



**Heidelberger Sand und Kies  
GmbH**

---

Antrag gem. § 68 WHG auf Herstellung eines  
Gewässers zum Sandabbau  
in der Hansestadt Stade  
Ortsteil Wiepenkathen  
Gemarkung Wiepenkathen, Flur 1

**Nachauskiesung eines ehemaligen Trockenabbaus**

**Erläuterungstext**  
mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan  
und Umweltbericht

---

Dipl.-Ing.  
Martina Jünemann



Chemnitzstraße 18 – 24114 Kiel  
[info@mj-landschaftsplanung.de](mailto:info@mj-landschaftsplanung.de)

0431 20 599 20

**Juni 2022**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
1.1	Veranlassung	8
1.2	Rechtsgrundlagen	8
1.3	Beratungen im Vorfeld	9
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b>	<b>9</b>
2.1	Art des Vorhabens	9
2.2	Ausgewählter Standort, Lage im Raum, derzeitiger Zustand	9
2.2.1	Geographische und naturräumliche Lage, derzeitige Nutzung	9
2.2.2	Lagerstättenkundliche Beschreibung	10
2.3	Erschließung	12
2.4	Bedarf an Grund und Boden (Lage der Liegenschaften, Flächengröße, Menge)	13
2.4.1	Lage, Flächengröße	13
2.4.2	Menge Abbaugut, Massenaufstellung	13
2.5	Nebenanlagen	13
2.6	Betriebsablauf	14
2.6.1	Vorbereitende Arbeiten	14
2.6.2	Räumlicher und zeitlicher Verlauf des Abbaus	14
2.6.3	Einsatz von Geräten und Fahrzeugen	16
2.6.4	Energie- und Wasserversorgung	16
2.6.5	Abtransport	16
2.6.6	Betriebszeiten	16
2.7	Herrichtung nach Beendigung des Abbaus, Nachnutzung	16
2.8	Alternativen- und Variantenprüfung, Berücksichtigung Raumordnungsplanerischer Vorgaben	17
2.8.1	Einsatz von Recycling-Material	17
2.8.2	Auswahl der Fläche, Ergebnis der Alternativenprüfung	17
2.8.3	Variantenentwicklung	19
2.8.4	Bewertung der Raumbedeutsamkeit des Vorhabens	20
2.9	Zeitplan	20
<b>3</b>	<b>Wirkfaktoren</b>	<b>21</b>
3.1	Emissionen / Reststoffe	21
3.1.1	Luftverunreinigungen	21
3.1.2	Abfälle	21
3.1.3	Abwässer	21
3.1.4	Abwärme	22
3.1.5	Geräusche	22
3.1.6	Erschütterungen	22
3.1.7	Ionisierende Strahlen	22
3.1.8	Licht	22
3.1.9	Sonstige Emissionen / Reststoffe	22
3.2	Bodenversiegelungen / Bodenentnahmen	22
3.3	Wasserentnahmen	23
3.4	Visuelle Wirkfaktoren	23
3.5	Sonstige Wirkfaktoren	23
3.6	Vorhaben mit kumulierenden Wirkungen	24

<b>4</b>	<b>Untersuchungsrahmen</b>	<b>25</b>
4.1	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit und Wohlbefinden	25
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	25
4.3	Schutzgut Wasser	25
4.4	Schutzgut Sachgüter	25
4.5	Übrige Schutzgüter	25
<b>5</b>	<b>Behördliche Vorgaben</b>	<b>26</b>
5.1	Landesraumordnungsplan (2017)	26
5.2	Regionaler Raumordnungsplan Landkreis Stade (2013)	28
5.3	Landschaftsrahmenplan des Landkreises Stade (2014)	31
5.4	Flächennutzungsplan der Stadt Stade (2000)	36
<b>6</b>	<b>Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen</b>	<b>37</b>
6.1	Schutzgut Mensch	37
6.1.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	37
6.1.2	Bestandsdarstellung	38
6.1.3	Bewertung	38
6.2	Schutzgut Pflanzen	40
6.2.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	40
6.2.2	Bestand	41
6.2.3	Bewertung	43
6.2.3.1	Betroffenheit streng geschützter Pflanzenarten	45
6.3	Schutzgut Tiere	46
6.3.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	46
6.3.2	Bestand	49
6.3.2.1	Brutvögel	49
6.3.2.2	Gastvögel (Durchzügler und Nahrungsgäste)	51
6.3.2.3	Fledermäuse	52
6.3.2.4	Reptilien	54
6.3.2.5	Amphibien	54
6.3.2.6	Wirbellose	55
6.3.2.7	Sonstige	55
6.3.3	Bewertung	55
6.3.3.1	Betroffenheit streng geschützter Tierarten	56
6.4	Schutzgut Biologische Vielfalt	56
6.4.1	Datengrundlage	56
6.4.2	Bestand	57
6.4.3	Bewertung	57
6.5	Schutzgut Fläche	57
6.5.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	57
6.5.2	Bestandsdarstellung	57
6.5.3	Bewertung	57
6.6	Schutzgut Boden	58
6.6.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	58
6.6.2	Bestandsdarstellung	58
6.6.3	Bewertung	59
6.7	Schutzgut Wasser	62
6.7.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	62
6.7.2	Bestandsdarstellung	62

6.7.3	Bewertung	67
6.8	Schutzgüter Klima und Luft	68
6.8.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	68
6.8.2	Bestandsdarstellung	68
6.8.3	Bewertung	68
6.9	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	69
6.9.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	69
6.9.2	Bestandsdarstellung	70
6.9.3	Bewertung	71
6.10	Schutzgüter Kulturelles Erbe und Sachgüter	72
6.10.1	Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik	72
6.10.2	Bestandsdarstellung	73
6.10.3	Bewertung	73
6.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	73
<b>7</b>	<b>Beschreibung der Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>77</b>
7.1	Schutzgut Mensch, Auswirkungsprognose	77
7.2	Schutzgut Pflanzen, Auswirkungsprognose	79
7.3	Schutzgut Tiere, Auswirkungsprognose	82
7.4	Schutzgut Biologische Vielfalt, Auswirkungsprognose	84
7.5	Schutzgut Fläche, Auswirkungsprognose	84
7.6	Schutzgut Boden, Auswirkungsprognose	85
7.7	Schutzgut Wasser, Auswirkungsprognose	86
7.7.1	Bewertung	90
7.8	Schutzgüter Klima und Luft, Auswirkungsprognose	90
7.9	Schutzgut Landschaftsbild, Auswirkungsprognose	90
7.10	Schutzgüter Sachgüter und Kulturelles Erbe, Auswirkungsprognose	91
7.11	Wechselwirkungen, Auswirkungsprognose	92
<b>8</b>	<b>Maßnahmen zur Minimierung, Vermeidung und zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen, einschließlich der Kompensation nach dem Naturschutzrecht</b>	<b>93</b>
8.1	Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen	93
8.1.1	Vermeidung von Verstößen gegen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG	95
8.2	Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	95
8.2.1	Ausgangssituation, Einordnung nach dem Wald- und dem Naturschutzrecht	95
8.2.2	Kompensationsmaßnahmen nach dem NWaldLG	97
8.2.2.1	Befristete Waldumwandlung	98
8.2.2.2	Dauerhafte Waldumwandlung, Ermittlung des forstfachlichen Kompensationsbedarfes	98
8.2.2.3	Kompensationsmaßnahmen nach dem NWaldLG	99
8.2.3	Kompensationsmaßnahmen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	100
8.2.4	Maßnahmen zur Erfüllung der Voraussetzung für eine Befreiung vom Biotopschutz	100
8.3	Sonstige die Umweltschützende Maßnahmen / Monitoring	101
8.4	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen nach dem Wald- und dem Naturschutzrecht	102
8.5	Kosten für Ausgleichs- und Herrichtungsmaßnahmen	113

<b>9</b>	<b>Hinweise auf Wissenslücken</b>	<b>113</b>
<b>10</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>114</b>
<b>11</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>122</b>

### Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Lage der Fläche am Rande des Ortsteils Stade-Wiepenkathen	10
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Rohstoffsicherungskarte Quelle: NIBIS® Kartenserver (2021)	12
Abbildung 3: Phasenweiser Nassabbau, Systemskizze	15
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) 2017	26
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm (LROP) des Landkreis Stade	28
Abbildung 6: Ausschnitt aus dem LRP des LK Stade, Karte 1 Biotope	31
Abbildung 7: Ausschnitt aus dem LRP des LK Stade, Karte 2 Landschaftsbild	32
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem LRP des LK Stade, Karte 3 Biotopverbund	33
Abbildung 9: Ausschnitt aus dem LRP des LK Stade, Karte 4 Zielkonzept	34
Abbildung 10: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Stade, bearbeitet	36
Abbildung 11: Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch (gelbe Umgrenzung)	37
Abbildung 12: Untersuchungsgebiet Biotoptypen,	41
Abbildung 13: Biotoptype, Bewertung; Eingriffsbereich	44
Abbildung 14: Untersuchungsgebiete Fauna	47
Abbildung 15: Brutvögel, untersuchtes Gebiet und Wirkzone	49
Abbildung 16: Nachweis Fledermäuse; Quelle: PlanNatura (2020); Unterlage C5	54
Abbildung 17: Bodentypen im Plangeltungsbereich	59
Abbildung 18: An- und Abstrom von Grundwasser im oberflächennahen, relevanten Grundwasserleiter	65
Abbildung 19: Schematische Darstellung der Grundwasseraufhöhung bzw. –Absenkung	88
Abbildung 20: 50 m Zone um den zukünftigen Grundwassersee	88

### Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Übersicht der betroffenen Flurstücke	13
Tabelle 2: Eingesetzte Anlagen und Fahrzeuge	16
Tabelle 3: Im untersuchten Gebiet vorgefundene Biotoptypen	42
Tabelle 4: Bewertung der Bedeutung für Pflanzen- und Tierartenvorkommen	48
Tabelle 5: Brutvögel innerhalb der Wirkzone	50
Tabelle 6: Durchzügler und Nahrungsgäste	51
Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten	52
Tabelle 8: Bewertung der Bodenfunktionen nach BBodSchG	60
Tabelle 9: Bewertung der Bedeutung für das Schutzgut Boden	61
Tabelle 10: Bewertung der Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild	72
Tabelle 11: Wechselwirkungen	74
Tabelle 12: dauerhafte und temporäre Veränderungen von Biotoptypen	96
Tabelle 13: Gegenüberstellung der dauerhaft umgewandelten Waldfläche und der Waldersatzmaßnahmen	99
Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen	103

## Anlagen

Anlage 1: Übersicht der Liegenschaften, Einverständniserklärungen

Anlage 2: Beratung im Vorfeld, Ergebnisprotokoll

## Karten- und Planwerk

- B 1.1 Übersichtskarte M 1:25.000)
- B 1.2 Lageplan M 1:5000)
- B 2 Auszug aus der amtlichen Liegenschaftskarte
- B 3 Ausgangszustand; Biotoptypen und Topographie M 1:2000
- B 4 Abbauplan M 1:1000
- B 5 Herrichtungsplan und Kompensation 1:1000

## Gutachten

- C1 Hydrogeologisches Gutachten  
Verfasser: Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH, (2021)
- C2 Schalltechnische Untersuchungen  
Verfasser: Zech Ingenieurgesellschaft, 49809 Lingen
- C3 Böschungsbruchberechnungen für die Sandentnahmegrube  
Verfasser: Küster&Petereit, Ingenieurbüro für angewandte Geotechnik (2022),  
25335 Elmshorn
- C4 Landschaftsökologische Erhebungen zur geplanten Sandentnahme im Nassabbau  
verfahren bei Stade-Wiepenkaten (2021)  
Verfasser: BMS-Umweltplanung Blüml, Schönheim & SchönheimGbR ,  
24986 Osnabrück
- C5 Erfassung Fledermäuse Fläche Nachauskiesung - Südost - bei  
Wiepenkathen (2020)  
Verfasser: planNatura, Ingenieurbüro für Landschaftsentwicklung,  
28816 Stuhr-Seckenhausen
- C6 „Nachauskiesung Wiepenkathen-Kuhle Süd-Ost“ Untersuchung zur speziellen  
artenschutzrechtlichen Prüfung (2021)  
Verfasser: IBL Umweltplanung GmbH, Bahnhofstraße 14a
- C7 Bewertung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion einer Waldfläche (2022)  
Verfasser: Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Geschäftsbereich 4 - Forstwirtschaft

Abkürzungsverzeichnis

BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-	Maßnahme continuous ecological functionality-measures (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG)
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP/ F-Plan	Flächennutzungsplan
GIS	Geografisches Informationssystem
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LK	Landkreis
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp nach Art. 1 FFH-RL, aufgeführt in Anhang I FFHRichtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NLÖ	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
PNV	potentielle natürliche Vegetation
RL D/ Nds	Rote Liste Deutschland/ Niedersachsen
ROG	Raumordnungsgesetz
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
WBV	Wasserbeschaffungsverband
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet

Bearbeitung: Dipl.-Ing. M. Jünemann  
Chemnitzstraße 18  
24114 Kiel

## 1 Einleitung

### 1.1 Veranlassung

Die Fa. Heidelberger Sand und Kies GmbH (HSK), Nachfolgerin der Fa. WIKA Sand und Kies GmbH & Co. KG, betreibt das seit rd. 60 Jahren am Standort Stade-Wiepenkathen existierende Werk sowie die dazugehörige Rohstoffgewinnung.

Zur ortsnahen Versorgung des Standortes mit Rohstoffen betreibt HSK im Norden bzw. im Nordosten des Betriebsstandortes derzeit eine Sandentnahme, deren Rohstoffvorkommen jedoch zeitnah erschöpft sein werden.

Das Unternehmen beschäftigt an mehreren Standorten rd. 65 Mitarbeiter und baut jährlich Rohstoffe in einem Volumen von rd. 1,4 Millionen Tonnen ab. Vor diesem Hintergrund ist die Sicherung der Rohstoffversorgung aus standortnahen Quellen für das Unternehmen von essentieller Bedeutung.

Da auch kurzfristige Lieferengpässe erhebliche negative betriebswirtschaftliche Folgen haben - u.a.: Unterbrechung von Lieferketten, Kurzarbeit oder Personalabbau, irreversible Abwanderung von Fachkräften - beabsichtigt die Fa. HSK, auf einer firmeneigenen ehemaligen Trockenabbauflächen am Standort Stade Wiepenkathen eine Nachauskiesung vorzunehmen.

### 1.2 Rechtsgrundlagen

Das geplante Sandabbau-Vorhaben ist mit der Herstellung eines Gewässers verbunden. Gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem Leitfaden für den Abbau von Bodenschätzen<sup>1</sup> wird daher eine Zulassung nach dem Wasserrecht beantragt.

Gemäß § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bedarf der Gewässerausbau der Planfeststellung durch die zuständige Behörde (§ 68 (1) WHG).

Für einen Gewässerausbau, für den nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, kann anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden (§ 68 (2) WHG).

Das Vorhaben fällt unter Ziffer 13.18.1 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG): „[...] *sonstige der Art nach nicht von den Nummern 13.1 bis 13.17 erfasste Ausbaumaßnahmen im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes, soweit die Ausbaumaßnahmen nicht von Nummer 13.18.2 erfasst sind.*“

Die Feststellung der UVP-Pflichtigkeit erfordert die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Absatz 1 Satz 1 UVPG.

Das Vorhaben fällt außerdem unter Anlage 1 Ziffer 1c des Niedersächsischen Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG): „[...] *nicht vom Bergrecht erfasster Abbau von Bodenschätzen mit einer Abbaufläche von mehr als 1 ha bis weniger als 10 ha, einschließlich Steinbrüchen, bei denen kein Sprengstoff eingesetzt wird.*“

Die Feststellung der UVP-Pflichtigkeit erfordert eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 2 UVPG in Verbindung mit § 2 Abs. NUVPG.

---

<sup>1</sup>Niedersächsisches Ministerium für Umwelt (MU) und Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft (MW) (2011): Abbau von Bodenschätzen, Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen (Nds. MBI Br. 3 vom 20.01.2011, S.41; 11.05.2016, S. 609)



Auf Grund der Betroffenheit von Wald i. S. d. NWaldLG und – wenn auch in geringem Umfang – eines nach § 30 geschützten Biototyps hat die Vorhabenträgerin von sich aus für die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung plädiert.

Auf eine weitere formale Vorprüfung kann daher verzichtet werden.

### **1.3 Beratungen im Vorfeld**

Im Vorwege wurden ein Beratungsgespräch beim Landkreis Stade angestrebt und entsprechende Unterlagen vorbereitet. Das Gespräch konnte pandemiebedingt nicht durchgeführt werden. Die Unterlagen wurden daraufhin an alle zum Beratungsgespräch eingeladenen Behörden mit Bitte um schriftliche Stellungnahme verschickt.

In einzelnen Fällen wurden darüber hinaus bilaterale Gespräche zwischen der Vorhabenträgerin und einzelnen Behörden bzw. Trägern öffentlicher Belange geführt.

Die Ergebnisse der Beteiligung und der Gespräche wurden schriftlich zusammengeführt und seitens des Landkreises Stade an alle Beteiligten verschickt.

Die Unterlagen liegen den Antragsunterlagen bei (Anlage 2).

## **2 Beschreibung des Vorhabens**

### **2.1 Art des Vorhabens**

Das Vorhaben besteht in der Nachauskiesung eines Teiles einer in den 1980er Jahren im Trockenschnitt ausgebeuteten Abbaustätte. Erkundungsbohrungen der HSK haben ergeben, dass die Lagerstätte in Teilbereichen abbauwürdige Sande enthält, die überwiegend im Grundwasser liegen. Zur Gewinnung dieses Materials soll zunächst das überlagernde, ebenfalls abbauwürdige Material im Trockenabbau gewonnen werden. Im Anschluss wird ein Nassabbau im sogenannten Tiefschnittverfahren angestrebt.

### **2.2 Ausgewählter Standort, Lage im Raum, derzeitiger Zustand**

#### **2.2.1 Geographische und naturräumliche Lage, derzeitige Nutzung**

Das Vorhaben betrifft einen Teilbereich einer bis in die 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts ausgebeutete Abbaugrube, die sich im Eigentum der Vorhabenträgerin befindet.

Die Grube liegt im Landkreis Stade in der Hansestadt Stade im Ortsteil Stade-Wiepenkathen am südöstlichen Rand eines in der Vergangenheit wie in der Gegenwart durch Sandabbau geprägten Flächenkomplexes, der sich um das dort ansässige Kieswerk entwickelt hat.

Im Osten dieses Flächenkomplexes verläuft die B 74, im Norden in geringem Abstand die stark befahrene B 73. Direkt hinter der B 74 beginnt der im Zusammenhang bebaute Bereich der Ortslage Stade-Wiepenkathen.

Die Fläche ist über das Betriebsgelände der HSK und damit mittelbar über die Gemeindestraße Auf der Halloh erschlossen.



**Abbildung 1: Lage der Fläche am Rande des Ortsteils Stade-Wiepenkathen; Quelle: google earth**

### **Naturräumliche Lage**

Das Vorhabengebiet befindet sich im Bereich der durch Wald und Landwirtschaft geprägten Stader Geest, an der Grenze der naturräumlichen Untereinheiten Oldendorfer Geest / Beverner Geest. Es handelt sich um eine durch den Wechsel flacher Grundmoränen und feuchter Niederungen geprägte Agrarlandschaft. Darüber hinaus hat die Rohstoffgewinnung die Landschaft der näheren Umgebung geprägt.

### **Derzeitige Nutzung**

Ein Teil der von der Nachauskiesung betroffenen Grube wurde aufgeforstet. Eine planmäßige forstwirtschaftliche Nutzung wurde seitens der Eigentümer nicht verfolgt. Die Fläche wurde nach der Aufforstung der Eigenentwicklung überlassen.

## **2.2.2 Lagerstättenkundliche Beschreibung**

Um festzustellen, ob für die im Trockenschnitt abgebauten Flächen am Standort Wiepenkathen Potential für eine Restausbeutung im Nassschnitt besteht, wurden im September 2019 im Auftrag der HSK Erkundungsbohrungen durchgeführt. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich auf die geologische Auswertung der Bohrerergebnisse (Heidelbergciment CCM – NE-ECA, 2020, unveröffentlicht).

Die Lagerstätte südlich von Stade wird großflächig von glazifluviatilen Sanden der Drenthe-Kaltzeit aufgebaut. Der Untergrund, auch im Bereich des Untersuchungsgebietes, ist durch einen aufragenden Salzstock generell morphologisch sehr bewegt, es können Aufragungen von elsterzeitlichen Geschiebemergeln vorkommen.

Typisch sind Wechsellagerungen zwischen schwach mittelsandigen und schluffigen Feinsanden bis etwa 20 m Mächtigkeit.

Es wurden u. a. die Flächen östlich des Werksgebietes südlich der Straße *Auf der Halloh* untersucht. Auf der Vorhabenfläche wurden vier Bohrungen abgeteuft.

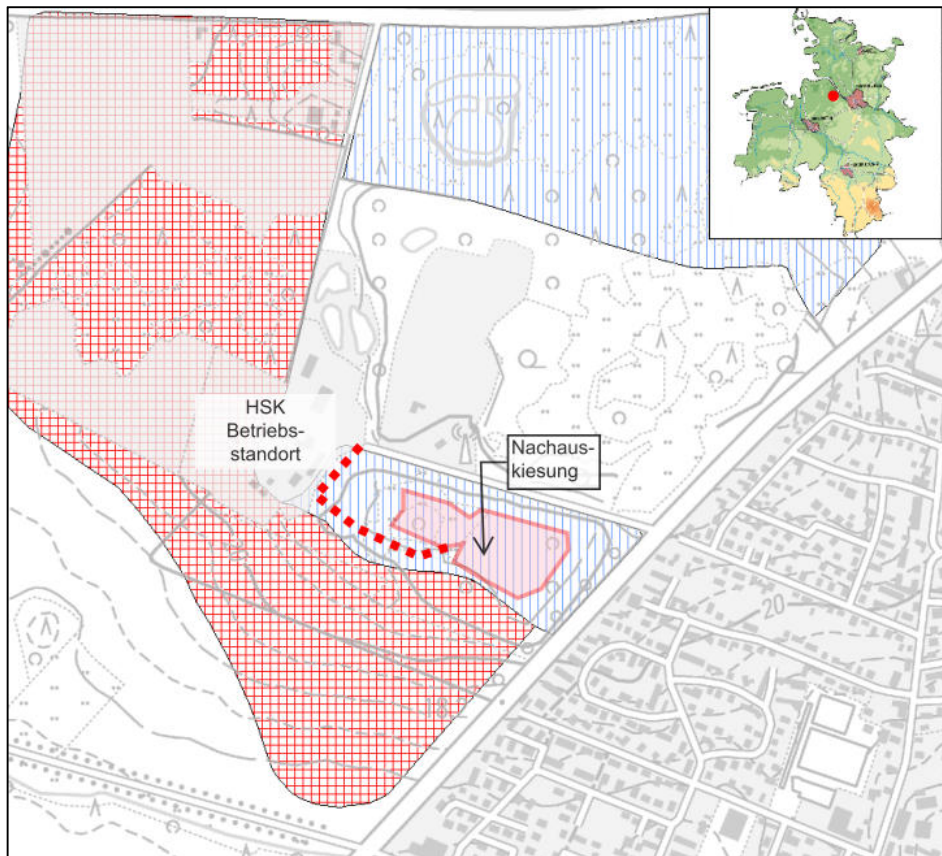
Das Ergebnis stellt sich für die Vorhabenfläche wie folgt dar:

Unterhalb der Wasserlinie wurden geologisch vorhandene Nutzmächtigkeiten von etwa 10 m bis 14 m angetroffen.

Die Schichten im Trockenabbau könnten als Bausande zur Herstellung von Füllsanden und Frostschuttsanden verwendet werden. Nutzbare Betonsande und -kiese wurden durch die Bohrungen nicht nachgewiesen, könnten aber dennoch sporadisch gering in Lagen und Linsen eingeschaltet sein.




Es ist davon auszugehen, dass der Rohstoff aus der Nassbaggerung überwiegend als Frostschuttsand gewonnen und verwendet werden kann. Allerdings sind auch engräumige Wechsel durch höhere Schluffanteile zu erwarten, die dann aus dem Wasser nur Füllsande erlauben würden.

Das Landesamt für Energie, Bergbau und Geologie (LBEG) weist die untersuchten Flächen als Lagerstätten 2. Ordnung in der Rohstoffsicherungskarte aus.



