Errichtung einer Deponie der Deponieklasse DK I vor. Für das Vorhaben ist ein Planfeststellungsverfahren notwendig.

Die beantragte Größe der Ablagerungsfläche der geplanten Mineralstoffdeponie Holzhausen beträgt in der Basisfläche rund 17,85 ha und befindet sich ausschließlich auf Grundstücken, die im Besitz der Antragstellerin sind. Die Deponie kann in ihrem Endzustand in zwei Bauabschnitte unterteilt werden, die in sich technisch abgeschlossen sind. Die Größe des ersten Bauabschnitts beträgt ca. 10,37 ha, die des Zweiten ca. 7,48 ha. Das Verfüllvolumen beläuft sich zusammen auf ca. 3,64 Mio. m<sup>3</sup>. Die geplante Verfülldauer für die beiden Deponiekörper beträgt insgesamt ca. 10,3 Jahre, wobei 4,6 Jahre auf den 1. Bauabschnitt fallen und 5,7 Jahre für den 2. Bauabschnitt.

Die beantragte Endhöhe des Deponiekörpers beträgt ca. 82 m NHN. Dies beinhaltet auch die ca. 1,3 m mächtige Auflage der Oberflächenabdichtung.

Das Vorhaben wurde hinsichtlich seiner Umweltverträglichkeit geprüft.

Da es bereits im Vorfeld der Umsetzung durch die bergbaulichen Aktivitäten auf der Fläche zur nahezu vollständigen Entfernung von Vegetation und Oberboden kommt, sind die negativen Umweltauswirkungen des Vorhabens relativ gering.

Der Neubau der Deponiekörper stellt eine großflächige Versiegelung des Bodens und somit eine erheblich negative Umweltauswirkung dar. Die damit zusammenhängenden Funktionsverluste des Bodens können durch die Rekultivierungsschicht der Oberflächenabdichtung nur vermindert werden. Innerhalb des Landschaftspflegerischen Begleitplans werden Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff formuliert.

Zur Folgenbewältigung wurden weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen vorgeschlagen.

Die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild sind temporär und können durch die anschließende Begrünung der Deponie und die damit einhergehende Einbindung in das gestaltete Umfeld reduziert werden. Die Deponie kann perspektivisch auch für die Bevölkerung durch die Anlage eines Wegenetzes erlebbar gemacht werden.

Insgesamt sind die Umweltauswirkungen des Vorhabens als neutral im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze zu bewerten. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen können ausgeschlossen werden.

## 9 Quellenverzeichnis

### 9.1 Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften

- BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) zuletzt geändert durch den Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]).
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. März (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
- BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
- BWaldG – Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist.
- DepV – Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist.
- KrWg – Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2232) geändert worden ist.
- LWaldG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15]).
- UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist.

### 9.2 Literaturquellen, Gutachten

- FUGMANN JANOTTA UND PARTNER (2018): Artenschutzfachbeitrag Kiessandtagebau Holzhausen – Hauptbetriebsplan. Berlin.
- FUGMANN JANOTTA UND PARTNER (2019): Artenschutzfachbeitrag Kiessandtagebau Holzhausen – Rahmenbetriebsplan. Berlin.
- GEOLOGISCHE LANDESUNTERSUCHUNG GMBH FREIBERG (2020): Vorhaben Erweiterung des Quarz- und Quarzittagebaus Holzhausen. Abraum- und Abbaukonzept. Berlin.
- GEOLOGISCHE LANDESUNTERSUCHUNG GMBH FREIBERG (2021): Auswertung Grundwassermonitoring 2020 für den Quarz- und Quarzittagebau, Holzhausen. Berlin.
- GEOLOGISCHE LANDESUNTERSUCHUNG GMBH FREIBERG (2022): Auswertung Grundwassermonitoring 2021 für den Quarz- und Quarzittagebau, Holzhausen. Berlin.
- GGU GESELLSCHAFT FÜR GRUNDBAU UND UMWELTECHNIK MBH (2020): Deponie im Kiessandtagebau Holzhausen – Geotechnischer Bericht. Braunschweig.

- HOFFMANN-LEICHTER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2020): Schalltechnische Untersuchung für eine DK 1-Deponie in Holzhausen. Berlin.
- HOFFMANN-LEICHTER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2020): Staubimmissionsprognose für den Rahmenbetriebsplan der Kiessandgrube Holzhausen. Berlin.
- HOFFMANN-LEICHTER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2020): Verkehrstechnische Untersuchung für die geplante Deponie in Holzhausen. Berlin.
- HORN & MÜLLER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH (2020): Erläuterungsbericht zum Antrag auf Planfeststellung gemäß § 35 Abs. 2 KrWG für die Deponie Holzhausen. Berlin.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA, 2007): Biotopkartierung Brandenburg, Liste und Beschreibung der Biotoptypen, Band 2, 3. Auflage. Potsdam.
- Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV, 2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Potsdam.
- ÖKOPLAN (2018): Faunistische Erfassungen zum Projekt Kiessandtagebau Holzhausen. Berlin.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2010): Regionalplan Prignitz – Oberhavel. Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“, Satzung vom 24.11.2010. Neuruppin.