## Legende

### RSK25 - Rohstoffsicherungskarte

-  Lagerstätte 1. Ordnung
-  Lagerstätte 2. Ordnung
-  Gebiete mit potentiell wertvollen Rohstoffvorkommen

**Abbildung 2: Ausschnitt aus der Rohstoffsicherungskarte Quelle: NIBIS® Kartenserver (2021): Rohstoffsicherungskarte – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover**

## 2.3 Erschließung

Die Erschließung der geplanten Abbaufäche erfolgt über das Betriebsgelände der HSK, welches seinerseits über die Gemeindestraße Auf der Halloh erschlossen ist.

Über die Straße Auf der Halloh ist auch der derzeit aktive Abbau im Norden des Betriebsgeländes erschlossen. Da der geplante Abbau sich zeitlich an den bestehenden Abbau anschließen soll – bei gleich bleibender Fördermenge/Tag – werden die Transporte aus dem beantragten Abbau die des bestehenden Abbaus sukzessive ablösen. Eine Doppelbelastung der Straße Auf der Halloh durch zeitgleichen Abbau in zwei Gruben kann ausgeschlossen werden. Das wäre u. a. auch aus betriebswirtschaftlichen Gründen widersinnig, da betriebswirtschaftlich ein möglichst stetiger Materialfluss angestrebt wird.

Vom Werksgelände ausgehend, verläuft die Erschließung innerhalb eines Korridors in südlicher Richtung bis zur geplanten Abbaustätte, wobei die vorhandene Trasse aus dem ehemaligen Trockenabbau wieder genutzt wird.

Es wird eine 4 m breite Schotterstraße hergestellt mit einer Ausweichstelle für Begegnungsverkehr. Um bei Bedarf Raum für Anpassungen des Trassenverlaufs an das Gelände zu haben, wird der Korridor mit 12 m Breite in die Planfeststellungsunterlagen aufgenommen.

## 2.4 Bedarf an Grund und Boden (Lage der Liegenschaften, Flächengröße, Menge)

### 2.4.1 Lage, Flächengröße

Die Abbaustätte befindet sich in der Gemarkung Wiepenkathen, Flur 1.

Es werden die folgenden Flurstücke betroffen:

**Tabelle 1: Übersicht der betroffenen Flurstücke**

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümerin
Hansestadt Stade	Wiepenkathen	1	28/5 anteilig	Heidelberger Sand und Kies GmbH
Hansestadt Stade	Wiepenkathen	1	28/1 anteilig	Heidelberger Sand und Kies GmbH
Hansestadt Stade	Wiepenkathen	1	161/29 anteilig	Heidelberger Sand und Kies GmbH
Hansestadt Stade	Wiepenkathen	1	29/3 anteilig	Heidelberger Sand und Kies GmbH

Der Geltungsbereich der Planfeststellung umfasst die Abbaustätte inkl. eines Erschließungskorridors bis zum Anschluss an das Betriebsgelände der HSK und hat eine Größe von 6,21 ha.

Davon entfallen auf die eigentliche Abbaufäche 5,26 ha. Auf den Erschließungskorridor und den 5 m breiten Randstreifen um die Abbaufäche entfallen zusammen 0,95 ha.

### 2.4.2 Menge Abbaugut, Massenaufstellung

Es wird von einer Abbaumenge von insgesamt gerundet 480 000 m<sup>3</sup> (864 000 t) ausgegangen,

- davon im Trockenschnitt gerundet 260 000 m<sup>3</sup>
- davon im Nassschnitt gerundet 220 000 m<sup>3</sup>

Bei einer Abbaumenge von gerundet 195 000 t/a. ergibt sich ein Abbauezeitraum von 4,44 Jahren (gerundet 4,5 Jahre).

## 2.5 Nebenanlagen

Innerhalb der Abbaufäche werden rd. 5 000 m<sup>2</sup> Spülfäche eingerichtet. Das Spülfeld wird in Abhängigkeit vom Abbaufortschritt sukzessive verlagert und gegen Ende des Abbaus zunächst verkleinert und anschließend abgebaut.

Innerhalb der Abbaufäche wird außerdem eine mobile Siebanlage mit Förderband betrieben. Die Aufstellung der Sieb- und Förderanlage ist aus Schallschutzgründen auf den nordwestlichen Teil der Abbaufäche beschränkt. Die kritische Grenze ist im Abbauplan (Unterlage B 4) dargestellt.

Auf dem Werksgelände werden auch die für den laufenden Betrieb von Geräten und Fahrzeugen benötigten Betriebsmittel und Hilfsstoffe gelagert und die Fahrzeuge betankt.

Zur Sicherung der Abbaustätte wird das Abbauareal vor Abbaubeginn mit einem 1,60 m hohen Knotengeflechtzaun an z. B. 8–10 cm Ø starken Pfosten (Pfostenabstand 4 m) gesichert. Alle 50 m wird ein Warnschild („Betreten verboten – Lebensgefahr“) angebracht. Die Umzäunung verbleibt bis mindestens 5 Jahre nach dem Abbauende.

## **2.6 Betriebsablauf**

### **2.6.1 Vorbereitende Arbeiten**

Die vorbereitenden Arbeiten umfassen

- die Rodung von Gehölzen im Bereich der zukünftigen Abbaufäche,
- den Gehölzrückschnitt im Bereich des rd. 5 m breiten randlichen Sicherungstreifens,
- das Abschleppen der Vegetation und des Oberbodens zur Freilegung des Abbaugutes,
- die Rodung von Gehölzen und das Freischneiden des Lichtraumprofils im Bereich der Erschließungsstraße,
- die Feintrassierung zur Herstellung der Schotterstraße, anschließend Einbau von Trennvlies und Aufschotterung mit Recycling-Beton (Regelbreite 4 m, an Ausweichstellen für Begegnungsverkehr 8 m),
- Einzäunung der eigentlichen Abbaufäche.

Die Rodungs- und Rückschnittarbeiten werden an eine Fremdfirma vergeben. Das anfallende Material geht in den Besitz des Auftragnehmers über und wird einer Verwertung, Vermarktung oder fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Wiederverwendbarer Oberboden fällt in vergleichsweise geringem Umfang an.

Nur im Bereich der aufgeforsteten Fläche liegt Oberboden in rd. 0,3 m Schichtstärke vor, wobei rodungsbedingt mit Verlusten zu rechnen ist. Auf den Sukzessionsflächen ist die Bodenentwicklung noch nicht sehr weit fortgeschritten.

Der anfallende Oberboden wird verkauft oder ordnungsgemäß abgegeben. Ein Wiedereinbau vor Ort ist nicht vorgesehen.

### **2.6.2 Räumlicher und zeitlicher Verlauf des Abbaus**

Der Abbau erfolgt in gleicher Weise wie auf der genehmigten Abbaufäche nordöstlich des Betriebsgeländes.

Eine Staffelung des Abbaus in Abbauabschnitte ist angesichts der geringen Flächengröße technisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll. Die Fläche wird sukzessive abgebaut, wobei an der entferntesten Stelle begonnen wird.

Im ersten Schritt (Trockenschnitt) wird mittels Radladern das die Grundwasseroberfläche überlagernde Material abgebaut.

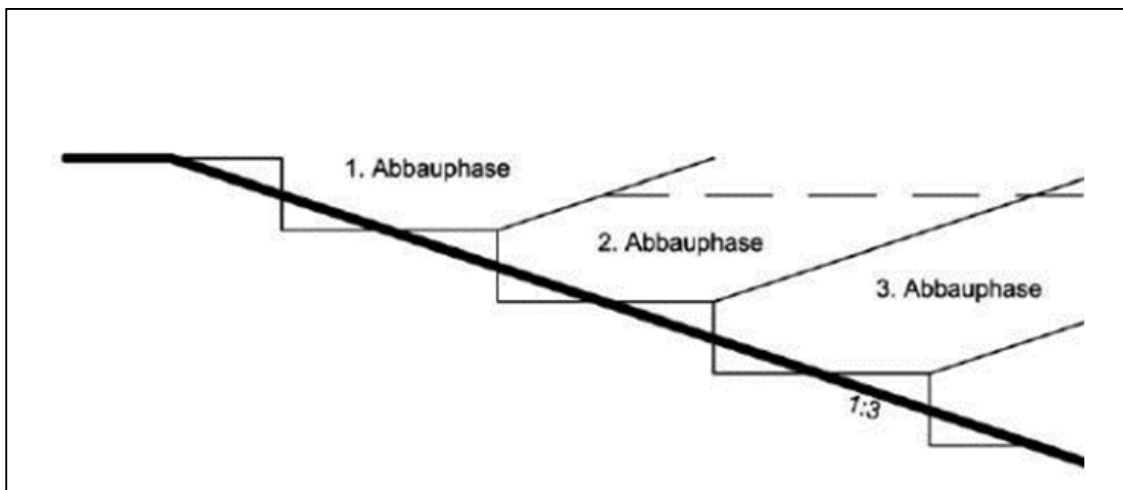
Im Anschluss daran wird mit einem Langarmbagger eine Einsetzgrube (ca. 0,25 ha) hergestellt. Sobald die Wasserfläche groß und tief genug für den Einsatz des Saugbaggers ist, wird der Saugbagger des Typs 1 Döpke-Saugbagger Typ S III E, Katamaran Druckrohr NW 250 geliefert, eingesetzt und in Betrieb genommen.

Der Bagger wird durch ein mit einer Schallschutzhaube versehenes Diesel-Stromaggregat mit einer Leistung von rd. 550 kVA betrieben. Das Aggregat erfüllt die aktuelle Abgasnorm Stufe

3A. Der Bagger arbeitet in zeitlich befristeten Kampagnen (nur 20 % der Jahresarbeitszeit), d. h. er arbeitet sozusagen auf Vorrat. In der übrigen Zeit wird das angelandete Spülgut sukzessive abgefahren.

Das Baggergut wird über eine Rohrleitung zum Ufer gefördert.

Für den Nassabbau wird eine schonende Abbautechnik eingesetzt. Zur planmäßigen Herstellung einer Unterwasser-Böschungneigung von 1 : 3 werden bei einer vorgesehenen Abbautiefe von bis zu 14 m entlang der Abbaugrenzen parallel zur genehmigten Abbaukante tiefen gestaffelte Abbauphasen eingehalten (so genanntes Box-cut-Verfahren). Durch den an der späteren Böschungskante beginnenden Abbau verbleibt wasserseitig jeweils eine gegenüberliegende Böschung, die bei ungewollten Nachrutschungen als „Prallhang“ zur Verfügung steht (siehe nachfolgende Systemskizze). Dieses Verfahren reduziert auch das Risiko von Geländeeinbrüchen durch Unterhöhlung von bindigen Schichten (Schluff oder Ton) größerer Mächtigkeit.



**Abbildung 3: Phasenweiser Nassabbau, Systemskizze box-cut-Verfahren**

Parallel zur Inbetriebnahme des Saugbaggers wird das Spülfeld eingerichtet. Die Spülfelder sind im Endzustand ca. 4-5 m hoch und bestehen aus einer äußeren Verwallung, die aufgefüllt wird. Als Böschungneigung stellt sich der natürliche Schüttwinkel des Spülgutes ein. Die Lage und Größe der Spülfelder wird dem Abbaufortschritt angepasst.

Das im Trocken- und im Nassschnitt gewonnene Material wird innerhalb der Grube mit der mobilen Siebanlage und dem Förderband klassiert. Die Aufhaldung von Material und die Befüllung der Siebanlage geschehen mittels Radlader. Die Beladung der LKWs zum Abtransport geschieht gleichfalls per Radlader.

Aus Schallschutzgründen ist vorgesehen, auf der Abbaufäche nur einen (1) Radlader einzusetzen. Die radladergestützten Arbeiten können daher nicht gleichzeitig vorgenommen werden.

Mit dem Abbau soll begonnen werden, wenn sich der bestehende Abbau im Norden bzw. Nordosten des Betriebsgeländes dem Ende zuneigt. Dies ist in ca. drei bis vier Jahren zu erwarten. Das Ziel ist ein möglichst nahtloser Übergang mit gleich bleibender Gesamtförder-

menge/Tag. Der Abbau soll zügig und ohne größere zeitliche Unterbrechung durchgeführt werden. Die voraussichtliche Abbaudauer beträgt vier bis fünf Jahre (vgl. Ziff. 2.4.2).

### 2.6.3 Einsatz von Geräten und Fahrzeugen

Es werden die nachfolgend aufgelisteten Anlagen und Geräte eingesetzt.

Tabelle 2: Eingesetzte Anlagen und Fahrzeuge

Anlage/Fahrzeug	Einsatzbereich Einsatzdauer
1 Radlader	Vorbereitende Arbeiten (Abschieben von Oberboden) Trockenabbau Beladen der Siebanlage Beladen der LKW
LKW (40 t)	Abtransport, rd. 30 Transportfahrten (1 Transport = An- und Abfahrt) zwischen 6.00 und 17.00 Uhr
1 Hydraulikbagger (Langarmbagger)	2-3 Wochen, nach Trockenabbau bis zum Einsetzen des Saugbaggers
1 Saugbagger (Dieselaggregat, mit Schallschutzhaube)	im Nassabbau
1 Siebanlage mit Förderanlage (Verbrennungsmotor)	während des gesamten Abbauvorganges

### 2.6.4 Energie- und Wasserversorgung

Der Saugbagger wird elektrisch angetrieben. Die Stromversorgung erfolgt über ein mit Diesel angetriebenes Stromaggregat mit Schallschutzhaube.

Die übrigen Anlagen und Fahrzeuge werden mit Verbrennungsmotoren betrieben.

Frischwasser steht innerhalb des Werksgeländes zur Verfügung.

Das für den Spülbetrieb erforderliche Wasser wird der Grube entnommen und im Kreislauf dorthin zurückgeführt. Fremdwasser wird nicht zugeführt.

### 2.6.5 Abtransport

Der Abtransport erfolgt mit max. 30 Lkw-Einheiten (40 t) pro Tag (1 Lkw-Einheit = An- und Abfahrt).

### 2.6.6 Betriebszeiten

Der Abbau erfolgt im Regelbetrieb Montag bis Freitag von 6.00 bis 17.00 Uhr. In Zeiten mit besonders hoher Nachfrage wird ausnahmsweise auch am Samstag gearbeitet.

## 2.7 Herrichtung nach Beendigung des Abbaus, Nachnutzung

Die vorgesehene Nachnutzung ist Wald in Verbindung mit Naturschutz.

Nach Beendigung des Abbaus erfolgen der Rückbau aller Einrichtungen sowie die Vorbereitung der Flächen für eine Wiederbewaldung und Kompensation des Eingriffs auf der Fläche.

- Alle mobilen technischen Einrichtungen werden abgefahren.
- Die Baustraße wird vollständig zurückgebaut, Schotterung und Geovlies werden rückstandslos entfernt.



Zur Wahrnehmung der fischereirechtlichen Hegepflicht ist die Verpachtung an einen Angelverein oder an eine Einzelperson vorgesehen, der eine umweltschonende Nutzung erlaubt. Dies beinhaltet

- kein Fischbesatz
- Begrenzung des Angelbetriebs auf wenige Personen bzw. wenige Plätze gleichzeitig
- keine festen Angelstege
- keine mobilen oder festen Unterkünfte
- kein Autoverkehr auf dem Gelände
- eine Herstellung von Wegen für den Angelbetrieb
- Ausweisung von Fischruhezonen
- keine Eingriffe in aufkommende Ufervegetation
- keine Störung von Brut- und Rastvögeln

Die Verpachtung erfolgt unter der Bedingung, dass der Pächter/die Pächterin ein Konzept vorlegt, aus dem hervorgeht, wie die aufgeführten Punkte in der Praxis umgesetzt werden sollen, und das Bestandteil des Pachtvertrages wird.

Das Betretungsrecht durch die Untere Naturschutzbehörde zur Überprüfung der Kompensationsleistung bleibt von der Verpachtung unberührt.

## **2.8 Alternativen- und Variantenprüfung, Berücksichtigung Raumordnungsplanerischer Vorgaben**

### **2.8.1 Einsatz von Recycling-Material**

Durch den Einsatz von recycelten Baustoffen lässt sich der Bedarf an natürlichen mineralischen Rohstoffen minimieren, aber nicht ersetzen. Dazu sind die anfallenden Mengen, trotz einer Recyclingquote von bundesweit rd. 80 % (Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V. 2018) noch deutlich zu gering. Die Alternative wird daher nicht weiter betrachtet.

Unabhängig davon beabsichtigt die HSK, am Standort Wiepenkathen eine Bauschutt- und Betonrecyclinganlage zu errichten.

### **2.8.2 Auswahl der Fläche, Ergebnis der Alternativenprüfung**

#### **Externe Flächen in den Landkreisen Harburg und Stade**

Sande und Kiese sind Massengüter, für die längere Transportwege sowohl unter ökologischen als auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten vermieden werden sollten. Die nächstgelegene Grube die der HSK nach Abschluss des dort derzeit noch laufenden Verfahrens zu Verfügung stünde befindet sich im LK Harburg, in rd. 50 km Entfernung und scheidet als alternative Beschaffungsquelle für den Standort Wiepenkathen aus.

Um die Rohstoffversorgung langfristig zu sichern wurden seitens der HSK zwei externe Flächen im Landkreis Stade im Hinblick auf ihre Eignung und ihre Verfügbarkeit geprüft. In einem Fall ist die Fläche bis auf weiteres nicht verfügbar.

Bei einer weiteren Fläche befindet sich das Verfahren erst ganz am Anfang, sodass nicht sicher ist, ob das Verfahren rechtzeitig abgeschlossen sein wird um Lieferengpässe zu vermeiden.

Auf Grund der bestehenden Unsicherheiten ist die Fa. HSK gezwungen alle zu Verfügung stehenden Möglichkeiten auszuschöpfen, um die Rohstoffversorgung zu sichern und Lieferengpässe auszuschließen.

Vor diesem Hintergrund wurden die Nachnutzungsmöglichkeiten der betriebseigenen Flächen am Standort Stade-Wiepenkathen in der Gesamtschau geprüft.

### **Betriebseigene Flächen am Standort Stade Wiepenkathen**

Am Standort Wiepenkathen wird seit den 1960er Jahren Sand und Kies abgebaut. Die Umgebung des Werksgeländes ist durch diese Nutzung landschaftlich entsprechend vorbelastet. Angesichts

1. des allseitig zunehmenden Drucks auf die Schutzgüter Fläche und Boden,
2. einer tendenziellen Verknappung der oberflächennahen Rohstoffe Sand und Kies im Allgemeinen sowie
3. des Zieles der Raumordnung, erschlossene Rohstoffvorkommen möglichst vollständig abzubauen,

beabsichtigt die HSK, die Nutzung ihrer Flächen am Standort Stade-Wiepenkathen in der Gesamtschau zu optimieren.

In diesem Zusammenhang wurden alle um das Werksgelände gelegenen Altbaubereiche auf die Möglichkeit der Nachauskiesung geprüft.

Die im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade (RROP) dargestellte Vorrangfläche für die Rohstoffgewinnung südlich des Standortes schied vorzeitig aus der Prüfkarte aus, da die Rohstoffhöflichkeit dort nachweislich von Erkundungsbohrungen nicht gegeben ist.

Für die Flächen nördlich der Straße Auf der Halloh scheidet eine Nachauskiesung auf Grund des Trinkwasserschutzes (Wasserschutzgebiet, Vorranggebiet Trinkwasserschutz) aus.

Die Entscheidung fiel daher auf die Altbaubereiche südlich der Straße Auf der Halloh.

Die nachfolgend aufgeführten Gründe sprechen für die Nachauskiesung.

- Der Abbau entspricht den Zielen der Raumordnung, nach dem vorhandene Rohstoffe möglichst vollständig abgebaut werden sollen, um so den Flächenbedarf für Neuaufschlüsse zu minimieren (Ziff. 3.2.2 RROP). Das Vorkommen der Rohstoffe ist durch Erkundungsbohrungen nachgewiesen.
- Die Fläche liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten oder Vorranggebieten für den Grundwasserschutz. Nachweislich eines vorliegenden hydrogeologischen Gutachtens kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Trinkwasser ausgeschlossen werden.
- Die Fläche ist auf der Rohstoffsicherungskarte des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) als Rohstoffvorkommen 2. Ordnung dargestellt.
- Die Fläche befindet sich im Eigentum der Vorhabenträgerin und ist im Flächennutzungsplan der Hansestadt Stade als Fläche für die Rohstoffgewinnung dargestellt.
- Die Fläche ist über das Werksgelände und die Straße Auf der Halloh erschlossen, die in diesem Abschnitt ausschließlich von der HSK und dem vorhandenen Asphaltwerk genutzt wird und für den Schwerlastverkehr ausgelegt ist.
- Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind auf Grund der Vorbelastung durch den Trockenabbau geringer als bei der Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche.
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen werden geschont.
- Die Betroffenheit geschützter Biotopflächen lässt sich zwar nicht vermeiden, es besteht jedoch die Möglichkeit einer hochwertigen Kompensation im Nahbereich, und zwar zeitgleich bzw. vorgezogen vor dem Eingriff. Das so genannte „time lag“ lässt sich vermeiden.

Dem stehen entgegen:

1. Der Grundsatz der Raumordnung, nach dem oberflächennahe Rohstoffe innerhalb der ausgewiesenen Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für Rohstoffe gewonnen werden sollen (Ziffer 3.1.1.1 RROP Stade).
2. Die Darstellung als Vorbehaltsfläche für Wald und als Vorbehaltsfläche für Natur und Landschaft im RROP des Landkreises Stade.

Zu 1.

Bei der Beschränkung der Rohstoffgewinnung auf die im RROP dafür ausgewiesenen Vorrangflächen und Vorbehaltsflächen handelt es sich um einen Grundsatz der Raumordnung. Grundsätze der Raumordnung sind unter bestimmten Gegebenheiten einer Abwägung zugänglich.

Auch bleibt die durch ein Vorranggebiet gesicherte Nutzung in der Regel auch im restlichen Planungsraum zulässig, es sei denn, dass im Textteil des RROP eine Ausschlusswirkung für den restlichen Planungsraum textlich geregelt wird. Dies ist bei der Rohstoff-sicherung nicht der Fall, weil keine flächendeckenden Untersuchungen vorliegen (Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Stade 2004, Änderung und Neubekanntmachung, Begründung S.34). Die Rohstoffgewinnung ist aber an hoffige Standorte gebunden.

Zu 2.

Dem Vorbehalt Natur und Landschaft steht das Vorhaben nur temporär entgegen.

Nach Beendigung des Abbaus werden sich vergleichbare Lebensräume mit vergleichbarer bis höherer Biotopwertigkeit entwickeln. Die Ergänzung des derzeitigen Lebensraum-spektrums um ein Gewässer wird sich positiv auf die Strukturvielfalt und die Biodiversität auswirken.

Der unvermeidliche Verlust wertvoller Trockenlebensräume kann ortsnah, auf der gegenüberliegenden Seite der Straße Auf der Halloh, ohne zeitliche Verzögerung ausgeglichen werden.

Der Waldverlust wird minimiert. Nach Beendigung des Abbaus wird die Erschließungs-trasse zurückgebaut und der gesamte Komplex der Wiederbewaldung überlassen. Die mit Gehölzen bestockte Fläche wird sich langfristig nur um die Wasserfläche reduzieren. Dieser Waldverlust wird kompensiert (vgl. Ziff. 8.2.2).

In der Gesamtschau stellt die Nachauskiesung der vorhandenen Fläche die gegenüber dem Neuaufschluss umweltschonendere Lösung dar. Sie entspricht außerdem den Zielen der Raumordnung. Die Entscheidung ist daher für die Nachauskiesung gefallen.

### **2.8.3 Variantenentwicklung**

Das Vorhaben umfasste zunächst eine Fläche, die bis unmittelbar an den Fuß der nördlichen Böschung heranreichte.

Diese Planung wurde durch eine minimierte Abbauvariante ersetzt, bei der mit der Oberkante der Trockenböschung 10 m vom Böschungsfuß abgerückt wurde, u. a. mit der Zielsetzung, den Eingriff in die ökologisch etwas höherwertigen Waldflächen zu minimieren.

Darüber hinaus sollte, einem konservativen Ansatz folgend, der Spielraum, den das Standsi-cherheitsgutachten bietet, nicht voll ausgenutzt, sondern eine Sicherheitsreserve vorgehalten werden, z. B. für den Havariefall.

Die Gutachten (hydrogeologisches Gutachten, floristisch-faunistische Untersuchungen, schalltechnisches Gutachten, Standsicherheitsberechnung) basieren auf der ursprünglichen Variante. Da die minimierte Abbaubauvariante sich jedoch mit Ausnahme des Abrückens vom Böschungsfuß und der hieraus resultierenden Flächenreduzierung von der Ursprungsvariante nicht unterscheidet, hat dies keine Auswirkungen auf das Ergebnis der Gutachten.

#### **2.8.4 Bewertung der Raumbedeutsamkeit des Vorhabens**

Bei Vorhaben über 10 ha (Regelvermutungsschwelle von 10 ha) wird i. d. R. von einer Raumbedeutsamkeit und Überörtlichkeit des Vorhabens ausgegangen, die ein gesondertes Raumordnungsverfahren erforderlich machen.

Gemäß Stellungnahme des Landkreises Stade (Planungsamt) im Rahmen der Beratung im Vorfeld (siehe Anlage 2) kann davon voraussichtlich abgesehen werden, wenn die Flächengröße deutlich unterschritten wird.<sup>2</sup>

Die Brutto-Vorhabenfläche beträgt 6,21 ha. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Erschließungskorridor etwas breiter gewählt ist als die geplante Zufahrt, um Spielraum für die Detailplanung des Trassenverlaufes zu haben. Eine Beanspruchung der 12 m in gesamter Breite ist nicht vorgesehen und durch die Planunterlagen auch nicht abgedeckt. Die reale Flächeninanspruchnahme liegt daher bei rd. 6 ha.

Der raumordnungsplanerische Grundsatz einer Vorbehaltsfläche für den Naturschutz wird langfristig erfüllt, indem die Fläche nach einer Nutzung von rd. 4,5 Jahren wieder der natürlichen Entwicklung überlassen wird. Lediglich die Waldfläche wird kleiner, zu Gunsten eines zukünftigen Grundwassersees.

Hierfür wird Ersatzwald geschaffen.

Vorbehaltlich einer andersartigen Einschätzung der Behörde wird davon ausgegangen, dass ein gesondertes raumordnungsplanerisches Verfahren nicht erforderlich ist.

#### **2.9 Zeitplan**

Mit dem Abbau soll begonnen werden, wenn sich der bestehende Abbau im Norden bzw. Nordosten des Betriebsgeländes dem Ende zuneigt. Dies ist in ca. 3 bis 4 Jahren zu erwarten. Das Ziel ist ein möglichst nahtloser Übergang mit gleich bleibender Gesamtfördermenge/Tag. Es wird von einer Abbaudauer von vier bis fünf Jahren ausgegangen.

---

<sup>2</sup>Gemäß Stellungnahme im Zuge des Ersatzes für das Beratungsgespräch (E-Mail vom 13.05.2020) wird eine Flächengröße von rd. 6 ha als Orientierungswert angegeben.

### 3 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren des Bodenabbauvorhabens auf die Umwelt dargestellt:

- a) bei Errichtung der Abbaustätte (baubedingt)
- b) durch das Vorhandensein der Abbaustätte, auch nach Stilllegung (anlagebedingt)
- c) bei Normalbetrieb (betriebsbedingt)
- d) bei möglichen Störfällen (havariebedingt)

Bei den Wirkfaktoren sind nur die durch die Erweiterung bzw. durch die Planänderung hervorgerufenen Wirkungen zu betrachten.

Die Wirkungen können dauerhaft oder zeitlich begrenzt auftreten, die Wirkzonen sind unterschiedlich.

#### 3.1 Emissionen / Reststoffe

##### 3.1.1 Luftverunreinigungen

baubedingte Wirkungen:

- Emission durch Fahrzeuge und Maschinen mit Verbrennungsmotoren beim Abräumen des Oberbodens und der Wiederherstellung der Erschließungstrasse;
- Staubverwehungen, die die Abbaustätte verlassen sind, auch bei trockener Witterung, unwahrscheinlich, da die Abbaufäche tief in einem Einschnitt liegt und randlich allseitig von einem geschlossenen Gehölzbestand umgeben ist.

anlagebedingte Wirkungen:

keine Luftverunreinigungen

betriebsbedingte Wirkungen:

- Emissionen durch Fahrzeuge und Geräte mit Verbrennungsmotoren, Bagger, Radlader, Dieselaggregat des Saugbaggers
- Staubverwehungen sind unwahrscheinlich, aus den o. g. Gründen sowie auf Grund des Umstands, dass der Abbau überwiegend im bodenfeuchten Zustand oder im Nassschnitt erfolgt.

Wirkungen im Havariefall:

- im Brandfall Rauchentwicklung, beschränkt auf Fahrzeuge und Geräte

##### 3.1.2 Abfälle

Abfälle fallen bau-, anlage- und betriebsbedingt im Regelfall nicht an. Ausnahmsweise anfallende Abfälle werden fachgerecht entsorgt. Im Havariefall anfallende Abfälle werden ebenfalls fachgerecht entsorgt.

##### 3.1.3 Abwässer

Abwässer fallen bau- und anlagebedingt nicht an. Betriebsbedingt fallen geringe Mengen im Zuge des Betriebes der Sanitäreanlage an, die aber fachgerecht entsorgt werden. Das Sand-Spülwasser läuft zurück in die Entnahmestelle. Im Brandfall (Havariefall) fällt Löschwasser an.

### 3.1.4 Abwärme

Abwärme tritt nur im Zuge des Betriebes der Fahrzeuge und Geräte mit Verbrennungsmotoren auf. Sie bewegt sich schon in wenigen Metern Entfernung unterhalb der Nachweisgrenze.

### 3.1.5 Geräusche

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| a) baubedingte Wirkungen:      | Geräuschentwicklung durch Fahrzeuge (Radlader) und Geräte (Harvester) bei der Bau-<br>feldfreimachung und dem Abschieben des<br>Oberbodens      |
| b) anlagebedingte Wirkungen:   | keine   |
| c) betriebsbedingte Wirkungen: | Geräuschentwicklung durch Fahrzeuge und Gerä-<br>te für den Abbau (Siebanlage und Förderband,<br>Saugbagger, Radlader, Lkw für den Abtransport) |
| d) Wirkungen im Havariefall    | Geräuschentwicklung durch Einsatzfahrzeuge  |

Zu a) Die Geräuschentwicklung ist auf die Zeitspanne von wenigen Tagen bis insgesamt maximal zwei Wochen begrenzt, die benötigt werden, um die Gehölze zu roden und den Oberboden und Vegetation abzuschleppen. Sie tritt darüber hinaus überwiegend innerhalb der Grube auf, deren Sohle bei Abbaubeginn auf 14 m NN liegt, und damit deutlich unterhalb des umgebenden Geländes (z. B. B 74, 23 m NN).

Zu b) Die Geräuschentwicklung tritt während der gesamten Dauer des Abbaus während der Arbeitszeiten, d. h. zwischen 6.00 und 17.00 Uhr auf.

### 3.1.6 Erschütterungen

Erschütterungen treten nicht auf.

### 3.1.7 Ionisierende Strahlen

Strahlungen treten nicht auf.

### 3.1.8 Licht

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| a) baubedingte Wirkungen:      | keine   |
| b) anlagebedingte Wirkungen:   | keine   |
| c) betriebsbedingte Wirkungen: | In der dunklen Jahreszeit arbeiten die Fahrzeuge<br>mit Licht. Auf Grund der Arbeitszeitbegrenzung bis<br>17.00 Uhr kann dieser Wirkfaktor jedoch vernach-<br>lässigt werden. |
| d) Wirkungen im Havariefall:   | ggf. Beleuchtung zur Behebung einer Havarie   |

### 3.1.9 Sonstige Emissionen / Reststoffe

Weitere Emissionen sind nicht bekannt.

Betriebsmittel und Reststoffe fallen nicht an, da keine Verarbeitung von Materialien stattfindet und die Wartung von Maschinen und Geräten außerhalb der Abbaustätte auf dem angrenzenden Betriebsgelände erfolgt.

## 3.2 Bodenversiegelungen / Bodenentnahmen

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| a) baubedingte Wirkungen: | Abschieben von aufgebrachtem Mutterboden und<br>Boden in einem relativ jungen Entwicklungsstadi-<br>um (Regosol) |
|---------------------------|--|

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| b) anlagebedingte Wirkungen:   | im Bereich der Trockenböschungen: Freilegung von Lockersedimenten, Entwicklung von Lockersyrosemen und Regosolen  |
| c) betriebsbedingte Wirkungen: | <ul style="list-style-type: none"><li>– temporäre Versiegelung von Bodenoberfläche durch Herstellung einer Schotterstraße 280 m x 4 m + 20 m x 4 m (Ausweichstelle) (Rückbau nach Abbauende)</li><li>– Entnahme von gerundet 480 000 m<sup>3</sup> Sand, davon rd. 220 000 m<sup>3</sup> aus dem Grundwasser. Sie haben eine Bedeutung als Deckschicht für das Grundwasser und für die Beschaffenheit des Grundwasserkörpers.</li></ul> |
| d) Wirkungen im Havariefall:   | Eintrag von Löschmitteln in den Boden   |

### 3.3 Wasserentnahmen

Die Wasserentnahme im Zuge des Betriebes des Saugbaggers erfolgt im Kreislauf. Eine Wasserentnahme in nennenswertem Umfang findet daher nicht statt, da das Spülwasser zurück in die Entnahmestelle fließt. Die Wasserentnahme im Zuge des Abtransportes des bodenfeuchten Materials kann vernachlässigt werden.

### 3.4 Visuelle Wirkfaktoren

Der Abbau findet innerhalb eines durch Abgrabung entstandenen Geländeeinschnittes statt, dessen Sohle deutlich tiefer als die natürliche Geländeoberfläche liegt.

Die zukünftige Abbaustätte wird sich darüber hinaus innerhalb eines der Öffentlichkeit nicht zugänglichen Waldstückes befinden und ist allseitig von bereits bestehenden Gehölzstrukturen umschlossen.

Das Geschehen innerhalb der Grube wird daher von außerhalb des Waldstückes visuell so gut wie nicht wahrnehmbar sein.

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| a) baubedingte Wirkungen:      | baustellenähnlicher Betrieb, temporär                         |
| b) anlagebedingte Wirkungen:   | nach dem Abbau: Entstehung eines natürlich wirkenden Waldsees |
| c) betriebsbedingte Wirkungen: | aktive Grube, mit technischen Geräten, Nassbaggerung          |
| d) Wirkungen im Havariefall:   | nicht prognostizierbar  |

### 3.5 Sonstige Wirkfaktoren

1. Offenlegung des Grundwassers, Herstellung eines Grundwassersees
2. Dauerhafte Festlegung der Art der Nutzung (Bodenabbau, Nachnutzung Naturschutz)

Zu 1.

Durch den Abbau entsteht ein 3,44 ha großer, nährstoffarmer Grundwassersee mit bis zu 14 m Wassertiefe.

Zu 2.

Durch das Vorhaben wird auf rd. 6 ha Vegetation beseitigt oder zurückgeschnitten und die natürliche Entwicklung für den Zeitraum der Nutzung, d. h. bis zu 4,5 Jahre verhindert.

Im Anschluss daran wird die Fläche nach Rückbau aller technischer Einrichtungen und der Erschließung wieder der Sukzession überlassen.

Im Unterschied zum Ausgangszustand enthält der insgesamt rd. 11 ha große Flächenkomplex zwischen dem Betriebsgelände der HSK, der B 74, der Straße Auf der Halloh und der Feldflur dann ein rd. 3,44 ha großes Stillgewässer mit randlicher Flachwasserzone, das sich langfristig zu einem nährstoffarmen See innerhalb eines Waldbestandes entwickeln wird.

Hierdurch und durch die Staffelung der Vegetationsentwicklung in jüngere und ältere Entwicklungsstadien wird ein im Vergleich zum Ausgangszustand stärker strukturiertes und differenziertes Mosaik aus verschiedenen Lebensraumtypen entstehen.

### **3.6 Vorhaben mit kumulierenden Wirkungen**

Derzeit läuft ein Planfeststellungsverfahren über einen Nassabbau in 1,5 km Entfernung, im Außenbereich südlich der Ortslage Wiepenkathen.

Die Wirkzonen überschneiden sich nicht. Es bestehen keine kumulierenden Wirkungen.



## **4 Untersuchungsrahmen**

Als fachliche Vorgaben dienen

- das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der jeweils aktuellen Fassung
- das Niedersächsische Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) in der jeweils aktuellen Fassung
- der Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen (Nds. MU 2011)
- die Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003).

Nachfolgend wird die inhaltliche und räumliche Abgrenzung schutzgutbezogen dargestellt.

### **4.1 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit und Wohlbefinden**

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie werden die für Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen bedeutsamen Wirkpfade und Umweltaspekte betrachtet. Hierzu gehört insbesondere die Schalleinwirkung. Mittelbar zählen sauberes Wasser, unbelastete Böden, Luftqualität, Landschaft und Erholung sowie eine naturraumspezifische Tier- und Pflanzenartenvielfalt ebenfalls zu den für das Schutzgut Mensch relevanten Umweltfaktoren. Diese werden jedoch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) als eigenständige Schutzgüter gesondert betrachtet.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der vorhabenbedingten Geräusche auf das Schutzgut Mensch wurde ein schalltechnisches Gutachten in Auftrag gegeben (siehe Unterlage C2).

### **4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt**

Die Bearbeitung der Schutzgüter erfolgt auf der Grundlage aktueller Kartierungen.

Das im Rahmen der Kartierungen untersuchte Gebiet ist zum Teil erheblich größer als die Wirkzone des Vorhabens, da es u. a. als Grundlage für die Alternativenprüfung gewählt wurde.

Es beinhaltet u.a. auch die geplante externe Kompensationsfläche nördlich der Straße auf Auf der Halloh, geht aber auch darüber hinaus (siehe Landschaftsökologische Erhebung, Unterlage C4 4 sowie Ziff. 6.2).

### **4.3 Schutzgut Wasser**

Die Bearbeitung des Schutzgutes Wasser erfolgt auf der Grundlage vorhandener Unterlagen sowie eines hydrogeologischen Gutachtens (siehe C1).

### **4.4 Schutzgut Sachgüter**

Für die Planung der Böschungen liegt ein geotechnisches Gutachten zur Berechnung der maximal möglichen Böschungsneigungen vor (siehe C3).

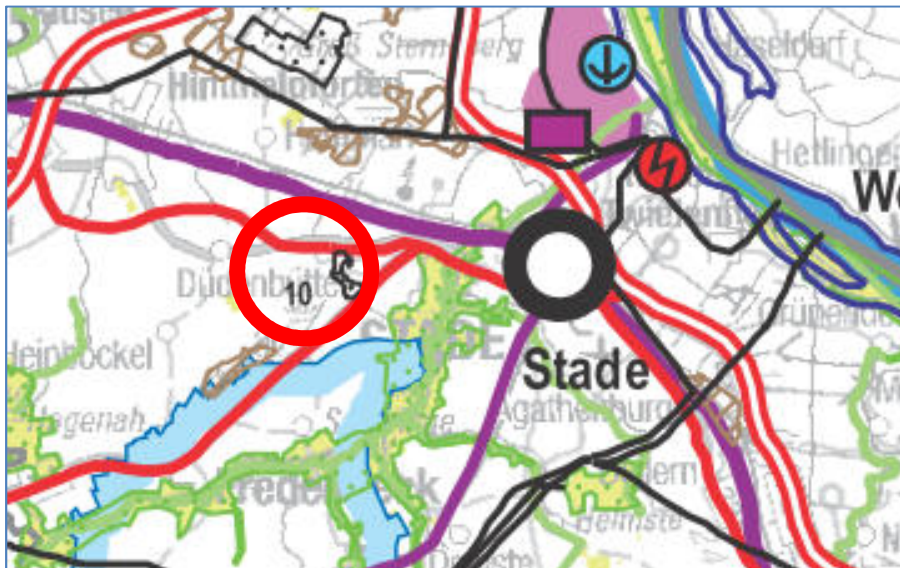
Die Möglichkeiten des Transportes über das Betriebsgelände und über die geplante Trasse innerhalb des Plangeltungsbereiches wurden von der Vorhabenträgerin betriebsintern geprüft.

### **4.5 Übrige Schutzgüter**

Die übrigen Schutzgüter werden auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und auf der Basis von Ortsbegehungen in den Jahren 2020 und 2021 bearbeitet.

## 5 Behördliche Vorgaben

### 5.1 Landesraumordnungsplan (2017)



	Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße	4.1.3 02
	Rohstoffgewinnung (nachrichtlich: Gebietsnummer)	3.2.2

**Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) 2017, bearbeitet**

Gemäß der Darstellung des LROP befindet sich das Vorhabengebiet westlich des Oberzentrums Stade, im Zwickel zweier Hauptverkehrsstraßen. Hierbei handelt es sich um die B 73 und die B 74.

Des Weiteren enthält das LROP die Darstellung eines Vorranggebietes für die Rohstoffgewinnung über 25 ha (Gebietes Nr. 10)

Alle weiteren Darstellungen befinden sich in größerer räumlicher Entfernung.

#### **Textliche Aussagen des LROP:**

*Unter Ziffer 3.2.2 Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung finden sich folgende Ziele der Raumordnung:*

*01 Satz 4: Der Abbau von Lagerstätten ist auf die Gebiete zu lenken, in denen Nutzungskonkurrenzen und Belastungen für die Bevölkerung am geringsten sind.*

*01 Satz 5: Rohstoffvorkommen sind möglichst vollständig auszubeuten.*

*02 Satz 1: Großflächige Lagerstätten (25 ha oder größer) von überregionaler Bedeutung, die aus landesweiter Sicht für einen Abbau gesichert werden, sind in der Anlage 2 als Vorranggebiete Rohstoffgewinnung festgelegt.*

*2 Sie sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen.*

#### Bewertung

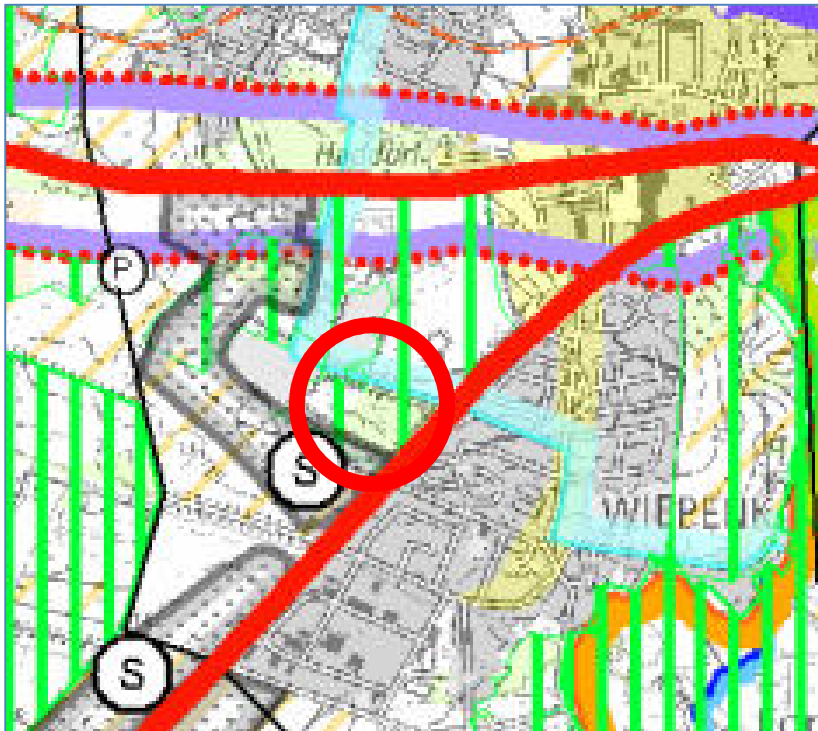
Das Rohstoffvorkommen bei Wiepenkathen (Gebiet Nr. 10) ist in der Anlage 2 zum LROP (= der zeichnerischen Darstellung) dargestellt. Es erfüllt daher die Kriterien einer großflächigen Lagerstätte (mindestens 25 ha) von überregionaler Bedeutung.

Die Vorhabenfläche grenzt nördlich unmittelbar an dieses Gebiet an und wurde auf der Grundlage der Bohrerergebnisse von 2019 vom LBEG als Lagerstätte 2. Ordnung in die Rohstoffsicherungskarte aufgenommen (vgl. Ziff. 2.2.2).

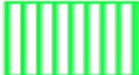

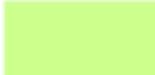



Diese Daten lagen zum Zeitpunkt der Aufstellung des LROP noch nicht vor.

Ohne einer raumordnungsplanerischen Bewertung vorzugreifen, ist festzustellen, dass es sich um dieselbe geologische Lagerstätte handelt.

## 5.2 Regionaler Raumordnungsplan Landkreis Stade (2013)



### Legende

Vorranggebiet (Z)	Vorbehaltsgebiet (G)	Begriff
2. Natur und Landschaft		
		Natur und Landschaft
2. Forstwirtschaft		
		Wald
9. Rohstoffgewinnung		
		Rohstoffgewinnung
10. Verkehr		
		Hauptverkehrsstraße
11. Wasserwirtschaft		
		Trinkwassergewinnung

**Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Stade, 2013/2015, bearbeitet**

- Die Vorhabenfläche ist Bestandteil eines Vorbehaltsgebietes Natur und Landschaft sowie für Wald
- Nördlich der Fläche beginnt ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung.
- Südlich der Vorhabenfläche befindet sich ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung.
- Östlich verläuft eine Hauptverkehrsstraße (B 74).

### **Textliche Aussagen des RROP**

Die nachfolgenden Passagen sind dem Textteil des RROP entnommen. Bei den **fett gedruckten Textpassagen** handelt es sich um **Ziele der Raumordnung**.

#### Aus Ziffer 3.1.1.1 Bodenschutz

01

*Als unverzichtbare Grundlage aller Lebensvorgänge sollen die Böden in ihrer Leistungsfähigkeit und in ihren Funktionen dauerhaft erhalten werden. Als ökologische Bodenfunktionen sollen insbesondere die Lebensraumfunktion, die Regelungsfunktion und die Produktionsfunktion sichergestellt werden.*

*Die Bodennutzungsart und -form sollte an die Bodeneigenschaften angepasst werden. Oberflächennahe Rohstoffe sollen grundsätzlich nur in den festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Rohstoffgewinnung gewonnen werden.*

#### Aus Ziffer 3.2.2. Rohstoffgewinnung

01

***Die im Landkreis Stade vorkommenden oberflächennahen Ton-, Sand- und Kiesvorkommen sind langfristig zu sichern.***

*Die Lagerstätten von regionaler Bedeutung sind in der zeichnerischen Darstellung als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung dargestellt.*

*Die im RROP festgelegten Vorranggebiete sind unter näherer räumlicher Festlegung in der zeichnerischen Darstellung ausgewiesen.*

***Es ist darauf hinzuwirken, dass in vorhandenen und in neuen Bodenabbauten die Rohstoffe vollständig abgebaut werden und die Bewirtschaftung der Rohstoffvorkommen umweltschonend und nachhaltig erfolgt.***

***Bei einem Bodenabbau in den Vorranggebieten Rohstoffgewinnung sind die benachbarten Nutzungen zu beachten.***

***Planungen und Maßnahmen außerhalb von Vorranggebieten Rohstoffgewinnung dürfen die benachbarte Nutzung Rohstoffgewinnung in den dafür festgelegten Vorranggebieten nicht beeinträchtigen.***

***Bei der Gewinnung von Rohstoffen in Vorranggebieten Trinkwassergewinnung darf der Grundwasserspiegel nicht freigelegt werden. Ausnahmen sind nur bei nachgewiesener Unbedenklichkeit zulässig.***

***In Vorbehaltsgebieten Wald sind im Zuge von Bodenabbaumaßnahmen die betroffenen Flächen wieder aufzuforsten oder, soweit dies aus forstwirtschaftlichen Gründen nicht in Frage kommt, an anderer Stelle des betroffenen Raumes Ersatzmaßnahmen durchzuführen.***

**02**

***Die anzustrebende Nachfolgenutzung für den Bodenabbau in den Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten Rohstoffgewinnung wird durch die raumordnerischen Festlegungen bestimmt. Ist in der zeichnerischen Darstellung keine überlagernde Funktion bestimmt, ist die Nachnutzung i. S. des § 1 Abs. 5 BNatSchG vorzusehen.***

***Bei der Abstimmung der verschiedenen Belange sind die Umweltaspekte zu beachten.***

***Sind die Flächen vorher nicht mit Wald bestockt, so ist zur Verbesserung des Landschaftsbildes oder wegen der Waldarmut des betroffenen Raumes eine Überführung in naturnahe Bewaldung anzustreben.***

Bewertung

Mit den Inhalten des Regionalen Raumordnungsprogrammes wurde sich im Rahmen der Standortfindung und der Flächenauswahl vertiefend auseinandergesetzt (vgl. Ziff. 2.8).









### 5.3 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Stade (2014)

#### Biotop



Abbildung 6: Ausschnitt aus dem LRP des Landkreises Stade, Karte 1 Biotop

#### Bewertung der Biotop

-  Biotop mit sehr hoher Bedeutung
-  Biotop mit hoher Bedeutung
-  Biotop mit mittlerer Bedeutung
-  Biotop mit eingeschränkter Bedeutung
-  lineare Gehölzbiotop mit hoher und mittlerer Bedeutung
-  Gebiete mit sehr hoher Bedeutung
-  Gebiete mit hoher Bedeutung
-  Gebiete mit erhöhter Bedeutung



### Landschaftsbild



Abbildung 7: Ausschnitt aus dem LRP des Landkreises Stade, Karte 2 Landschaftsbild

- LB-003** Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung
- LB-023** Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung
- LB-033** Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung
- LB-015** Landschaftsbildeinheiten mit geringerer Bedeutung
- SB-10** Siedlungsbereiche

### aufwertende Einrichtungen

- Baumreihen/Feldhecken
- ≡≡≡ naturnah wirkende Biotope
- Bodendenkmale

### beeinträchtigende Einrichtungen

- //// Beeinträchtigungszonen von Straßen, Bahnstrecken und Landebahnen
- Beeinträchtigungszonen von Windkraftanlagen und Türmen
- Bodenabbauggebiete



### Biotopverbund



Abbildung 8: Ausschnitt aus dem LRP des Landkreises Stade, Karte 3 Biotopverbund

#### Bestandteile des Biotopverbundkonzeptes

-  Gebiete mit zentraler Bedeutung für den Feucht- und Waldbiotopverbund (Kerngebiete = FBV-KG und WBV-KG)
-  Gebiete mit zentraler Bedeutung für den Feuchtbiotopverbund (Kerngebiete = FBV-KG)
-  Gebiete mit zentraler Bedeutung für den Waldbiotopverbund (Kerngebiete = WBV)
-  Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Verbund der zentral bedeutsamen Feuchtbiotopkomplexe (Verbundgebiete = FBV-VG)
-  Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Verbund der zentral bedeutsamen Waldbiotopkomplexe (Verbundgebiete = WBV-VG)
-  Gehölzbiotope: vor allem Wall- und Feldhecken (HW, HF), Allen und Baumreihen (HBA)
-  tatsächlich oder potentiell beeinträchtigende Zerschneidungen des Biotopverbund durch Straßen, Bahntrassen, Deiche u.ä
-  tatsächlich oder potentielle Beeinträchtigungen des Biotopsverbundes durch Brücken und Durchlässe größerer Verkehrstrassen

### Zielkonzept

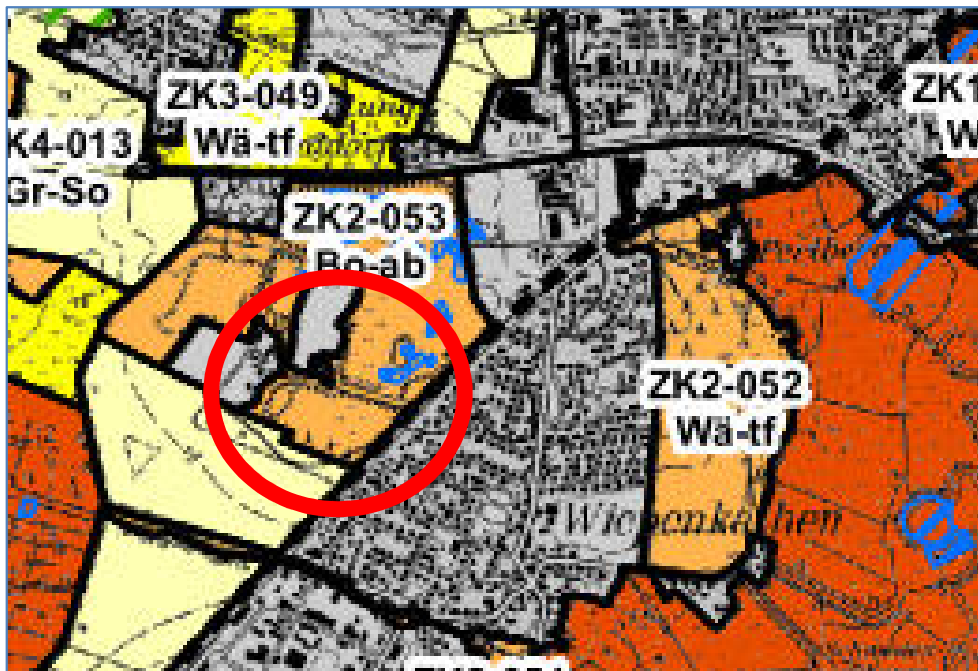








Abbildung 9: Ausschnitt aus dem LRP des Landkreises Stade, Karte 4 Zielkonzept

### Zielkategoriegebiete

-  ZK1 = Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope und/oder mit zentraler Bedeutung für den Biotopverbund
-  ZK2 = Entwicklung und Sicherung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und/oder mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und/oder mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund
-  ZK3 = Entwicklung und Wiederherstellung von Gebieten mit überwiegend erhöhter/mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter
-  ZK4 = umwelt- und naturverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit geringer Bedeutung für alle Schutzgüter
-  ZK5 = Siedlungsgebiete mit möglichst hohem Anteil an Siedlungsgrün/-vegetation
-  Schwerpunkttraum zur Sicherung und Entwicklung von Feld- und/oder Wallhecken

### qualitative Zielaussagen

(= Ziel-Biotopkomplexe bzw. Ziel-Landschaftstypen)

**Bo-ab** = naturnahe **B**odenabbaugebiete

**Wä-tf** = naturnahe und strukturreiche **W**älder **t**rockener bis **f**rischer Standorte

**Ack** = gehölz- und/oder strukturreiche **a**ckerbaulich geprägte Gebiete

Für das unmittelbar betroffene Zielkategoriegebiet ZK2-053 (Feldflur zwischen Wiepenkathen, Schwinge, Weißem Moor und Butterberg) sieht der LRP (Textteil) folgende Maßnahmen vor:  
*- freie Sukzession zu möglichst naturnahen, standortgerechten und strukturreichen Laub- oder Laubmischwäldern aus heimischen Baumarten vorzugsweise der PNV (Drahtschmielen-Buchenwälder) und im Einzelfall dauerhafter Erhalt von Sonderstrukturen (z. B. temporäre Kleinstgewässer, trockene und magere Offenbodenbereiche)*

### **Zusammenfassende Bewertung**

Gemäß LRP ist die Fläche in Teilbereichen von relativ hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Es liegen Biotope von mittlerer bis hoher Bedeutung vor.  
Diese Bewertung basiert jedoch auf Daten, die nicht aktuell sind.

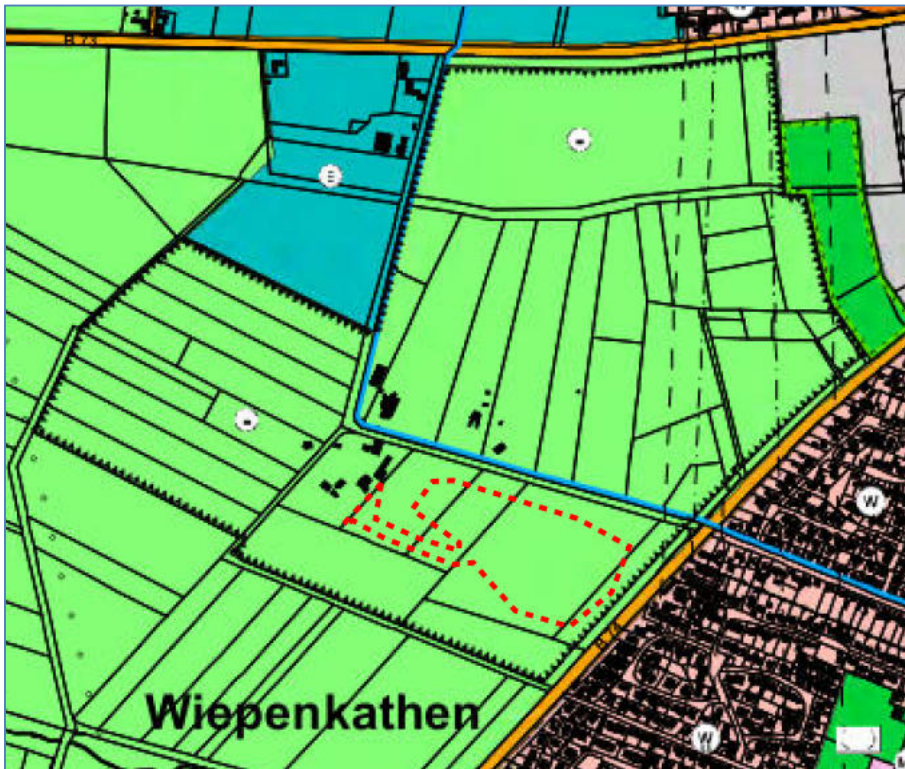
Der LRP wurde 2014 festgestellt. Die Aussagen fußen auf Erhebungen, die vor 2014 erfolgt sind. Es liegt u. a. eine Biotopkartierung aus dem Jahr 1992 vor, die das Abbaugelände als relativ junges Sukzessionsstadium eines Bodenabbaus beschreibt. Demgegenüber sind die Flächen heute durch Verbuschung und Bewaldung geprägt.

Zur Feststellung der aktuellen Wertigkeit wurde eine aktuelle Bestandserhebung durchgeführt (vgl. Ziff. 6.2).

Für das Landschaftsbild liegt eine geringe Bedeutung vor.

Für den Biotopverbund ist das Gebiet gemäß LRP ohne Bedeutung.

#### 5.4 Flächennutzungsplan der Stadt Stade (2000)



**Abbildung 10: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Stade, bearbeitet**

Der Flächennutzungsplan der Stadt Stade stellt die Vorhabenfläche sowie den gesamten Altabbaukomplex um das Betonwerk in Stade-Wiepenkathen als Fläche für Abgrabungen dar. Südöstlich der geplanten Abbaufäche verläuft eine Bundesstraße. Jenseits der Bundesstraße sind Wohnbauflächen dargestellt.

##### **Bewertung**

Das Vorhaben entspricht der Darstellung des Flächennutzungsplanes.

Die jenseits der B 74 liegenden Wohnbauflächen sind immissionsrechtlich relevant. Ihre erhöhte Schutzbedürftigkeit ist zu beachten.



## 6 Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen

### 6.1 Schutzgut Mensch

#### 6.1.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

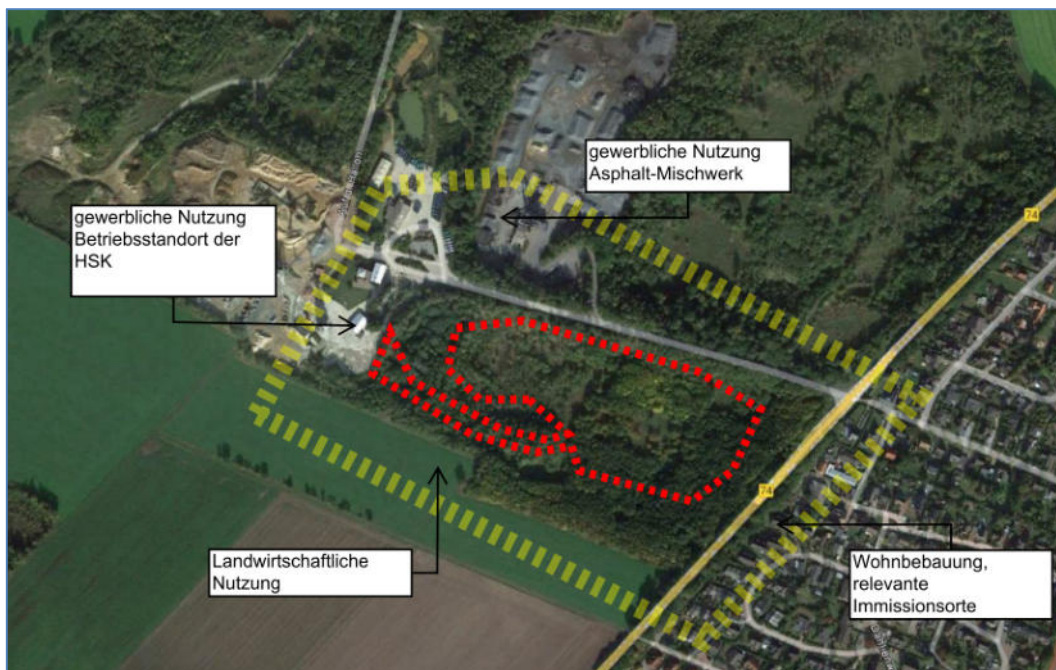
##### Datengrundlage

- Bauleitplanung der Hansestadt Stade
- Schalltechnischer Bericht (Unterlage C2)
- [www.routeyou.com/de-de/location/walk/47408757/wanderungen-in-stade-uebersicht-aller-wanderrouten](http://www.routeyou.com/de-de/location/walk/47408757/wanderungen-in-stade-uebersicht-aller-wanderrouten), letzte Abfrage: November 2021
- Ortsbegehungen

##### Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) orientiert sich im Südosten an den nächstgelegenen maßgeblichen Immissionswerten innerhalb der Wohnbebauung. Diese wurden im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ermittelt. Sie befinden sich auf der geplanten Abbaufäche auf der gegenüberliegenden Seite der B 74, innerhalb der unmittelbar angrenzenden Grundstücke. Im Nordwesten, Nordosten und Südwesten schließt das UG die angrenzenden Nachbargrundstücke mit ein.

Im Nordosten schließen sich Altbaufächen an, die als Tier- und Pflanzenlebensraum von potentiell hoher Bedeutung sind. Zwischen der Eingriffsfläche und diesen Flächen verläuft jedoch die Straße Auf der Halloh auf einem Damm, der eine 15 m hohe physische Barriere bildet, die diese Flächen gegenüber dem Eingriffsgebiet visuell und schalltechnisch abschirmt.



**Abbildung 11: Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Mensch (gelbe Umgrenzung)**  
Quelle: Google Earth, bearbeitet

### **Methodik**

Die Bearbeitung erfolgt verbal-argumentativ auf Grundlage des schalltechnischen Berichtes und ergänzender Hinweise des Gutachters zur Berücksichtigung der gewerblichen Nutzung.

## **6.1.2 Bestandsdarstellung**

### **Wohnnutzung**

Auf der dem Abbaubereich gegenüberliegenden Seite der B 74 befindet sich ein Wohngebiet, das über rechtskräftige Bebauungspläne als allgemeines Wohngebiet oder als Kleinsiedlungsgebiet ausgewiesen ist. Auf den der B 74 am nächsten gelegenen Grundstücken befinden sich die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ermittelten relevanten Immissionspunkte.

### **Gewerbliche Nutzung**

Im Nordwesten schließt an das vom Abbau betroffene Flurstück 29/3 das Betriebsgelände der HSK an. Im Nordosten befindet sich jenseits der Straße Auf der Halloh ein Asphaltmischwerk. In beiden Fällen handelt es sich um emittierendes Gewerbe mit industrieähnlichem Charakter, wobei sich auf dem Betriebsgelände der HSK zusätzlich ein Verwaltungsgebäude befindet.

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

Die gesamte vom Abbau betroffene Fläche ist Wald i. S. d. NWaldLG. Ein Teil der vom Abbau betroffenen Fläche ist aufgeforstet. Weitere Teilflächen sind von natürlich entstandenem Pionierwald bestockt. Die in die Gehölzbestände eingebetteten Staudenfluren und Trockenrasen sind gleichfalls als Wald i. S. d. NWaldLG einzuordnen.

Die Waldflächen befinden sich im Besitz der HSK. Ein forstwirtschaftliches Interesse besteht seitens der Eigentümerin nicht.

Im Südwesten grenzen an die vom Abbau betroffenen Flurstücke landwirtschaftlich genutzte Flächen an, die ackerbaulich genutzt werden.

### **Erholungsnutzung**

Der geplante Abbau findet innerhalb einer ehemaligen Sandabbaufläche statt, die der Öffentlichkeit nicht zugänglich ist. Eine Erholungsnutzung ist auch wegen fehlender Erschließung nicht gegeben.

Auch die nähere Umgebung ist für die Erholungsnutzung nicht von Bedeutung. Die ehemaligen Abbauflächen im Norden der Straße Auf der Halloh sind auf Grund ihrer Naturnähe zwar für eine Erholungsnutzung geeignet, sind aber nicht erschlossen.

Die Feldflur südlich des Abbaukomplexes ist nur durch einen Stichweg erschlossen und daher auch von geringer Bedeutung für Erholungssuchende.

### **Bestehende Vorbelastungen**

Vorbelastungen bestehen insbesondere durch die B 74 (Geräuschemissionen, Emission von Luftschadstoffen) sowie die gewerbliche Nutzung der angrenzenden Grundstücke und das Betretungsverbot. In der Gesamtschau ist der gesamte Flächenkomplex um das Kies- und das Asphaltwerk einer Erholungsnutzung nicht zugänglich.

## **6.1.3 Bewertung**

Die für den Abbau in Anspruch genommene Fläche ist für das Schutzgut Mensch ohne Bedeutung, da sie nicht öffentlich zugänglich ist und für die Erholungsnutzung nicht betreten werden kann. Eine wirtschaftliche Bedeutung besteht derzeit auch nicht, da die Fläche zwar

überwiegend bewaldet, aber unter forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten von geringer Bedeutung ist.

Die Wohnbauflächen sind für das Schutzgut Mensch von hoher Bedeutung, da der Wohnbereich i. d. R. der Hauptaufenthaltort und Lebensmittelpunkt von Menschen ist. Es besteht daher eine besondere Schutzbedürftigkeit vor Beeinträchtigungen, die sich in den Immissionsrichtwerten der TA Lärm<sup>3</sup> niederschlägt.

Innerhalb der gewerblich genutzten Fläche besteht ein Mindestschutz gegenüber Schalleinwirkungen am Arbeitsplatz, der von der Dauer der Tätigkeit bezogen auf einen 8-stündigen Arbeitstag abhängt und der über den betrieblichen Arbeitsschutz gewährleistet ist.

Tätigkeiten in Verwaltungsgebäuden außerhalb des Betriebsgeländes der Heidelberger Sand & Kies GmbH sind ebenfalls schutzbedürftig, ihr Schutzanspruch ist jedoch auf Grund der vorliegenden Nutzung deutlich geringer als der der umliegenden Wohnhäuser (Sielies, mündliche und schriftliche Hinweise, Oktober 2021).

---

<sup>3</sup>Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz  
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)

## 6.2 Schutzgut Pflanzen

### 6.2.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

#### Datengrundlage

- BMS-Umweltplanung (2021): Landschaftsökologische Erhebung zur geplanten Sandentnahme im Nassabbauverfahren bei Stade-Wiepenkathen (Unterlage C4)
- Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, [umweltkarten-niedersachsen.de](http://umweltkarten-niedersachsen.de), Hrsg.: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

#### Untersuchungsgebiet und Wirkzone

Das im Rahmen der o. g. landschaftsökologischen Erhebung untersuchte Gebiet ist größer als die Wirkzone des Vorhabens. Dies ist dadurch begründet, dass zum Zeitpunkt der Beauftragung das Eingriffsgebiet noch nicht feststand und die Kartierung u. a. auch als Grundlage für die Alternativenprüfung herangezogen werden sollte.

Als Wirkzone des Vorhabens wird der Bereich abgegrenzt, indem durch direkte oder indirekte Wirkungen des Vorhabens eine Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt nicht ausgeschlossen werden kann. Dieser Bereich umfasst das ehemalige Abbauareal, das im Nordwesten durch das Betriebsgelände der HSK, im Nordosten durch die Straße Auf der Halloh, im Südosten durch die B 74 und im Südwesten durch die freie Feldflur begrenzt wird.

Direkte Einwirkungen sind nur innerhalb der eigentlichen Vorhabenfläche möglich. Indirekte Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt sind auch auf angrenzenden Flächen möglich, wobei aber keine über das ehemalige Abbauareal hinausgehenden Auswirkungen zu erwarten sind.

- Das nordwestlich angrenzende Betriebsgelände ist durch die vorhandene Vorbelastung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ohne Bedeutung.
- Die Feldflur ist als Lebensraum für Tiere und Pflanzen von geringer bis allgemeiner Bedeutung. Die einzig möglichen Wirkpfade, über die eine Beeinträchtigung möglich wäre, wären der Schall sowie die vom Betrieb ausgehenden Störungen. Das Risiko stofflicher Einträge ist vernachlässigbar gering.  
Die Schallquelle befindet sich in größerer Entfernung zur Feldflur, so dass nur seltene, extrem störungsempfindliche Arten hier noch beeinträchtigt werden könnten. Diese sind in der Feldflur nicht zu erwarten. Visuell ist die Abbaustätte durch die vorhandenen Gehölze abgeschirmt.
- Ähnlich stellt sich die Situation im Südosten dar. Hier besteht außerdem eine Vorbelastung durch die B 74. Innerhalb der daran anschließenden Wohnbebauung sind keine Arten zu erwarten, die durch die Geräuschentwicklung in der Grube noch beeinträchtigt werden könnten.
- Im Nordosten schließen sich Altabbauflächen an, die als Tier- und Pflanzenlebensraum von potentiell hoher Bedeutung sind. Zwischen der Eingriffsfläche und diesen Flächen verläuft jedoch die Straße Auf der Halloh auf einem Damm, der eine 15 m hohe physische Barriere bildet, die diese Flächen gegenüber dem Eingriffsgebiet visuell und schalltechnisch abschirmt.

Das Untersuchungsgebiet, der Eingriffsbereich (Vorhabenfläche) und die Wirkzone sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.





**Abbildung 12: Untersuchungsgebiet Biotoptypen,  
Eingriffsbereich (Strichlinie schwarz) und Wirkzone (Strichlinie rot)**

Quelle: BMS (2021), Landschaftsökologische Erhebung Karte 1, bearbeitet

#### **Methodik**

Die Erfassung erfolgte gemäß des aktuellen Kartierschlüssels für Niedersachsen (von DRACHENFELS 2020) im Maßstab 1:5.000 unter Berücksichtigung von Untertypen und Zusatzmerkmalen.

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte von Mai bis Juli 2020.

Auf gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens (GARVE 2004, ohne Vorwarnliste) wurde besonders geachtet. Die wesentlichen Biotope im UG wurden dazu zu phänologisch günstigen Zeitpunkten begangen. Alle Vorkommen wurden ggf. unter Zuhilfenahme eines GPS-gestützten Feldrechners (s. o.) punktgenau aufgenommen.

Wesentliche Erfassungsgrundlage waren aktuelle digitale Orthophotos (DOP); soweit notwendig, wurde zudem ein GPS-gestützter Feldrechner mit ArcPad 10 eingesetzt.

#### **6.2.2 Bestand**

Die nachfolgenden Aussagen stützen sich im Wesentlichen auf die landschaftsökologische Erhebung (siehe Datengrundlagen) und sind dem Gutachten direkt oder in leicht abgewandelter Form entnommen.

Innerhalb untersuchten Gebietes (UG) wurden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Biotoptypen festgestellt.

**Tabelle 3: Im untersuchten Gebiet vorgefundene Biotoptypen**  
**Quelle: BMS, Landschaftsökologische Erhebung Unterlage C4**

<b>Biotoptyp Code</b>	<b>Biotoptyp Name</b>
AS	Sandacker
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet
OVS	Straße
OED	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet
HBA	Allee/Baumreihe
WPW	Weiden-Pionierwald
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte
OVW	Weg
OFL	Lagerplatz
OGI	Industrielle Anlage
RSZ §	Sonstiger Sandtrockenrasen

Von diesen kommen innerhalb der **Wirkzone** die folgenden Biotoptypen vor:

- WXH** Laubforst aus einheimischen Arten
- WPB** Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
- BRS** Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
- RSZ §** Sonstiger Sandtrockenrasen
- UHT** Halbruderale Gras- und Staudenfluren trockener Standorte
- OFL** Lagerplatz (hier: Betriebsgelände der HSK)

#### **Kurzdarstellung der Biotoptypen innerhalb der Wirkzone**

Die Wirkzone weist auf größeren Flächenanteilen charakteristische Elemente offengelassener Sandgruben, die einer natürlichen Sukzession überlassen wurden, auf. Hierzu gehören halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT), naturnahe Sukzessionsgebüsch (BRS) sowie Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB) unterschiedlicher Ausprägung. Kleinräumig tritt Sandtrockenrasen (RSZ) auf, der als Trockenrasen unter den gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG fällt.

Die halbruderalen Gras- und Staudenfluren werden von Arten wie *Calamagrostis epigejos* (Sand-Reitgras), *Senecio jacobaea* (Jakobs-Greiskraut), und *Hypericum perforatum* (getüpfeltes Johanniskraut) u. a. eingenommen. Daneben treten Arten der Trockenrasen wie *Jasione montana* (Berg-Sandglöckchen), *Aira caryophyllea* (Silbergras) und *Rumex acetosella* (Kleiner Sauerampfer) auf.

In dem sonstigen Sandtrockenrasen auf basenarmen, teilweise humosen Sandböden (RSZ) kommen Arten wie *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras), *Aira caryophyllea* (Silbergras), *Aira praecox* (Frühe Haferschmiele), *Festuca ovina* agg. (Schafsschwengel), *Sedum acre* (Mauerpfeffer), *Carex arenaria* (Sand-Segge), *Jasione montana* (Berg-Sandglöckchen), *Ornithopus perpusillus* (Kleiner Vogelfuß), *Rumex acetosella* (Kleiner Sauerampfer) u. a. vor. Eingemischt finden sich Ruderal- und Grünlandarten. Stellenweise sind sandige Offenbodenbereiche in der Fläche vorhanden.

Größere Anteile des Plangebietes werden von forstlichen Pflanzungen mit Stiel-Eiche, Ahorn- und Lindenarten eingenommen (WXH). Es handelt sich dabei vorrangig um Stangenholz. Lichtwuchs-Durchforstungen wurden hier in der Vergangenheit offenbar nicht durchgeführt, sodass die Forstflächen keinen Nebenbestand anderer Baumarten aufweisen und nur auf kleineren Teilflächen über eine fragmentarisch ausgeprägte Krautschicht verfügen.

#### **Vorkommen geschützter und gefährdeter Pflanzenarten**

Im UG wurden keine Gefäßpflanzenart der Roten Liste Niedersachsen für die Region Tiefland gefunden. Die frequent im gesamten UG und mithin auch innerhalb der Wirkzone vorkommende *Aira caryophyllea* (Silbergras) ist Art der Vorwarnliste zur Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Auf Grund des diffusen Vorkommens der Art wurde auf eine kartografische Darstellung verzichtet.

#### **Vorkommen von FFH-Lebensräumen**

Es konnten keine Ausprägungen von Biotoptypen vorgefunden werden, die einem FFH-Lebensraumtyp entsprechen.

#### **Vorkommen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG**

Die als Sonstiger Sandtrockenrasen kartierte Fläche fällt als Trockenrasen unter gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG; die Fläche liegt innerhalb des Eingriffsbereiches.

### **6.2.3 Bewertung**

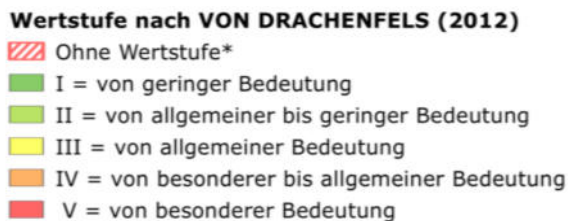
Die Bewertung folgt den „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2012).

Die Einstufung wird in fünf Wertstufen (WST) vorgenommen. Die Zuordnung der Flächen ist der Karte 2 der landschaftsökologischen Erhebung zu entnehmen.

Für den Biotoptyp HBA (Baumreihe) ist keine Wertstufe festgelegt, da Baumreihen individuell bewertet werden. Dies ist in diesem Fall unterblieben, weil sie vom Vorhaben nicht betroffen sind.

Die Aufforstungsflächen (WHX) sind von allgemeiner bis geringer Bedeutung (WST II). Der Birken- und Zitterpappelpionierwald (WPS) und die halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte variieren in Abhängigkeit von der Ausprägung zwischen allgemeiner Bedeutung (WST III) und allgemeiner bis besonderer Bedeutung (WST IV).

Der geschützte Trockenrasen ist von besonderer Bedeutung (WST V).



**Abbildung 13: Biotoptypen, Bewertung; Eingriffsbereich (Strichlinie schwarz) und Wirkzone (Strichlinie rot)**  
 Quelle: BMS (2021), Landschaftsökologische Erhebung, Karte 2

**Veränderung seit 1992**

Der gesamte Abbaukomplex nordöstlich und östlich des Kieswerks wurde 1992 als für den Naturschutz wertvoller Bereich in Niedersachsen erfasst. Es liegt ein entsprechender Biotopbogen vor.

Die Grube befand sich nachweislich des vorliegenden Biotopbogens damals noch in einem frühen Sukzessionsstadium. Die Kurzbeschreibung erwähnt „*Steile Böschungen und Sohle [...] mit Grasfluren aus rotem Straußgras, Rainfarn, Berg-Sandglöckchen*“, aber nur „*verstreuten Gehölzaufwuchs*“. Als Erfassungseinheit wird „*sonstiger Trockenbiotop[...]*“ angegeben.

In den rd. 30 Jahren seit dieser Erhebung wurde ein Teilbereich aufgeforstet, in den übrigen Bereichen hat der Pionierwald die Grasfluren und Magerrasen bis auf die kleine noch vorhandene Restfläche verdrängt.

Dadurch ist aus naturschutzfachlicher Sicht eine Verschlechterung eingetreten, da magere, offene Standorte in der modernen Agrarlandschaft ungleich seltener vorkommen als gehölzbe-

tonte Lebensräume und daher als Rückzugsraum für angepasste, konkurrenzschwache Arten von hoher Bedeutung für die Biodiversität sind.

#### **6.2.3.1 Betroffenheit streng geschützter Pflanzenarten**

Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-RL (in Niedersachsen: Kriechender Sellerie, Einfache Mondraute, Frauenschuh, Sand-Silberscharte, Sumpf-Glanzkrout, Froschkraut, Schierling-Wasserfenchel, Moor-Steinbrech, Vorblattloses Leinblatt, Prächtiger Dünnfarn) wurden nicht festgestellt.

## 6.3 Schutzgut Tiere

### 6.3.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

#### Datengrundlage

- BMS-Umweltplanung (2020): Landschaftsökologische Erhebung zur geplanten Sandentnahme im Nassabbauverfahren bei Stade-Wiepenkathen (Unterlage C4)
- planNatura (2020): Erfassung Fledermäuse Fläche Nachauskiesung – Südost – bei Wiepenkathen (Unterlage C5)
- IBL Umweltplanung GmbH (2021): „Nachauskiesung Wiepenkathen Kuhle Süd-Ost“ Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (UsaP, Unterlage C6)

Als Datenbasis liegen aktuelle Erhebungen von Daten zu Brut- und Gastvögeln sowie zu Fledermäusen vor.

Im Zeitraum von Ende März bis Anfang Juli 2020 erfolgte die Brut- und Gastvogelerfassung (BMS Umweltplanung 2020). Die Artengruppe Fledermäuse wurde von Anfang Mai bis Ende September 2020 erfasst (planNatura 2020).

Um darüber hinaus ein Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aus der Gruppe der Insekten, Amphibien und Reptilien sicher ausschließen zu können, erfolgten durch IBL Umweltplanung zwei ergänzende Begehungen im Sommer 2021 zur Habitatpotentialabschätzung der Vorhabenfläche und zur Amphibienuntersuchung von nahegelegenen Gewässern auf dem Betriebsgelände.

#### Untersuchungsgebiet und Methodik

Die Erfassung der Brut- und Gastvögel erfolgte im Frühjahr 2020 im Zeitraum von Ende März bis Anfang Juli. Berücksichtigt wurden dabei die günstigen Erfassungszeiträume für die wesentlichen zu erwartenden charakteristischen und gefährdeten Arten. Es wurden sechs morgendliche Begehungen und zwei nacht- bzw. Dämmerungsbegehungen durchgeführt. Weitere Details sind dem Gutachten zu entnehmen (BMS (2020): Landschaftsökologische Erhebung, Unterlage C4).

Die Erhebung der Fledermäuse erfolgte über fünf Detektorbegehungen im Zeitraum zwischen dem 04.05.2020 und dem 20.09.2020. Um zu gewährleisten, dass das Untersuchungsgebiet zu vielen möglichen Nachtzeiten beprobt wurde, begannen die Begehungen an einem wechselnden Startpunkt, der nach dem Rotationsprinzip ausgewählt wurde. Die Auswahl der Startpunkte erfolgte so, dass möglichst viele potentielle Quartiermöglichkeiten berücksichtigt werden konnten. Beim Kartieren wurde auf schwärmende Tiere und Sozial-/Balzrufe geachtet.

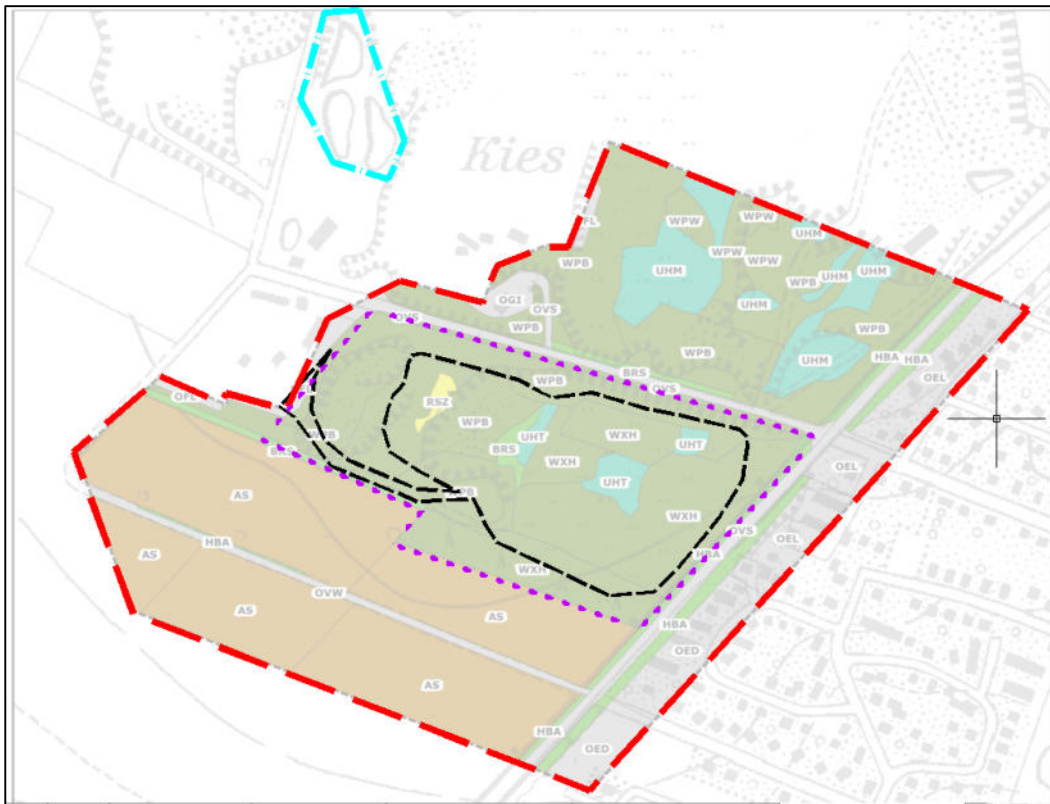
Es kamen folgende Materialien zum Einsatz:




- Fledermausdetektor Pettersson 240
- Batlogger M-Fledermauserfassungssystem
- Lautanalyseprogramm: BatSound, Avisoft SAS Lab Pro

Weitere Details sind dem Gutachten zu entnehmen (planNatura (2020): Erfassung Fledermäuse, Unterlage C5 ).

Um darüber hinaus ein Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aus der Gruppe der Insekten, Amphibien und Reptilien sicher ausschließen zu können, erfolgten durch IBL Umweltplanung zwei ergänzende Begehungen im Sommer 2021: eine Habitatpotentialabschätzung der Vorhabenfläche und eine Amphibienuntersuchung von nahegelegenen Gewässern auf dem Betriebsgelände (IBL 2021).

Die Untersuchungsgebiete der Fachgutachten sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



-  Untersuchungsgebiet für Brut- und Gastvögel sowie Habitatpotentialabschätzung
-  Habitatpotentialabschätzung als Amphibienfortpflanzungsstätte
-  Untersuchungsgebiet Fledermäuse

**Abbildung 14: Untersuchungsgebiete Fauna;**  
**Quelle: BMS (2021), Landschaftsökologische Erhebung**

### Bewertung

#### Bewertungsmethodik

Für die Artengruppe der Fledermäuse wird die gutachterliche Bewertung nach Bach L. und Rahmel U. übernommen.

Für die übrigen Tierarten und für die Bedeutung als Tierlebensraum allgemein erfolgt die Bewertung in Anlehnung an die in der Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung dargestellten Kriterien.



**Tabelle 4: Bewertung der Bedeutung für Pflanzen- und Tierartenvorkommen (Quelle: Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung, Abbildung 4)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vorkommen von besonderer Bedeutung (WST V):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vogelbrutgebiete nationaler und landesweiter Bedeutung <sup>1</sup></li> <li>– Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung <sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tier- oder Pflanzenart<sup>3</sup> (Gefährdungskateg. 1) <u>oder</u></li> <li>– ein Vorkommen einer potentiell gefährdeten Tier- oder Pflanzenart (Gef.-Kateg. 4) <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 3) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vorkommen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (WST IV):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vogelbrutgebiete regionaler und lokaler Bedeutung</li> <li>– Gastvogellebensräume mit regionaler und lokaler Bedeutung</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein Vorkommen einer stark gefährdeten Tier- oder Pflanzenart (Gef.-Kateg. 2) <u>oder</u></li> <li>– Vorkommen mehrerer gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 3) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vorkommen von allgemeiner Bedeutung (WST III):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorkommen gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 3) <u>oder</u></li> <li>– Allgemein hohe Tier- oder Pflanzenartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vorkommen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (WST II):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefährdete Tier- oder Pflanzenarten fehlen <u>und</u></li> <li>– Bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Tier- oder Pflanzenartenzahlen</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vorkommen von geringer Bedeutung (WST I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anspruchsvollere Tier- oder Pflanzenarten kommen nicht vor</li> </ul> </li> </ul>

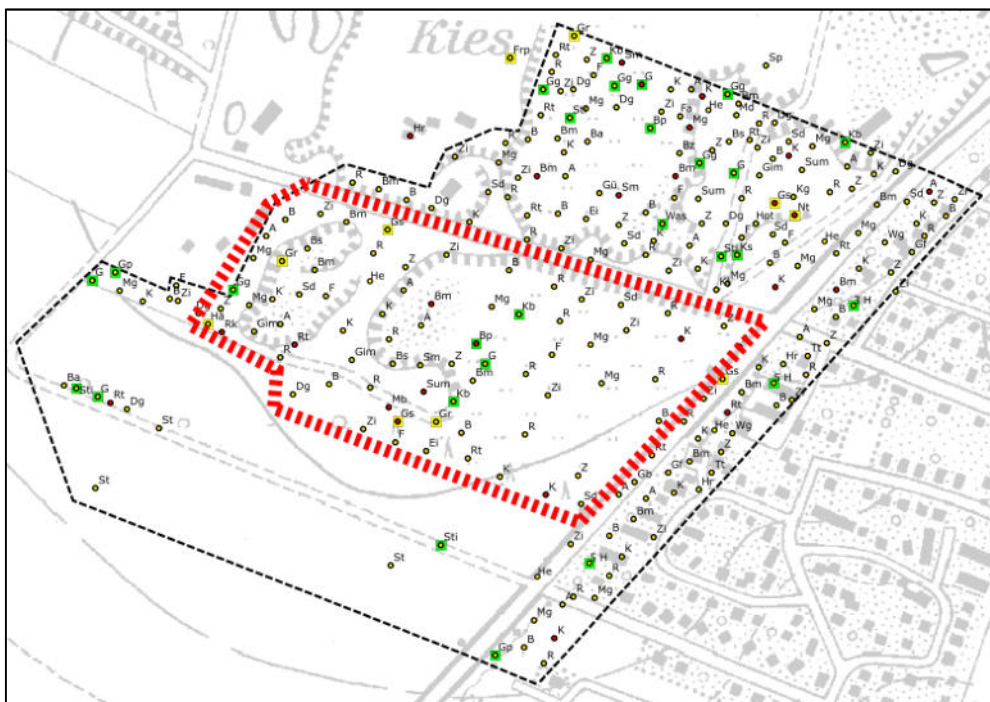


## 6.3.2 Bestand

### 6.3.2.1 Brutvögel

Die nachfolgende Bestandsdarstellung und Bewertung bezieht sich nicht auf das Untersuchungsgebiet, sondern auf die Wirkzone des Vorhabens auf Brutvögel, d. h. das ehemalige Abbauareal zwischen dem Betriebsgelände der HSK, der Straße Auf der Halloh, der B 74 und der Feldflur (zur Begründung der Abgrenzung der Wirkzone auf Tiere und Pflanzen siehe Ziff. 6.2).

Die Fokussierung auf die Wirkzone ist erforderlich, weil die Bestandsdarstellung und Bewertung Grundlage der Auswirkungsprognose des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere ist. Das gutachterlich untersuchte Gebiet und die potentielle Wirkzone sind der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



**Abbildung 15: Brutvögel, untersuchtes Gebiet und Wirkzone (rote Umgrenzung)  
Grundlage: BMS (2021), Landschaftsökologische Erhebung, Karte 3, bearbeitet**

In dem gutachterlich untersuchten Gebiet wurden insgesamt 49 Brutvogelarten quantitativ und punktgenau erfasst. Diese kommen mit insgesamt 152 Revieren (Rev.) vor, wobei in 26 Fällen ein Brutnachweis gelang. Die Brutreviere sind in Karte 3 der landschaftsökologischen Erhebung verortet.

Aus der Auswertung der Karte 3 der landschaftsökologischen Erhebung ergeben sich für die Wirkzone die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten und Reviere.

**Tabelle 5: Brutvögel innerhalb der Wirkzone**

	Code	Dt. Artname	Wiss. Artname	Rev.	RL D	RL Nds.	RL T-O	Schutz	
1	A	Amsel	Turdus merula	5	*	*	*	§	-
2	Bp	Baumpieper	Anthus trivialis	1	3	V	V	§	-
3	Bm	Blaumeise	Parus caeruleus	4	*	*	*	§	-
4	Hä	Bluthänfling	Carduelis cannabina	1	3	3	3	§	-
5	B	Buchfink	Fringilla coelebs	5	*	*	*	§	-
6	Bs	Buntspecht	Dendrocopos major	1	*	*	*	§	-
7	Dg	Dorngrasmücke	Sylvia communis	2	*	*	*	§	-
8	Ei	Eichelhäher	Garrulus glandarius	1	*	*	*	§	-
9	F	Fitis	Phylloscopus trochilus	3	*	*	*	§	-
10	Gr	Gartenrot- schwanz	Phoenicurus phoeni- curus	2	V	V	3	§	-
11	Gg	Gartengrasmü- cke	Sylvia borin	1	*	V	V	§	-
12	G	Goldammer	Emberiza citrinella	1	V	V	V	§	-
13	Gim	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	2	*	*	*	§	-
14	Gs	Grauschnäpper	Muscicapa striata	2	V	3	3	§	-
15	He	Heckenbraunelle	Prunella modularis	1	*	*	*	§	-
16	Kb	Kernbeißer	Coccothraustes coc- cothraustes	2	*	V	V	§	-
17	K	Kohlmeise	Parus major	6	*	*	*	§	-
18	Mb	Mäusebussard	Buteo buteo	1	*	*	*	§§	-
19	Mg	Mönchsgras- mücke	Sylvia atricapilla	5	*	*	*	§	-
20	Rk	Rabenkrähe	Corvus corone	1	*	*	*	§	-
21	Rt	Ringeltaube	Columba palumbus	2	*	*	*	§	-
22	R	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	10	*	*	*	§	-
23	Sm	Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	1	*	*	*	§	-
24	Sd	Singdrossel	Turdus philomelos	3	*	*	*	§	-
25	Sum	Sumpfmeise	Parus palustris	1	*	*	*	§	-
26	Z	Zaunkönig	Troglodytes troglody- tes	5	*	*	*	§	-
27	Zi	Zilpzalp	Phylloscopus collybit	6	*	*	*	§	-
		Summe Reviere		75					-

Erläuterung: Kategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, \* = ungefährdet, V = Vorwarnliste; RL D = Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (Grünberg et al. 2015); RL Nds., RL T-O = Rote Liste Niedersachsen landesweit sowie Rote Liste – Region Tiefland-Ost (Krüger & Nipkow 2015), Schutz: besonders (§) bzw. streng (§§) geschützt nach BNatSchG. VSRL: Anh. 1. = Art des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

Innerhalb des rd. 11 ha großen Gebietes wurden 27 Brutvogelarten mit insgesamt 75 Revieren nachgewiesen.

Landes- und/oder bundesweit gefährdet sind Bluthänfling und Baumpieper.

Auf der landesweiten Roten Liste wird der Grauschnäpper als gefährdet geführt. Der Gartenrotschwanz ist auf der regionalisierten Roten Liste für die Region Tiefland-Ost als gefährdet eingestuft.

Als Arten der bundes- und landesweiten Vorwarnlisten zu den Roten Listen kommen die Arten Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Kernbeißer und Goldammer vor.

Als einzige streng geschützte Art tritt der Mäusebussard mit einem Brutpaar auf. In Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführte Arten treten nicht auf.<sup>4</sup>

### 6.3.2.2 Gastvögel (Durchzügler und Nahrungsgäste)

Neben den 49 nachgewiesenen Brutvogelarten wurden weitere Arten als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste während der Brutzeit registriert. Diese Arten sind mit als Durchzügler zu werten (Wiesenpieper, Waldlaubsänger, Schwarzkehlchen) oder weisen wie die Arten Uhu, Pirol und Turmfalke relativ große Raumannsprüche auf und nutzen das UG nur als Teillebensraum, brüten aber außerhalb, ggf. im näheren Umfeld.

Für keine dieser Arten ist das UG von essentieller Bedeutung.

**Tabelle 6: Durchzügler und Nahrungsgäste**

Graue Hinterlegung: den Vorhabenbereich potentiell nutzende Arten

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL D	RL Nds.	RL T-O	Schutz	VSRL
Graugans	Anser anser	*	*	*	§	
Nilgans	Alopochen aegyptiaca					
Graureiher	Ardea cinerea	*	V	V	§	
Rohrweihe	Circus aeruginosus	*	V	V	§§	Anh. 1
Lachmöwe	Larus ridibundus	*	*	*	§	
Kuckuck	Cuculus canorus	V	3	3	§	
Uhu	Bubo bubo	*	*	*	§§	Anh. 1
Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	*	§§	Anh. 1
Pirol	Oriolus oriolus	3	3	3	§	
Elster	Pica pica	*	*	*	§	
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	V	V	§	
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	*	3	3	§	
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	*	*	*	§	

<sup>4</sup>Eine Liste aller im untersuchten Gebiet nachgewiesenen Arten befindet sich in Unterlage C4, landschaftsökologische Erhebung. Darunter befinden sich drei weitere streng geschützte Arten (Grünspecht, Sperber und Flussregenpfeifer) und eine Art des Anhangs 1 der VSRL (Neuntöter). Alle Arten treten nördlich der Straße Auf der Halloh in deutlichem Abstand (mind. 100 m), z. T. auch außerhalb des untersuchten Gebietes auf.

**Tabelle 6: Durchzügler und Nahrungsgäste**

Graue Hinterlegung: den Vorhabenbereich potentiell nutzende Arten

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL D	RL Nds.	RL T-O	Schutz	VSRL
Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	*	*	*	§	
Wiesenpieper	Anthus pratensis	2	3	2	§	
Erlenzeisig	Carduelis spinus	*	*	*	§	

Erläuterung: Kategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 gefährdet, \*= ungefährdet, V = Vorwarnliste RL D: Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015); RL Nds., RL TO: Rote Liste Niedersachsen landesweit sowie für die Rote Liste-Region Tiefland-Ost (KRÜGER & NIPKOW 2015, Schutz: besonders (§) bzw. streng (§§) geschützt nach BNatSchG. VSRL: Anh 1. = Art des Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG).

### 6.3.2.3 Fledermäuse

Insgesamt wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen.

**Tabelle 7: Nachgewiesene Fledermausarten**

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL D	RL Nds.	FFH	Detektor	Sichtbeobachtung
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	IV	+	+
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	-	R	IV	+	+
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	V	3	IV	+	+
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	G	2	IV	+	+
Bartfledermaus	Myotis brandtii/mystacinus	V/V	2	IV	+	-
Langohren Plecotus	Plecotus auritus/austriacus	V/2	V/R	IV	+	-

Insgesamt wurden 156 Fledermauskontakte aufgezeichnet. Die räumliche Verteilung wird im Folgenden näher beschrieben. Die Kontakte sind in der Ergebniskarte und der Schutzstatus ist in der Tabelle 3 dargestellt.

#### Zwergfledermaus

Kontakte der Zwergfledermaus erfolgten an jedem Erfassungstermin. Außer am 04.05.2020 wurden bei jeder weiteren Begehung Daueraktivitäten festgestellt. Diese erfolgten jeweils am Randbereich des Untersuchungsgebiets. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

#### Rauhautfledermaus

Von der Rauhautfledermaus erfolgten Kontakte, außer am 15.06.2020, an jedem weiteren Erfassungstermin. Aktivitätsschwerpunkte wurden nicht festgestellt. Am Randbereich des Unter-

suchungsgebiets erfolgten am 03.08.2020 und am 20.09.2020 Sozialrufe. Daher liegt in diesen Bereichen jeweils ein Quartierverdacht vor (siehe Ergebniskarte). Die genaue Position des möglichen Quartiers konnte nicht bestimmt werden.

#### Breitflügelfledermaus

Von der Breitflügelfledermaus erfolgten bei jeder Begehung Kontakte. Am 04.05.2020 und am 15.06.2020 erfolgten jeweils Daueraktivitäten. Diese wurden am Randbereich des Untersuchungsgebiets erfasst. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

#### Großer Abendsegler

Der Große Abendsegler wurde an jedem Erfassungstermin nachgewiesen. Insgesamt erfolgten flächig verteilt zwölf Kontakte. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

#### Langohren

Von den Langohren erfolgten, außer am 04.05.2020 und am 08.07.2020, Kontakte an jedem weiteren Erfassungstermin. Am Randbereich des Untersuchungsgebiets erfolgten am 20.09.2020 Sozialrufe. Daher liegt in diesen Bereichen jeweils ein Quartierverdacht vor (siehe Ergebniskarte). Die genaue Position des möglichen Quartiers konnte nicht bestimmt werden.

#### Bartfledermäuse

Bartfledermäuse wurden am 04.05.2020 und am 08.07.2020 mit insgesamt fünf Kontakten nachgewiesen. Auf Grund der geringen Anzahl von Kontakten kann kein Aktivitätsschwerpunkt ermittelt werden. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

#### Myotis Species

Drei Kontakte konnten lediglich bis zur Gattungsebene Myotis bestimmt werden.



- Untersuchungsgebiet
- Zwergfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Großer Abendsegler
- Langohren
- Bartfledermäuse
- Myotis Species
- ↔ Daueraktivität Zwergfledermäuse
- ↔ Daueraktivität Breitflügelfledermäuse
- ▲ Quartierverdacht Rauhauffledermaus
- ▲ Quartierverdacht Langohren

**Abbildung 16: Nachweis Fledermäuse; Quelle: PlanNatura (2020); Unterlage C5**

### 6.3.2.4 Reptilien

Im Ergebnis der Habitatpotentialabschätzung erfüllt das UG auf Grund seiner strukturellen Ausprägung und geographischen Lage innerhalb der Verbreitungsgebiete der Arten weitgehend die Lebensraumsprüche für die Waldeidechse und die Blindschleiche.

Ein Vorkommen der zu den gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gehörenden Zauneidechse kann auf Grund ihrer Lebensraumsprüche für das UG ausgeschlossen werden (IBL 2021).

### 6.3.2.5 Amphibien

Im Ergebnis der Habitatpotentialabschätzung weist das UG in den Waldstücken anteilig Habitatpotential für Amphibienarten auf, die außerhalb der Laichzeit nicht an Gewässer gebunden sind. Zu den Arten, deren Lebensraumsprüche sich mit den Lebensraumtypen des UG decken, gehört der zu den gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gehörende Nördliche Kammolch (*Triturus cristatus*). Auf dem Betriebsgelände

befindliche Sedimentationsgewässer in der Nähe des UG wurden im Rahmen einer Ortsbegehung zur Fortpflanzungszeit der Art auf Anwesenheit von adulten oder juvenilen Kammmolchen untersucht. Ein Nachweis der Art konnte nicht erbracht werden (IBL 2021).

Das Auftreten der Art kann für den Bereich des Vorhabens somit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Erhebungen wurden keine Amphibien beobachtet.

#### **6.3.2.6 Wirbellose**

Ein Vorkommen von Libellen und Weichtieren ist auf Grund fehlender Gewässer im UG nicht zu erwarten.

#### **6.3.2.7 Sonstige**

Anlässlich der Biototypenkartierung wurden keine Zufallsbeobachtungen gemacht. Die Lebensraumausstattung lässt aber den Schluss zu, dass die Vorhabenfläche und deren nähere Umgebung Lebensraum für verbreitete und anpassungsfähige Tierarten der Agrarlandschaft sind, darunter Großsäuger wie Reh, Fuchs und Wildschwein sowie verschiedene Kleinsäuger wie Igel, Marder, Feldmaus u. a.

Auf Grund seines Struktureichtums und der partiell natürlich entwickelten Vegetation ist das Vorhabengebiet auch als Lebensraum für Insekten geeignet.

### **6.3.3 Bewertung**

#### **Bedeutung als Vogellebensraum**

Die landschaftsökologische Erhebung beinhaltet keine separate Bewertung der Wirkzone, sondern bezieht sich auf das untersuchte Gebiet in der Gesamtheit.

Sie weist das Untersuchungsgebiet in der Gesamtheit weder als besonders artenarm noch als besonders artenreich aus.

Diese Bewertung lässt sich auf die Wirkzone übertragen, die auf rd. 11 ha Fläche in etwa die Hälfte der Reviere bei einer rd. 50% geringeren Artenzahl aufweist als das gesamte Untersuchungsgebiet.

Die Kriterien der Wertstufe VI (und damit auch der Wertstufe V) gemäß Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung werden nicht erfüllt.

- Es handelt sich gemäß dem Umweltportal des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz ([umweltkarten-niedersachsen.de](http://umweltkarten-niedersachsen.de)) nicht um einen wertvollen Bereich für Brut- oder Gastvögel.
- Vom Aussterben bedrohte, sehr seltene oder stark gefährdete Arten (Rote Liste, Gefährdungskategorie 2) kommen nicht vor.
- Es kommen, die regionale Rote Liste mitberücksichtigt, drei gefährdete Arten (Gefährdungskategorie 3) als Brutvogel vor, jedoch nicht in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen.

Für die Durchzügler und Nahrungsgäste ist die Wirkzone per se nur von allgemeiner Bedeutung, da diese Arten den Raum nur gelegentlich und zeitlich begrenzt nutzen.

#### **Bedeutung für Fledermäuse**

In der Untersuchung von planNatura (2020) wird das Untersuchungsgebiet auf Grundlage des Bewertungsverfahrens nach BACH. L. und RAHMEL. U., in welches Aktivitätsindex, Individuenzahlen und Artenspektrum der planungsrelevanten Arten einfließen, bewertet.

Das Untersuchungsgebiet wird innerhalb der drei-stufigen Skala als „Funktionsraum hoher Bedeutung“ eingestuft.

Die Einstufung erfolgte aus folgenden Gründen:

- hohe Aktivität der Zwergfledermaus sowie in vier Erfassungsnächten nachgewiesene Daueraktivitäten in mehreren Bereichen
- regelmäßig nachgewiesene Aktivitäten sowie Nachweis von zwei Daueraktivitäten der Breitflügelfledermäuse
- regelmäßig nachgewiesene Aktivitäten sowie Quartierverdacht der Rauhaufledermaus,
- regelmäßig nachgewiesene Aktivitäten sowie Quartierverdacht der Langohren

Nach Maßgabe der Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung werden die Kriterien der Wertstufe IV erfüllt, da mit der Breitflügelfledermaus und der Bartfledermaus zwei Arten der Gefährdungskategorie 2 vorkommen.

#### **Bedeutung für Reptilien**

Nachweise für Reptilien liegen nicht vor. Auf Grund der grundsätzlichen Habitatsignung wird von einer allgemeinen Bedeutung für die Artengruppe ausgegangen.

#### **Bedeutung für Amphibien**

Nachweise für Amphibien liegen nicht vor. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Lebensraum vereinzelt auch von Amphibien genutzt wird, auf Grund der Entfernung zu den nächstgelegenen Laichgewässern und den fehlenden Nachweisen wird jedoch von einer geringen Bedeutung für diese Artengruppe ausgegangen.

#### **Bedeutung für sonstige Tiergruppen**

Die Fläche hat innerhalb der Agrarlandschaft eine grundsätzliche Bedeutung als Rückzugsraum für wildlebende Groß- und Kleinsäuger. Sie ist mit 10 ha jedoch so klein, dass sie für die meisten Arten nur als Teillebensraum fungieren dürfte. Es besteht darüber hinaus eine Beeinträchtigung durch die Siedlungsnähe. Seltene, störungsempfindliche Arten sind daher nicht zu erwarten. Insgesamt wird von einer allgemeinen Bedeutung ausgegangen.

Für Insekten wird auf Grund der fortgeschrittenen Bewaldung und in Ermangelung von aquatischen (Teil-)Lebensräumen ebenfalls nur von einer allgemeinen Bedeutung ausgegangen.

### **6.3.3.1 Betroffenheit streng geschützter Tierarten**

Da es sich bei dem geplanten Abbauvorhaben um ein nach § 17 (1) BNatSchG zugelassenes Vorhaben handelt, greift die Privilegierung gemäß § 44 (5) BNatSchG. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind somit ausschließlich die europarechtlich geschützten Arten, d. h. alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, in dem vorliegenden Fall alle sechs nachgewiesenen Fledermausarten, zu berücksichtigen.

## **6.4 Schutzgut Biologische Vielfalt**

### **6.4.1 Datengrundlage**

Datengrundlage sind die in Ziff. 6.2 und 0 (Schutzgüter Pflanzen und Tiere) bereits herangezogenen Untersuchungen zu Pflanzen und Tieren.

#### **Untersuchungsgebiet und Methodik**

Das Untersuchungsgebiet bzw. der Betrachtungsraum ist die Wirkzone des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, d. h. der ehemalige Abbaukomplex östlich des Betriebsgeländes der HSK, südlich der Straße Auf der Halloh, westlich der B 74 und nördlich der Feldflur.



## 6.4.2 Bestand

Der Begriff Biologische Vielfalt bezieht sich zum einen auf die Breite des Artenspektrums innerhalb eines Raumes und zum anderen auf die genetische Diversität innerhalb der vorkommenden Arten.

Der vom Vorhaben betroffene Bereich konnte sich trotz der Aufforstung eines Teilbereiches weitgehend naturnah entwickeln. Dadurch fungiert er innerhalb der Agrar- und Siedlungslandschaft als Rückzugsraum für wild lebende Tier- und Pflanzenarten. Das nachgewiesene Artenspektrum weist allerdings zum überwiegenden Teil ungefährdete und verbreitete Arten auf.

## 6.4.3 Bewertung

Auf Grund der Nivellierung der Standortbedingungen innerhalb der Agrarlandschaft kommt allen Bereichen, in denen eine weitgehend ungestörte natürliche Entwicklung möglich ist, grundsätzlich eine Bedeutung für das Schutzgut Biologische Vielfalt zu.

Es besteht eine besondere Bedeutung für das Schutzgut.

Durch die fortschreitende Bewaldung, zum Teil durch Aufforstung, zum Teil durch Sukzession, ist die Bedeutung als Standort bzw. Lebensraum für spezialisierte, an magere Offenstandorte angepasste Arten jedoch rückläufig.

## 6.5 Schutzgut Fläche

### 6.5.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

#### Datengrundlage

- Bauleitplanung der Stadt Stade
- Geländebegehungen 2020/2021

#### Untersuchungsgebiet

Da Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche nur im unmittelbaren Eingriffsbereich möglich sind, entspricht das Untersuchungsgebiet der Vorhabenfläche.

#### Methodik

Die Bearbeitung erfolgt verbal-argumentativ.

### 6.5.2 Bestandsdarstellung

Die Gesamtfläche der Abbaustätte (= Plangeltungsbereich) beträgt rd. 6,21 ha. Sie befindet sich innerhalb eines in der Vergangenheit bereits abgebauten Bereiches. Dadurch sind die Topographie und Standortverhältnisse so verändert, dass die vom Abbau betroffenen Flurstücke für eine landwirtschaftliche Nutzung gar nicht und für eine forstwirtschaftliche Nutzung höchstens bedingt geeignet sind.

Die Fläche befindet sich darüber hinaus im Außenbereich der Stadt Stade und ist im Flächennutzungsplan als Fläche für Abgrabungen dargestellt. Für die bauliche Entwicklung steht sie daher nicht zur Verfügung.

### 6.5.3 Bewertung

Auf Grund der geringen Flächengröße, der Lage im Außenbereich, der Darstellung im Flächennutzungsplan sowie der Vorbelastung durch den Bodenabbau sind die Nutzungsmöglichkeiten der Fläche stark eingeschränkt.

Die Bedeutung für das Schutzgut Fläche ist daher sehr gering. Sie beschränkt sich auf Bodenabbau, Naturschutz und Wald.

## 6.6 Schutzgut Boden

### 6.6.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

#### Datengrundlage

- NIBIS® KARTENSERVEN, Portal für die Geodaten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®.
- Erkundungsbohrungen
- geologische Auswertung der Bohrergergebnisse (Heidelbergcement CCM – NEECA (2020))
- Ortsbegehungen

#### Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet entspricht der Vorhabenfläche. Soweit zum Verständnis der Zusammenhänge erforderlich, werden die unmittelbar angrenzenden Bereiche mit einbezogen.

### 6.6.2 Bestandsdarstellung

Der Boden ist nach Hermann (2018) die oberste durch Verwitterung entstandene Schicht der Erdrinde an der Grenze zwischen Atmosphäre und Gesteinsschicht (Lithosphäre) und z. T. auch Grenzschicht zwischen wasserführenden Zonen (Hydrosphäre) und der belebten Welt (Biosphäre).

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb der Bodengroßlandschaft der Geestplatten und Endmoränen in der Bodenregion „Geest“. Die für diese Bodenregion zu erwartenden Bodentypen sind

- in den höheren Lagen Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksanden,
- in Senken und Tälern Gley-Braunerden aus Geschiebedecksanden und Gleye aus Talsanden oder glazifluviatilen Sanden mit geringmächtiger Torfdecke (Quelle: NIBIS® Kartenserver: Bodenkarte 1 : 50 000, BK50).

Davon kann in dem hier vorliegenden Fall jedoch nicht ausgegangen werden, da der Oberboden im Zuge des Trockenabbaus in der jüngsten Vergangenheit abgetragen und das darunterliegende Ausgangssubstrat abgebaut wurde.

Die derzeitigen Bodenverhältnisse sind anteilig

1. durch Bodenauftrag im Zuge von Rekultivierungsmaßnahmen und
2. durch die natürliche Bodenentwicklung auf den freigelegten Sanden entstanden.

Zu 1.

Im Zuge der Rekultivierung wurde ein Teil der Fläche aufgeforstet. Dafür wurde Mutterboden aufgetragen.

Zu 2.

In den Bereichen, die nicht aufgeforstet wurden, hat eine natürliche Bodenentwicklung stattgefunden. Über dem Ausgangssubstrat hat sich ein erst wenige cm starker Ah-Horizont ausgebildet.

Bodensystematisch sind beide Böden als Regosole anzusprechen, jedoch nicht typisch ausgeprägt. Der durch Mutterbodenauftrag geprägte Boden ist durch den künstlich geschaffenen Ah-Horizont anthropogen stark verändert, wohingegen die nicht rekultivierten Bereiche sich erst am Beginn der Bodenentwicklung befinden und noch deutliche Merkmale der Rohböden

wie z. B. einen kaum verwitterten C-Horizont aufweisen. Dies wirkt sich einschränkend auf die Bodenfunktionen gemäß § 2 (2) BBodSchG aus.

Die Verteilung der Böden ergibt sich aus der nachfolgenden Abbildung.



**Abbildung 17: Bodentypen im Plangeltungsbereich**

### 6.6.3 Bewertung

#### Methodik und Bewertungsgrundlagen

Die Bewertung erfolgt in zwei Schritten.

Zunächst wird die Bedeutung der vorliegenden Bodenverhältnisse für das Schutzgut Boden anhand der in § 2 BBodSchG aufgeführten Bodenfunktionen verbal-argumentativ abgeleitet.

In einem zweiten Schritt wird der Boden nach Maßgabe der vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie herausgegebenen Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (nachfolgend: Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung) in einer 5-stufig aufsteigenden Skala (Wertstufe I– V) bewertet.

Schritt 1: Bewertung anhand der Bodenfunktionen gemäß BBodSchG

Tabelle 8: Bewertung der Bodenfunktionen nach BBodSchG

<b>Bodenfunktionen gemäß § 2 (2) BBodSchG</b>	<b>Bewertung</b>	
	<b>durch Mutterbodenauftrag veränderter Regosol</b>	<b>naturnaher Regosol frühes Entwicklungssta- dium</b>
<p>natürliche Funktionen als</p> <p>a) Lebensgrundlage und Lebens- raum für Menschen, Tiere, Pflan- zen und Bodenorganismen,</p> <p>b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</p> <p>c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbau- medium für stoffliche Einwirkun- gen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigen- schaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers</p>	<p>a) allgemeine Bedeutung Lebensgrundlage für ein brei- tes Spektrum von Organis- men</p> <p>b) allgemeine Bedeutung, chemisch-physikalische Pro- zesse im Ah-Horizont</p> <p>c) geringe Bedeutung, Entwicklung der Bodenhor- zonte noch nicht weit fortge- schritten, kein B-Horizont, hohe Durchlässigkeit des C- Horizontes</p>	<p>a) besondere Bedeutung für spezialisierte Arten und Organismen</p> <p>b) geringe Bedeutung, Verwitterung/Bodenbildung erst im Initialstadium</p> <p>c) geringe Bedeutung, Entwicklung der Bodenhor- zonte noch nicht weit fort- geschritten, kein B- Horizont, hohe Durchläs- sigkeit des C-Horizontes</p>
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung
<p>3. Nutzungsfunktionen als</p> <p>a) Rohstofflagerstätte, b) Fläche für Siedlung und Erholung, c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, d) Standort für sonstige wirtschaft- liche und öffentliche Nutzun- gen, Verkehr, Ver- und Entsor- gung</p>	<p>a) besondere Bedeutung b) hier nicht relevant</p> <p>c) geringe Bedeutung auf Grund fehlendem B-Hori- zont</p> <p>d) hier nicht relevant</p>	<p>a) besondere Bedeutung b) hier nicht relevant</p> <p>c) geringe Bedeutung auf Grund fehlendem B-Hori- zont</p> <p>d) hier nicht relevant</p>

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sowohl der durch Auftrag von Mutterboden anthro-  
pogen beeinflusste Boden als auch der durch natürliche Entwicklung entstandene Boden für

die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG zum überwiegenden Teil ohne besondere Bedeutung ist. Sieht man von der besonderen Bedeutung als Rohstofflagerstätte ab, die bei einem Rohstoffgewinnungsvorhaben für die Auswirkungsprognose irrelevant ist, bleibt nur die besondere Bedeutung als Lebensraumfunktion für angepasste Arten (Biotoppotential) des nicht durch Mutterbodenauftrag veränderten Regosols. Hier bestehen enge Wechselwirkungen zum Schutzgut Pflanzen.

Von den natürlichen Funktionen des Bodens lt. BBodSchG (Lebensraumfunktion; Regelungsfunktion für Wasser- und Stoffhaushalt; Filter- und Pufferfunktion, insbesondere auch zum Grundwasserschutz) erfüllen Abbauböden lediglich noch in eingeschränktem Maße die Lebensraumfunktion.

Schritt 2: Bewertung nach Maßgabe der Arbeitshilfe zur Abarbeitung der Eingriffsregelung im Bodenabbau

Tabelle 9: Bewertung der Bedeutung für das Schutzgut Boden  
(Quelle: Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung)

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Böden von besonderer Bedeutung (Wertstufe V / IV):</b><ul style="list-style-type: none"><li>– <u>Naturnahe Böden</u> (natürlicher Profilaufbau weitgehend unverändert, keine nennenswerte Entwässerung, keine neuzeitliche ackerbauliche Nutzung; z.B. alte Waldstandorte, nicht/wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden, Dünen), sofern selten</li><li>– <u>Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte</u> (sofern selten, z.B.: sehr nährstoffarme Böden; sehr nasse Böden mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenkten Wasserständen wie Hoch- und Niedermoore, Anmoorböden, Gleye, Auenböden; sehr trockene Böden, wie z.B. trockene Felsböden; Salzböden). Gilt für Bodentypen unter landwirtschaftlicher Nutzung nur für Nassgrünland und trockenes Grünland</li><li>– <u>Böden mit kulturhistorischer Bedeutung</u> (z.B. Plaggenesche, sofern selten; Wölbäcker; Heidepodsole/nur repräsentative Auswahl)</li><li>– <u>Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung</u> (u.a.: Paläoböden, Schwarzerden, sofern selten)</li><li>– <u>Sonstige seltene Böden</u> (landesweit/naturräumlich mit Flächenanteil &lt;1% und nach Abstimmung mit NLFb)</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Böden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)</b><ul style="list-style-type: none"><li>– <u>Durch Nutzungen überprägte organische und mineralische Böden</u> (durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen, z.B.: intensive Grünlandnutzung oder Ackernutzung, auch von Böden mit besond. Standorteigenschaften/Extremstandorten,;).</li><li>– <u>Extensiv bewirtschaftete oder brachliegende/nicht mehr genutzte, überprägte organische und mineralische Böden</u> (z.B.: Acker- und Grünlandbrachen, Hutungen)</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II):</b><ul style="list-style-type: none"><li>– <u>Durch Abbau entstandene Rohböden</u><sup>1</sup></li><li>– <u>Anthropogene Böden</u>, durch Kulturverfahren völlig vom natürlichen Bodenaufbau abweichend (z.B.: Deutsche Sandmischkultur, Rigosole, Auftragsböden)</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Böden von geringer Bedeutung (Wertstufe I):</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Kontaminierte Böden</li><li>– Versiegelte Böden</li></ul></li></ul>

Unter Zugrundelegung der Definition der Wertstufen gemäß der Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung ist der durch Mutterbodenauftrag veränderte Boden der **Wertstufe II** zuzuordnen (anthropogene Böden, durch Auftrag entstanden). Die natürlichen Funktionen des Bodens gemäß BBodSchG (Lebensraumfunktion; Regelungsfunktion für Wasser- und Stoffhaushalt; Filter- und Pufferfunktion, insbesondere auch zum Grundwasserschutz) erfüllen Abbauböden nur

noch in eingeschränktem Maß. Eine besondere Qualität besitzen sie lediglich als Standort für konkurrenzschwache Pflanzengesellschaften (Sandmagerrasen). Insofern besteht eine Wechselbeziehung zu den Schutzgütern Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.

## 6.7 Schutzgut Wasser

### 6.7.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

#### Datengrundlage

- Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt, hydrogeologisches Gutachten (Unterlage C1)
- Landschaftsökologische Erhebungen zur geplanten Sandentnahme im Nassabbauverfahren bei Stade-Wiepenkathen (Unterlage C4)

#### Untersuchungsgebiet

Im Hinblick auf das Grundwasser ergibt sich das Untersuchungsgebiet bzw. der Betrachtungsraum aus den geologisch und hydrogeologisch relevanten Formationen und ist im Maßstab 1 : 25 000 entsprechend großräumig abgegrenzt. Der Betrachtungsraum schließt im Norden die Zone III des Grundwasserschutzgebietes Stade-Hohenwedel und im Süden die Abbaugewässer südlich des Ortsteils Wiepenkathen ein. Er reicht im Osten bis an die Schwingeniederung und im Westen bis an das Weiße Moor heran (siehe hierzu Unterlage C1 Hydrogeologisches Gutachten).

Das Untersuchungsgebiet für Oberflächengewässer entspricht der in Ziffer 6.2.1 dargestellten Wirkzone für Tiere und Pflanzen.

Für das Schutzgut Oberflächengewässer entspricht das Untersuchungsgebiet der für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen ermittelten Wirkzone, also der Fläche östlich des Betriebsgeländes der HSK, südlich der Straße Auf der Halloh, westlich der B 74 und nördlich der Feldflur.

#### Methodik

Die Aussagen zum Schutzgut Grundwasser stützen sich auf das o. g. hydrogeologische Gutachten (Unterlage C1).

Grundlage des hydrogeologischen Gutachtens war die Planung vor der Entscheidung für die in Ziff. 2.8.3 dargestellte minimierte Variante. Das Gutachten geht daher noch von einem Plangeltungsbereich von 6,6 ha (statt 6,21 ha) und von einer Fläche für den Nassabbau von 4,1 ha (statt 3,44 ha) aus.

Dies hat auf das Ergebnis des Gutachtens jedoch keinen Einfluss, weil die Flächenabweichung im Verhältnis zur Größe des Betrachtungsraumes vernachlässigbar gering ist. Da die aktuelle Seewasserfläche, bei gleicher maximaler Tiefe, *kleiner* ist als die im Gutachten zugrunde gelegte Seewasserfläche, sind die Auswirkungen tendenziell *geringer*, keinesfalls aber erheblicher, als im Gutachten prognostiziert. Im Hinblick auf Entscheidungen und Aussagen, die sich auf das Gutachten stützen, bewegt man sich somit auf der konservativen Seite. Eine Anpassung des Gutachtens an die minimierte Planungsvariante ist daher nicht erforderlich.

### 6.7.2 Bestandsdarstellung

#### Oberflächengewässer

Die nächstgelegenen Oberflächengewässer sind das Abbaugewässer innerhalb der aktiven Grube nordwestlich des Betriebsgeländes (500 m Entfernung) und die Spülteiche nördlich der Straße Auf der Halloh (Mindestabstand rd. 140 m Entfernung).

Die vorhandenen Grabenstrukturen am südwestlichen Rand des Betriebsgeländes der HSK sind nur temporär wasserführend und waren im Frühjahr/Frühsummer 2020 alle trocken gefallen.

Alle Gewässer befinden sich außerhalb der Wirkzone des zukünftigen Grundwassersees, d. h. außerhalb der 50-m-Zone um das Seeufer (vgl. Ziff. 7.7).

### **Grundwasser**

Die nachfolgenden Aussagen stützen sich auf das hydrogeologische Gutachten (Unterlage C1). Sofern nicht anders gekennzeichnet, sind sie dem Gutachten entnommen, ggf. in verkürzter oder redaktionell angepasster Form. Es werden lediglich die Ergebnisse dargestellt. Im Hinblick auf die Herleitung der Aussagen wird auf den Originaltext (Unterlage C1) verwiesen.

#### Morphologische und hydrologische Gegebenheiten

Der Betrachtungsraum ist Teil der Zevener Geest, einer im Wesentlichen aus pleistozänen Grundmoränen aufgebauten Geestplatte. Die Geländeoberfläche liegt im Nordosten des Betrachtungsgebiets, bereichsweise oberhalb von +25 m NN und im übrigen Gebiet hauptsächlich zwischen ca. +10 bis +20 m NN. Zu den Niederungen der Vorfluter fällt das Gelände bereichsweise auf Höhen von weniger als  $\pm 0$  m NN ab.

Die Entwässerung des Betrachtungsgebiets erfolgt großteilig über die Schwinge, die im Osten des Gebiets mit nördlicher Fließrichtung verläuft und durch zahlreiche Zuflüsse gespeist wird. Zu diesen gehört auch die Kattenbeck, die etwa 420 m südlich der geplanten Abbaufäche verläuft, vom Wiepenkathener Moorgraben gespeist wird und im Verbund mit weiteren Gräben das Weiße Moor entwässert.

Nördlich der Abbaufäche Südost befinden sich mehrere kleine Teiche. Im Bereich des aktiven Nassabbaufeldes der Heidelberger Sand und Kies GmbH befinden sich derzeit zwei Abbaugewässer; südöstlich davon sind zudem mehrere Spülwasserteiche gelegen. Im südöstlichen Teil des Nassabbaus sowie östlich der Straße Auf der Halloh befinden sich drei weitere, verlandete Oberflächengewässer, die zum Zeitpunkt der Begehung (03.09.2020) vollständig mit Schilf bewachsen sind.

Das Weiße Moor ist südwestlich der geplanten Abbaufäche gelegen. Teile des Moores wurden in der Vergangenheit landwirtschaftlich genutzt, andere Bereiche sind als typische Moorfläche (Bruch) oder Grünlandflächen ausgebildet.

#### Geologie

Die Landschaftsgliederung, die Formen und oberflächennahen Ablagerungen im Betrachtungsgebiet sind in erster Linie ein Ergebnis der nordischen Vereisung, des Eiszeitklimas und der nacheiszeitlichen, erdgeschichtlich jungen Entwicklungen.

Die jüngsten Bildungen im Umfeld des Bodenabbaus sind holozäne Hoch- und Niedermoortorfe, die sich im Weißen Moor und in den Niederungen der Vorfluter gebildet haben. Darunter schließen sich im Liegenden bereichsweise geringmächtige weichselzeitliche fluviatile Sande an, unter denen Sedimente der Saale-Kaltzeit folgen.

Oberflächennah ist bereichsweise eine saalezeitliche Grundmoräne ausgebildet. Im Liegenden folgen saalezeitliche glazifluviatile Sande mit einer Mächtigkeit von bis zu ca. 55 m. Im Umfeld des Bodenabbaus wurde zudem eine tiefere saalezeitliche Grundmoräne (Geschiebemergel/

-lehm) erbohrt, die in die saalezeitlichen Schmelzwassersande eingeschaltet ist. Die saalezeitlichen Sande im Hangenden der tieferen saalezeitlichen Grundmoräne sind Gegenstand des

bestehenden Bodenabbaus der Heidelberger Sand und Kies GmbH sowie der geplanten Vertiefung.

#### Grundwasserstockwerke

Das Untersuchungsgebiet weist drei Grundwasserstockwerke auf.

Ausweislich der vorliegenden Daten ist in den weichsel- und saalezeitlichen, überwiegend fein- bis mittelkörnig ausgebildeten Sanden ein **oberflächennaher Grundwasserleiter** im Hangenden der tieferen saalekaltzeitlichen Grundmoräne ausgebildet. Die Mächtigkeit dieses Grundwasserleiters beträgt im Bereich der Abbaufäche Südost zwischen wenigen Metern bis mehr als 20 m. Dort, wo lokal bindige Horizonte eingeschaltet vorliegen, ist mit einer entsprechend geringeren Mächtigkeit zu rechnen. Es liegt eine überwiegend freie Grundwasseroberfläche vor. Lokal ist das Grundwasser an der Basis der oberflächennahen Grundmoräne gespannt.

Dieser oberflächennahe Grundwasserleiter ist für den Bodenabbau relevant.

Der darunter liegende **1. Grundwasserleiter** wird durch saalekaltzeitliche Schmelzwassersedimente im Liegenden der tieferen saalekaltzeitlichen Grundmoräne aufgebaut. Die grundwassererfüllte Mächtigkeit beträgt ca. 25 m bis 60 m. Die Grundwasseroberfläche ist durch überlagernden Geschiebelehm-/mergel bereichsweise gespannt; ansonsten liegt eine freie Grundwasseroberfläche vor.

Der hydraulische Gradient zwischen dem oberflächennahen und dem 1. Grundwasserleiter ist nach unten gerichtet. Dort, wo die trennende saalekaltzeitliche Grundmoräne fehlt, ist ein zusammenhängender Grundwasserkörper ausgebildet.

**Der 2. Grundwasserleiter** ist in tiefer liegenden elsterzeitlichen Rinnensedimenten bzw. in den auf vergleichbarem Tiefenniveau ausgebildeten miozänen Sedimenten (Braunkohlensande) ausgebildet und ist für die hier zu betrachtende Fragestellung nicht relevant.

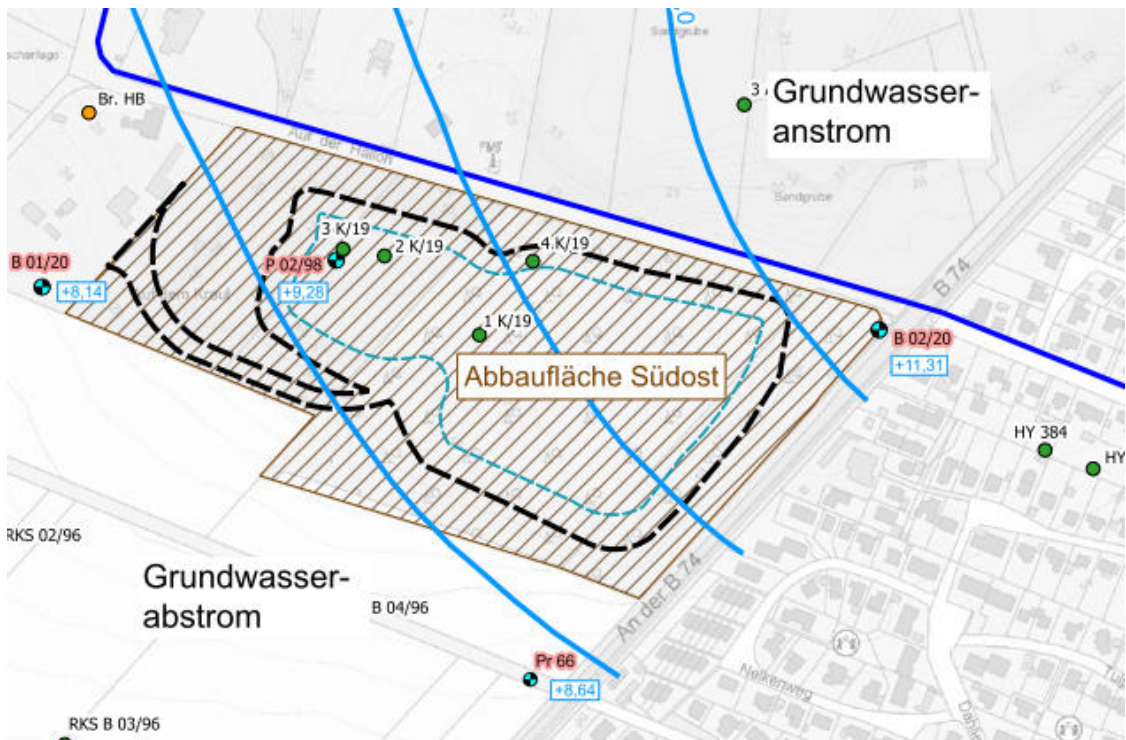
#### Grundwasserkörper

Durch den geplanten Nassabbau wird der hier relevante Grundwasserkörper „Lühe-Schwinge Lockergestein“ (DE\_GB\_DENI\_NI11\_4) freigelegt.

#### Grundwasserabstrom, Entwicklung von Grundwasserständen

In dem für die Auswirkungen des Bodenabbaus relevanten **oberflächennahen Grundwasserleiter** erfolgt der Grundwasserabstrom im Umfeld der geplanten Abbaufäche nach Südwesten. Die Grundwasseroberfläche des oberflächennahen Grundwasserleiters weist im Bereich der geplanten Abbaufäche ein Gefälle von ca. 1 : 160 auf.





**Abbildung 18: An- und Abstrom von Grundwasser im oberflächennahen, relevanten Grundwasserleiter (Quelle: Hydrogeologisches Gutachten, bearbeitet Jünemann)**

Im 1. Grundwasserleiter ist südwestlich der für den Abbau vorgesehenen Fläche eine Grundwasserkuppe ausgebildet, von der aus das Grundwasser in nördliche bis östliche Richtung abströmt. Im Bereich des geplanten Bodenabbaus erfolgt der Abstrom in nordöstliche Richtung.

Im Rahmen der Untersuchung wurden Grundwasserganglinien von Messstellen des oberflächennahen Grundwasserleiters der langfristigen Entwicklung im 1. Grundwasserleiter gegenübergestellt. Die Grundwasserganglinien zeigen einen i. W. klimatisch und jahreszeitlich geprägten Verlauf. Die zeitliche Entwicklung der Grundwasserstände im 1. Grundwasserleiter kann näherungsweise auf den für den geplanten Bodenabbau relevanten oberflächennahen Grundwasserleiter übertragen werden, wenngleich bei Letzterem von einer sensibleren Reaktion auf die meteorologischen Verhältnisse auszugehen ist.

#### Flurabstand

Der Grundwasserflurabstand ist definiert als Höhenunterschied zwischen der Geländeoberkante und der Grundwasseroberfläche des ersten Grundwasserstockwerks. Im vorliegenden Fall ist der oberflächennahe Grundwasserleiter diesbezüglich maßgeblich. Basierend auf den Grundwasserständen vom Stichtag 03.09.2020 betragen die Flurabstände im Bereich der Abbaufäche Südost außerhalb des Plangeltungsbereiches mindestens ca. 4,5 m im nordwestlichen Teil der Fläche und ansonsten mindestens ca. 5 m. Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind die Grundwasserflurabstände auf Grund des früheren Trockenabbaus geringer und

betragen mindestens ca. 3,5 m. Ausweislich der vorliegenden Bohrerergebnisse sind die Grundwasserverhältnisse im Bereich der Abbaufäche Südost i. d. R. frei.

#### Grundwasserbeschaffenheit

Die Beschreibung der Grundwasserbeschaffenheit dient der Dokumentation des Zustandes vor Durchführung des Vorhabens.

Sie basiert auf den Ergebnissen einer Grundwasserbeprobung der Messstelle Pr 66 vom 20.06.2019, die von den Stadtwerken Stade zur Verfügung gestellt wurden.

- Die Grundwasserprobe ist mit einem pH-Wert von ca. 6,2 schwach sauer und mit ca. 5,7 mg/l O<sub>2</sub> sauerstoffarm. Die elektrische Leitfähigkeit ist mit 470 µS/cm unauffällig.
- Mit einer Gesamthärte von ca. 10,2° dH fällt die Probe in einen mittleren Härtebereich.
- Die Eisen- (0,071 mg/l) und Mangangehalte (0,018 mg/l) sind gering.
- Die Konzentrationen an Natrium (9,9 mg/l), Calcium (52 mg/l) und Magnesium (13 mg/l) liegen im Rahmen geogener Hintergrundwerte.
- Das 90. Perzentil geogener Hintergrundwerte bzgl. Kalium (6,7 mg/l) wird mit 7,7 mg/l leicht überschritten, das 95. Perzentil (8,89 mg/l) jedoch nicht erreicht, so dass diesbezüglich u. U. noch von geogen erhöhten Gehalten ausgegangen werden kann.
- Die Messwerte bzgl. Hydrogencarbonat (58 mg/l), Chlorid (25 mg/l), Sulfat (57 mg/l) sowie Ortho-Phosphat (0,12 mg/l) zeigen keine Auffälligkeiten.
- Die Probe ist als erdalkalisches Wasser überwiegend sulfatisch zu klassifizieren.
- Der Nitratgehalt ist mit 104 mg/l erhöht und überschreitet den diesbezüglichen Schwellenwert der Grundwasserverordnung von 50 mg/l. Nitrit konnte nur in geringer Konzentration (0,01 mg/l) festgestellt werden, Ammonium wurde nicht nachgewiesen.
- Die Analysen auf Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte einschließlich ihrer Abbauprodukte (PSMBP) ergaben überwiegend Ergebnisse unterhalb der Bestimmungsgrenze.
- Die nicht relevanten Metaboliten Chloridazon-desphenyl (Metabolit B) und Chloridazon-methyl-desphenyl (Metabolit B1 des Wirkstoffs Chloridazon), S-Metolachlor-Sulfonsäure (Metaboliten CGA 380168 / CGA 354743 und NOA 413173 des Wirkstoffs S-Metolachlor), N,N-Dimethylsulfamid (Wirkstoff Tolyfluamid) und Trifluoressigsäure (Wirkstoff Flurtamone) wurden in der Grundwasserprobe nachgewiesen.
- Die Konzentrationen an Chloridazon-desphenyl (5 µg/l) und N,N-Dimethylsulfamid (1,7 µg/l) überschreiten die diesbezüglichen gesundheitlichen Orientierungswerte von 3 µg/l bzw. 1,0 µg/l. Daher und auf Grund der erhöhten Nitratkonzentration deutet sich ein Stoffeintrag aus einer landwirtschaftlichen Flächennutzung an.

#### Grundwasserüberdeckung

Nachweislich der geologischen Karte (siehe hierzu Unterlage C1, Anlage 4) wird das Grundwasser im Bereich der Abbaufäche Südost an der Erdoberfläche durch weichselzeitliche Sande überdeckt (vgl. Kap. 5). Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung wird dort als „gering“ angegeben.

#### Schutzgebietskulisse

Die nächstgelegene Trinkwasserschutzzone, die Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Stade-Hohenwedel, verläuft unmittelbar nördlich, entlang der Straße Auf der Halloh.

### 6.7.3 Bewertung

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers „Lühe-Schwinge Lockergestein“ wird als „gut“ eingestuft. Das nutzbare Dargebot beläuft sich auf 21,53 Mio. m<sup>3</sup>/a, die nutzbare Dargebotsreserve auf 8,13 Mio. m<sup>3</sup>/a.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Lühe-Schwinge Lockergestein“ wird als „schlecht“ eingestuft. Maßgeblich für die Einstufung ist der Parameter Nitrat.

Die Konzentrationen an Chloridazon-desphenyl (5 µg/l) und N,N-Dimethylsulfamid (1,7 µg/l) überschreiten die gesundheitlichen Orientierungswerte. Daher und auf Grund der erhöhten Nitratkonzentration deutet sich ein Stoffeintrag aus einer landwirtschaftlichen Flächennutzung an.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Trinkwasserversorgung, d. h. außerhalb von

- Wasserschutzgebieten,
- Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung (lt. LROP/RRÖP) und
- Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung (lt. RRÖP).

Es besteht nach Maßgabe der Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser.

Oberflächengewässer sind im Nahbereich des geplanten Nassabbaus (50 m Umkreis) nicht vorhanden. Für das Schutzgut Oberflächenwasser besteht daher keine Bedeutung.

## 6.8 Schutzgüter Klima und Luft

### 6.8.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Stade (2014)
- Lufthygienische Überwachung Niedersachsen; [www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de), letzte Abfrage: Oktober 2021
- Umweltkarten Niedersachsen; [www.umweltkarten-niedersachsen.de](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de), letzte Abfrage: Oktober 2021

### 6.8.2 Bestandsdarstellung

#### Großklima

Der Landkreis Stade gehört zum Klimabezirk „Niedersächsisches Flachland“. Das Klima ist deutlich maritim geprägt. Die mittlere Niederschlagsmenge liegt zwischen 709 mm/a und 770 mm/a, wobei die Niederschlagsmenge von Südosten nach Nordwesten zunimmt. Der Wind weht vornehmlich aus westlichen Richtungen.

#### Meso- und Mikroklima

Innerhalb der durch den ehemaligen Abbau entstandenen Grube existiert auf Grund der Topographie und der Bewaldung ein besonderes Innenklima (Mesoklima). Dies ist gekennzeichnet durch Schutz vor Windeinwirkung und einen geringeren Luftaustausch.

Kleinräumige Standortunterschiede sorgen darüber hinaus für mikroklimatisch unterschiedliche Verhältnisse. Am Boden der Grube kann sich z. B. Kaltluft sammeln, wodurch der Taupunkt früher erreicht wird und Pflanzen besser mit Wasser versorgt werden. Die nach Süden und nach Südwesten exponierten Hänge erwärmen sich früher und stärker als die übrigen Böschungen und bieten daher wärmeliebenden Arten besonders günstige Bedingungen.

#### Klimarelevante Naturhaushaltsfaktoren und Landnutzungen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Böden (organische Böden) die als CO<sub>2</sub>-Speicher klimarelevant sind.

Das Untersuchungsgebiet ist zum Teil bewaldet. Wald gehört auf Grund der Speicherung von CO<sub>2</sub> in organischer Substanz zu den klimarelevanten Formen der Landnutzung.

#### Vorbelastung

Das Vorhabengebiet liegt im Nahbereich von emittierendem Gewerbe (Asphalt-Mischwerk). Westlich des Vorhabengebietes verläuft mit der B 74 eine relativ stark befahrene Bundesstraße.

Es kann davon ausgegangen werden, dass von diesen Nutzungen eine Vorbelastung ausgeht, die jedoch nicht näher quantifizierbar ist. Zur Überwachung der Luftqualität betreibt das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim das Lufthygienische Überwachungssystem Niedersachsen (LÜN), das über das Umweltportal des Landes Niedersachsen ([www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de)) einsehbar ist.

Aus den veröffentlichten Werten des LÜN ergeben sich keine Hinweise auf Überschreitungen von Grenz- oder Orientierungswerten.

### 6.8.3 Bewertung

Grenzwerte und Orientierungswerte werden nicht überschritten. Die meso- und mikroklimatischen Verhältnisse sind typisch für Abbaugruben und stellen daher keine Seltenheit dar. Es bestehen enge Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Pflanzen.

Für das Klima oder für die Luftqualität ist das Vorhabengebiet von allgemeiner Bedeutung.

## **6.9 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild**

### **6.9.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik**

#### **Datengrundlage**

- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Stade
- Ortsbegehungen 2020 und 2021

#### **Untersuchungsgebiet und Methodik**

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb eines durch emittierendes Gewerbe und Bodenabbau geprägten Flächenkomplexes im Zwickel zweier Bundesstraßen. Es ist für die Erholungsnutzung nicht zugänglich. Die eigentliche Abbaustätte ist von außen nicht einsehbar und das Vorhaben entfaltet keine Fernwirkung.

Vor diesem Hintergrund wird von einem geringen Konfliktpotential für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild ausgegangen und die Untersuchungstiefe daran angepasst. Auf eine systematische, methodengestützte Analyse und Bewertung des Landschaftsbildes wird verzichtet und das Schutzgut stattdessen anhand der üblicherweise herangezogenen Indikatoren verbal-argumentativ dargestellt und bewertet.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Vorhabenfläche, die umgebende ehemalige Abbaustätte und die freie Landschaft südlich der ehemaligen Abbaustätte.

Die Gewerbeflächen im Nordwesten (Betriebsgelände der HSK) und die Siedlungsflächen südöstlich, jenseits der B 74 werden nicht einbezogen, da negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild hier per se ausgeschlossen werden können (Vorbelastung, nicht Teil der freien Landschaft). Die Flächen im Nordosten der Straße Auf der Halloh sind vom potentiellen Eingriffsgebiet durch einen 15 m hohen Kamm visuell abgeschirmt. Auch hier können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Der Schutz des Landschaftsbildes leitet sich aus §1(1) BNatSchG ab. Danach sind *„Natur und Landschaft ...auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen ...im besiedelten und unbesiedelten Bereich ...so zu schützen, dass ...*

*... die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind...“* (allgemeiner Grundsatz).

Da Schönheit einer objektiven Bewertung nicht zugänglich ist, erfolgt die Bewertung des Landschaftsbildes anhand von Indikatoren, die sich bei einem durchschnittlichen Betrachter in der Regel positiv auf das Erleben von Landschaft auswirken, die sich aber, anders als die Schönheit, anhand objektiver Kriterien ermitteln und bewerten lassen.

In Anlehnung an ADAM ET AL. (1996) UND KÖHLER ET AL. (2000) sind dies

- die Vielfalt,
- die Naturnähe sowie
- die besondere Eigenart einer Landschaft.

Der besonderen Eigenart kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, da sie maßgeblich für die Identifikation mit der Landschaft sowie die Erfüllung der Erwartungen an das Landschaftserlebnis ist.

In den Erholungswert der Landschaft fließen als zusätzliche Parameter die Erschließung durch Erholungsinfrastruktur, das Angebot an Erholungsformen sowie mögliche Vorbelastungen ein.

## 6.9.2 Bestandsdarstellung

### Vielfalt

Bei der vom Abbau betroffenen Fläche handelt es sich um eine ehemalige Sandgrube mit unregelmäßigen randlichen Böschungen und einer im Detail abwechslungsreichen Vegetation. Kleinräumig herrscht daher eine hohe Vielfalt. Der Charakter einer ehemaligen Abbaufäche ist jedoch einheitlich für die gesamte Fläche erkennbar.

### Naturnähe

Die Fläche wurde zum Teil aufgeforstet. Der Reihencharakter ist deutlich erkennbar. Im Übrigen aber hat sich die Grube erkennbar ohne menschliche Einflussnahme entwickelt. Die aufgeforsteten Bereiche stehen eng in Reihe und wirken daher naturfern. Die übrigen Bereiche sind durch die natürliche Sukzession geprägt und entsprechend naturnah.

### Besondere Eigenart

Als Referenzzustand, an dem die besondere Eigenart einer Landschaft gemessen wird, wird i. d. R. der Zustand der Landschaft vor rd. 80 bis 150 Jahren gewählt, also der Zustand vor dem letzten starken Veränderungsschub nach dem II. Weltkrieg. Es hat zwar schon davor wiederholt starke Veränderungen der Landschaft gegeben, als *typisch* und der *besonderen Eigenart* entsprechend wird jedoch der Zustand empfunden, der im kollektiven Gedächtnis der Gesellschaft noch präsent ist. Die besondere Eigenart ist umso stärker ausgeprägt, je weniger der derzeitige Zustand vom Referenzzustand abweicht.

Die Vorhabenfläche ist Bestandteil eines größeren Abbaukomplexes, der in eine durch Ackerbau geprägte Agrarlandschaft eingebettet ist. Referenzzustand ist daher die durch Ackerbau geprägte bäuerliche Agrarlandschaft um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts.

Bodenabbaufächen stellen einen Bruch mit der historischen Kontinuität einer Agrarlandschaft dar, wie er größer nicht sein könnte. Alle vorher vorhandenen Strukturen und Nutzungsmuster werden durch neue Strukturen ersetzt, die das Nutzungsmuster der Umgebung nicht aufgreifen.

In dem vorliegenden Fall ist die Entwicklung zum Gehölzbestand jedoch so weit fortgeschritten, dass der Betrachter von außen nicht mehr eine Abbaufäche, sondern einen Waldbestand wahrnimmt.

### Erholungsmöglichkeiten/Erholungsinfrastruktur

Das Gebiet ist für Erholungssuchende nicht erschlossen. Es besteht keine Erholungsmöglichkeit.

### Vorbelastung

Die Fläche ist durch die angrenzenden Nutzungen (Bundesstraße, Betonwerk, Asphaltmischwerk) vorbelastet.

### 6.9.3 Bewertung

Die Bewertung der einzelnen Indikatoren fällt stark auseinander. *Vielfalt* und *Naturnähe* sind hoch, entsprechen aber in keiner Weise der *besonderen Eigenart* der Landschaft. In der Gesamtschau besteht daher für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild der Umgebung eine allgemeine Bedeutung. Die Vorhabenfläche selbst hat einen naturnahen Charakter, der aber von außerhalb nicht erkennbar ist und daher keine Bedeutung für das Landschaftsbild hat.

Für die Erholungsnutzung ist die Vorhabenfläche ohne jede Bedeutung, da sie nicht zugänglich ist. Vor diesem Hintergrund ergibt sich aus der Vorbelastung keine Verschlechterung.

#### Ableich mit der Arbeitshilfe Eingriffsregelung im Bodenabbau

Die Kriterien, die bei der Vergabe der Wertstufen zu berücksichtigen sind, sind dem Auszug aus der Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung zu entnehmen.

Tabelle 10: Bewertung der Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild (Quelle: Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung, Abbildung 7)

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gebiete von besonderer Bedeutung (Wertstufe V / IV):</b> <b>Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen, im jeweiligen Naturraum von überdurchschnittlicher Bedeutung sind, und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen, insbesondere Bereiche:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– mit hohem Anteil naturnaher bzw. natürlich wirkender Biotoptypen <sup>1</sup></li><li>– mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen, die im jeweiligen Naturraum von herausragender Bedeutung sind (z.B. Höhenrücken, Kuppen, Hänge, Gipskarsterscheinungen, Dünen, Talsohlen)</li><li>– in denen naturraumtypische, überdurchschnittlich ausgeprägte Tierpopulationen noch häufig erlebbar sind</li><li>– mit historischen Kulturlandschaften und –landschaftsteilen bzw. historischen Landnutzungsformen von besonders charakteristischer Eigenart (z.B. Wallheckengebiete, Obstbaumflächen um Ortschaften, Wasserwiesen, Streuwiesen, Niederwälder)</li><li>– mit einem hohen Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen</li><li>– mit einer hohen Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen</li><li>– Abbaugelände nach Herrichtung, soweit sie durch naturraumtypische Größe, Ausformung und Vegetation der naturraumtypischen Eigenart entsprechen <sup>2</sup></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gebiete von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III):</b> <b>Landschaftsbildeinheiten, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Deutliche Überprägung durch menschliche Nutzung (natürlich wirkende Biotoptypen nur noch in geringem Umfang vorhanden, natürliche Eigenentwicklung der Landschaft nur noch vereinzelt erlebbar)</li><li>– Nur noch vereinzelt Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft, fortgeschrittene Nivellierung der Nutzungsformen durch intensive Landnutzung</li><li>– Nur noch geringe naturraumtypische Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen</li><li>– Abbaugelände nach Herrichtung, soweit durch Größe, Ausformung und Vegetation die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, aber noch erkennbar ist</li><li>– Und mit weiteren Beeinträchtigungen wie Lärm, Geruch.</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gebiete von geringer Bedeutung (Wertstufe II / I):</b> <b>Landschaftsbildeinheiten, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist, insbesondere:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Bereiche ohne oder mit sehr geringem Anteil natürlich wirkender Biotoptypen; Landschaftscharakter durch intensive menschliche Nutzung geprägt (z.B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Intensivnutzung)</li><li>– mit nur geringen oder keinen Resten kulturhistorischer Landschaftselemente</li><li>– dörfliche oder städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen</li><li>– in denen naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente nur noch vereinzelt oder nicht mehr vorhanden sind; ausgeräumte, monotone Landschaft</li><li>– Abbaugelände nach Herrichtung, die aufgrund ihrer Größe, Ausformung bzw. Vegetation naturraumfremd wirken</li><li>– Und mit weiteren, starken Beeinträchtigungen sonstiger Art (Lärm, Gerüche)</li></ul></li></ul>

Gemäß Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung handelt es sich um ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) für das Landschaftsbild, da die natürlich entwickelte Vegetation naturraumtypisch und die naturraumtypische Eigenart damit noch erkennbar ist.

## 6.10 Schutzgüter Kulturelles Erbe und Sachgüter

### 6.10.1 Datengrundlage, Untersuchungsgebiet und Methodik

#### Datengrundlage

- Niedersächsisches Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung, Automatische Liegenschaftskarte
- Niedersächsisches Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung, Höhenangaben im 1m-Abstand, Tiff-Datei
- Ortsbegehung



### **Untersuchungsgebiet und Methodik**

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen Bereich von rd. 50 m um den zukünftigen Grundwassersee. Dies entspricht der potentiellen Wirkzone über den Wirkungspfad *Grundwasser*. Die Bearbeitung erfolgt verbal-argumentativ.

### **6.10.2 Bestandsdarstellung**

- Im Nordosten der Vorhabenfläche verläuft auf einem zwischen zwei Abbaukomplexen verlaufenden Kamm die Gemeindestraße Auf der Halloh. Über diese Straße sind das Kieswerk der HSK sowie das Asphalt-Mischwerk erschlossen. Die Straße ist daher schwerlasttauglich ausgebaut. Der Mindestabstand zur Oberkante der geplanten Trockenböschung beträgt ca. 35 m.
- Im Südosten der Vorhabenfläche verläuft die B 74. Der Mindestabstand zur Oberkante der geplanten Trockenböschung beträgt ca. 30 m.
- Im Norden der Abbaufäche befindet sich das Betriebsgelände der HSK. Die Entfernung zur Oberkante der geplanten Trockenböschung beträgt rd. 90 m.

### **6.10.3 Bewertung**

Die Straßen sind von besonderer Bedeutung für die Allgemeinheit. Die Straßenbauwerke und ihre Funktionstüchtigkeit dürfen durch den Abbau weder gefährdet noch beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund wurde eine Böschungsbruchberechnung für die geplante Sandentnahme in Auftrag gegeben. (siehe Unterlage C3).

Risiken für die Anlagen auf dem Betriebsgelände der HSK können auf Grund der Entfernung ausgeschlossen werden. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.

### **6.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die für den vorliegenden Fall besonders relevanten Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Die bei diesem Vorhaben besonders zu beachtenden Wechselwirkungen sind fett gedruckt.

Aus den Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern ergibt sich u. a. auch das Wirkungsgefüge innerhalb des Ökosystems. Es ist im Ausgangszustand weitgehend naturnah. Die Standortprägung ist zwar anthropogen, die darin seit rd. 30 Jahren ablaufenden Prozesse sind jedoch vom Menschen weitgehend unbeeinflusst (natürliche Sukzession auf einem anthropogen entstandenen Sekundärstandort).

Tabelle 11: Wechselwirkungen

Wirkung auf / Wirkung von	Wasser	Boden	Klima/Luft	Pflanzen Tiere Biologische Vielfalt	Fläche	Landschaft/ Landschaftsbild Kultur- und Sachgüter	Mensch
<b>Wasser</b>	Speisung von Oberflächengewässern durch Grund- und Oberflächenwasserabfluss Transport von Stoffen	Beeinflussung der Bodenentwicklung Stoffaustausch Stofftransport	Beeinflussung des Meso- und Mikroklimas	<b>Lebensraum</b> <b>Lebensgrundlage</b> (Wasserversorgung), Standortprägung	Landnutzung	Bereicherung der Landschaft Prägung der Landnutzung inkl. der Kultur- und Sachgüter	<b>Lebensgrundlage (Trinkwasser)</b> wirtschaftliche Bedeutung, insbesondere für die Landwirtschaft
<b>Boden</b>	Stoffliche Einträge Lage und Ausprägung von Stau- und Grundwasserkörpern	Ablauf bodenchemischer Prozesse	Mikroklima Luftqualität (pot. Beeinträchtigung durch Stäube und durch Gasaustritte)	<b>Lebensraum</b> <b>Standortprägung</b> Nährstoffversorgung	Landnutzung	Erscheinungsbild der Oberfläche (Färbung, Strukturierung)	Lebensgrundlage und Wirtschaftsgrundlage Baugrund
<b>Klima/Luft</b>	Verdunstung Wasserkreislauf Wassertemperaturen Niederschlagshäufigkeit und -höhe	Bodenbildung (Temperatur, Beeinflussung chemischer und biologischer Prozesse) stoffliche Einträge Verfrachtung von Boden (Wind)	Beeinflussung des Meso- und Mikroklimas	Lebensgrundlage Steuerung des Entwicklungszyklus Begrenzungsfaktor für Verbreitung	Landnutzung	Erscheinungsbild des Himmels (Färbung, Wolkenstruktur)	Gesundheit Wohlbefinden Möglichkeit der Landnutzung

Wirkung auf  Wirkung von	Wasser	Boden	Klima/Luft	Pflanzen Tiere Biologische Vielfalt	Fläche	Landschaft/ Landschaftsbild Kultur- und Sachgüter	Mensch
<b>Pflanzen / Vegetation</b>	Wasserkreislauf über Wasseraufnahme und Transpiration Stoffaustausch Abflussmengen und Geschwindigkeit (Wasserrückhaltung)	Bodenentwicklung (über Beschattung, Befestigung, Durchwurzelung, Durchlüftung) Beeinflussung des Stoffkreislaufes Nähr- und Schadstoffentzug/-fixierung Stickstoffzufuhr Wasserentzug	Wasserausscheidung (Transpiration) Verdunstungskälte O <sub>2</sub> - und CO <sub>2</sub> -Ausscheidung Windbremse Filterwirkung	Verdrängung (Konkurrenz) Symbiose (gegenseitige Förderung der Entwicklung) Fortpflanzung / Ausbreitung <b>Nahrungsgrundlage für Tiere</b> <b>Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Tiere</b>	Lebensraum	Strukturierung Erscheinungsbild der Oberfläche	Nahrungsproduktion Naturerleben ästhetisches Empfinden
<b>Fläche</b>	abhängig von der Art der Nutzung Schutz oder Beeinträchtigung	abhängig von der Art der Nutzung Schutz oder Beeinträchtigung	abhängig von der Art der Nutzung Schutz oder Beeinträchtigung	Lebensraum, in Abhängigkeit von der Art der Nutzung	<b>Nutzungsmöglichkeiten</b> <b>Flächendargebot</b>	abhängig von der Art der Nutzung	Lebens- und Wirtschaftsgrundlage
<b>Landschaft/ Landschaftsbild Kultur- und Sachgüter</b>	Nutzung von Gewässern	Nutzung und Überformung von Böden	keine direkten, aber indirekte Wirkungen über den Pfad Nutzung	keine direkten, aber indirekte Wirkungen über den Pfad Nutzung	Nutzungsmöglichkeiten	besondere Eigenart der Landschaft	Erholungsmöglichkeit Landnutzung, Wirtschaft, Mobilität

<b>Wirkung auf</b>          <b>Wirkung von</b>	<b>Wasser</b>	<b>Boden</b>	<b>Klima/Luft</b>	<b>Pflanzen Tiere Biologische Vielfalt</b>	<b>Fläche</b>	<b>Landschaft/ Landschaftsbild Kultur- und Sachgüter</b>	<b>Mensch</b>
<b>Mensch</b>	Veränderung und Überformung von Gewässerkörpern	Veränderung und Überformung von Böden	Veränderung durch Freisetzung von CO <sub>2</sub> -Eintrag von Luftschadstoffen	<b>Veränderung, Verlust und Neuschaffung von Lebensräumen</b>	Festlegung der Nutzung	Schaffung von Strukturelementen und Lebensräumen Überformung natürlicher Strukturelemente	<b>Konkurrierende Ansprüche an die Raumnutzung            Verträglichkeit und Unverträglichkeiten</b>

## **7 Beschreibung der Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **7.1 Schutzgut Mensch, Auswirkungsprognose**

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind über die nachfolgenden Wirkpfade potentiell möglich:

1. Geräuscentwicklung (baubedingt, betriebsbedingt)
2. Luftverunreinigungen (baubedingt, betriebsbedingt)
3. Gefährdung der Daseins- und Wirtschaftsgrundlagen, insbesondere der Wasserversorgung (betriebs- und anlagebedingt, Wechselwirkung mit dem Schutzgut Wasser und anderen Schutzgütern)
4. Beeinträchtigung des Landschaftserlebens und der Naherholung (betriebsbedingt, Wechselwirkung mit dem Schutzgut Landschaftsbild)

Von den übrigen in Ziff. 3 aufgeführten Wirkfaktoren sowie durch die Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern sind keine Auswirkungen zu erwarten.

#### **Zu 1. Geräuscentwicklung**

Die nachfolgenden Ausführungen basieren im Wesentlichen auf dem vorliegenden Schalltechnischen Bericht (Unterlage C2), ergänzt durch Ausführungen der Planverfasserin.

Der Abbau und der Abtransport in der Betriebsphase sind mit Geräuscentwicklung verbunden.

Maßgebliche Geräuschquellen sind

- 1 Siebanlage mit Förderband
- 1 Saugbagger
- 1 Radlader
- LKW, ca. 30 Fahren (An- und Abfahrt) /Tag

(Quelle: Schalltechnischer Bericht, Unterlage C2)

Während der Bauphase werden zum Abschieben des Oberbodens ggf. kurzzeitig mehr als ein (1) Radlader eingesetzt. Die Gehölzrodung erfolgt voraussichtlich mit Voll-Erntemaschinen. Rodung, Abtransport der Gehölze und des Schnittgutes und Abräumen des Oberbodens werden nur wenige Tage bis maximal zwei Wochen in Anspruch nehmen.

Schall kann das menschliche Wohlbefinden bzw. die Gesundheit erheblich beeinträchtigen. Insbesondere für die Wohnbebauung in der Umgebung der Abbaufäche besteht eine besondere Schutzbedürftigkeit gegenüber Geräuscheinwirkungen.

Um dem gerecht zu werden und um ggf. erforderliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in die Planung einzustellen, wurde eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Das Gutachten ist Bestandteil der Antragsunterlagen (Unterlage C2).

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die sieben, der zukünftigen Abbaufäche am nächsten gelegenen Wohngebäude als relevante Immissionspunkte ermittelt. Im Rahmen der Untersuchung wurde geprüft, unter welchen Bedingungen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an diesen Punkten unter Berücksichtigung einer möglichen relevanten Gewerbelärmvorbelastung eingehalten werden.

Hierbei wird ein Beurteilungspegel durch den geplanten Sandabbau angestrebt, der um 6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm liegt, weil das Vorhaben dann, im Sinne der TA Lärm, keinen relevanten Zusatzbeitrag zur Gesamtlärmsituation leistet und eine Bestimmung der Vorbelastung entfallen kann. Wird dieser Zielwert an den betrachteten Immissions-

punkten eingehalten, können Beeinträchtigungen an weiter entfernt liegenden Punkten ausgeschlossen werden.

### *Bewertung*

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass im Tageszeitraum sowohl hinsichtlich des Trockenabbaus als auch des Nassabbaus das geplante Vorhaben keinen relevanten Zusatzbeitrag zur Gesamtlärmsituation leistet und eine Betrachtung der Vorbelastung entfallen kann, wenn die folgenden Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt werden:

Das Förderband und die Siebanlage müssen in ausreichendem Abstand zu den relevanten Immissionspunkten aufgestellt werden. Der Bereich, in dem die Anlagen gemäß gutachterlicher Aussage nicht betrieben werden dürfen, ist im Abbauplan (Karte B4) gekennzeichnet (vgl. Ziff.8)

Mit der Minimierungsmaßnahme wird der Zielwert, der **6 dB(A) unter dem Grenzwert** der TA Lärm liegt, eingehalten.

Auch durch die Einwirkungen von kurzzeitigen Geräuschspitzen sind keine Überschreitungen der hierfür zulässigen Maximalwerte für Einzelereignisse gemäß TA Lärm zu erwarten.

Ein nächtlicher Betrieb findet nicht statt.

(Quelle: Schalltechnischer Bericht, Unterlage C2).

Die Gebäude innerhalb der Gewerbeflächen wurden nicht als relevante Immissionspunkte ausgemacht. Zum einen handelt es sich hier um emittierendes, industrieähnliches Gewerbe, von dem selbst bereits Emissionen ausgehen, die auf die Arbeitsplätze einwirken. Hier greift der Arbeitsschutz. Zum anderen liegen die maßgeblichen Gebäude in rd. 100 m bzw. rd. 140 m Entfernung zum Rand der zukünftigen Abbaugrube.

Das Betriebsgelände der HSK liegt auf einer Höhe von +/- 27 mNN und damit rd. 14 m höher als die Sohle der Grube im Ausgangszustand und rd. 17 m höher als der mittlere Seewasserspiegel. Zwischen den Gebäuden des Asphaltmischwerkes und der Grube verläuft auf einem Grat auf +/- 30 mNN die Straße Auf der Halloh. Dieser zwischen zwei abgebauten Flächen verlaufende Grat wirkt wie ein Lärmschutzwall.

Eine durch den geplanten Abbau verursachte Verschlechterung der Schalleinwirkungen am Arbeitsplatz kann aus den o. g. Gründen bei beiden Betriebsflächen ausgeschlossen werden.

Die im Zuge der vorbereitenden Maßnahmen (Rodung, Rückschnitt und Abtransport von Gehölzen, Abschieben von Oberboden) entstehenden Geräusche sind temporär befristet und stellen daher eine zumutbare Beeinträchtigung dar, die auch eintreten würde, wenn z. B. im Rahmen einer Waldbaumaßnahme gerodet würde.

Unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahme können **erhebliche negative Auswirkungen über den Schall auf das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden**. Mit einem Zielwert von 6 dB(A) unterhalb des Grenzwertes gemäß TA Lärm wird das Vorsorgeprinzip eingehalten.

### **Zu 2. Luftverunreinigung**

Bau- und betriebsbedingt treten Luftverunreinigungen, durch den Ausstoß von Luftschadstoffen und CO<sub>2</sub> aus Verbrennungsmotoren, auf.

Mittel- bis langfristig strebt die HSK an, CO<sub>2</sub>-neutral zu werden und hat bereits entsprechende Investitionen, u. a. auch am Standort Wiepenkathen, getätigt. Perspektivisch sollen Verbrennungsmotoren, z. B. der der Siebanlage, durch einen CO<sub>2</sub>-neutralen Elektroantrieb ersetzt

werden. In dem für das Vorhaben perspektivischen Zeitraum von vier bis fünf Jahren wird das jedoch noch nicht zum Tragen kommen.

Baubedingte Staubverwehungen können ausgeschlossen werden, da das Abräumen des Oberbodens im bodenfeuchten Zustand erfolgt.

Betriebsbedingte Staubverwehungen, die die vom Abbau betroffenen Flurstücke verlassen, sind äußerst unwahrscheinlich, da der Abbau innerhalb einer vorhandenen Grube stattfindet und die gesamte Abbaufäche außerdem von Baumbestand umgeben ist. Es bietet sich daher keine nennenswerte Windangriffsfläche. Wenn es dennoch zur Aufwirbelung von Sedimenten kommen sollte, werden diese durch die randlichen Gehölzstrukturen abgefangen. Sollte auch das nicht greifen, besteht die Möglichkeit der Vermeidung durch Bodenbefeuchtung (vgl. Ziff.8.1).

#### *Bewertung*

Luftverunreinigungen und CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Einsatz von Verbrennungsmotoren sind zum derzeitigen Stand der Technik noch unvermeidbar. Die unvermeidlichen negativen **Auswirkungen bewegen sich allerdings unterhalb der Nachweisgrenze** und sind damit nicht als erheblich einzustufen.

#### **Zu 3. Daseins- und Wirtschaftsgrundlagen**

Nachweislich des hydrogeologischen Gutachtens hat das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit mit Wasser und auf die Qualität der Wasserversorgung. Es werden keine Böden beseitigt, die für eine landwirtschaftliche Nutzung oder für eine ertragsorientierte Forstwirtschaft geeignet sind. Die in Anspruch genommene Fläche unterliegt derzeit keiner wirtschaftlichen Nutzung.

Das Vorhaben konkurriert daher weder mit der Nahrungsmittelerzeugung noch mit anderen Formen wirtschaftlicher Inwertsetzung. Die Funktion der Fläche für den Menschen besteht derzeit im Wesentlichen in der Bereitstellung von Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, und damit der Daseinsgrundlage Biologische Vielfalt.

Diese Funktion bleibt langfristig gewahrt bzw. wird – im Hinblick auf die Biologische Vielfalt - sogar gestärkt. Sie wird durch die Nachauskiesung lediglich für einen begrenzten Zeitraum unterbrochen.

#### **Zu 4. Landschaftserleben**

Das Vorhaben findet im Innenbereich eines Flächenkomplexes statt, der der Öffentlichkeit nicht zugänglich und allseitig von Gehölzen umstanden ist. **Die Auswirkungen auf das Landschaftserleben und die Naherholung in der freien Landschaft sind daher nicht erheblich.**

## **7.2 Schutzgut Pflanzen, Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind über die nachfolgenden Wirkpfade möglich:

1. Lebensraumverlust, Lebensraumveränderung (anlagebedingt)
2. Standortveränderung durch Grundwasserabsenkung bzw. Grundwasseranstieg im An- bzw. Abstrombereich des Grundwassersees (anlagebedingt, Wechselwirkung mit dem Schutzgut Wasser)

Staubverwehungen können als Wirkpfad auf das Schutzgut Pflanzen vernachlässigt werden, da sie, wenn überhaupt, nur temporär und kleinflächig wirksam werden.

### **Zu 1. Beseitigung und Neuschaffung von Lebensräumen**

Das Vorhaben ist kurz- bis mittelfristig mit dem Verlust der vorhandenen Lebensräume für Pflanzen verbunden.

Der eigentliche Abbau, ohne Zufahrten und Randstreifen umfasst 5,26 ha. Dazu kommen rd. 0,95 ha für den 5 m breiten Randstreifen (0,54 ha) und für den Erschließungskorridor (0,41 ha).

Innerhalb des 5 m breiten Randstreifens findet nur ein Gehölzrückschnitt nach Bedarf statt. Es werden keine Gehölze gerodet. Die von den Maßnahmen betroffenen Bereiche können sich nach dem Rückschnitt noch während der Abbauphase wieder erholen.

Der Erschließungskorridor folgt der ehemaligen Trasse und setzt sich aus einem lückigen Birken-Zitterpappel-Pionierwald und einer Randfläche, die funktional zum Betriebsgelände gehört zusammen. Innerhalb des Korridors wird eine 265 m lange und 4 m breite Baustraße, zuzüglich einer 20 m langen Ausweichstelle gebaut. Dafür wird nicht der gesamte Korridor benötigt, sondern lediglich eine Fläche von gerundet 1200 m<sup>2</sup>.

Für das Vorhaben beseitigt werden somit die 5,26 ha Vegetationsfläche, die für den eigentlichen Abbau in Anspruch genommen werden, zuzüglich den 1200 m<sup>2</sup> Vegetationsfläche für die Erschließung, insgesamt eine Fläche von rd. 5,37 ha.

Der überwiegende Teil davon ist Gehölzfläche. Nur rd. 0,5 ha werden von wärmeliebenden Staudenfluren und Trockenrasen eingenommen, drunter gerundet 960 m<sup>2</sup> geschützter Trockenrasen.

Diese Lebensräume werden für den Abbau beseitigt (gerodet, abgeschoben) oder verändert (Rückschnitt von Gehölzen).

Eine Zusammensetzung der von dem Vorhaben betroffenen Biotoptypen ist der Tabelle 12: Ausgangssituation, Einordnung nach dem Wald- und dem Naturschutzrecht (Ziff. 8.2.1) zu entnehmen.

Die Biotoptypen liegen z. T. in unterschiedlichen Wertstufen vor. Der überwiegende Teil der vom Eingriff betroffenen Fläche, ungefähr 95 %<sup>5</sup>, ist den Wertstufen II und III zuzuordnen, davon über die Hälfte der Aufforstungsfläche (WST II). Durch Verschiebung bzw. Verkleinerung der Abbaufäche (vgl. Ziff. 2.8.3) konnte die Betroffenheit der Biotoptypen der Wertstufe IV und V deutlich minimiert werden. Der Anteil geschützter Flächen macht ungefähr 1,6 % der Eingriffsfläche aus. Es handelt sich um den o. g. Sonstigen Sandtrockenrasen.

#### ***Bewertung***

Die für Freilegung des Rohstoffs und den Bau der Erschließungsstraße unvermeidliche Beseitigung der Vegetation stellt auf Grund der Flächengröße und der nicht vollständig zu vermeidenden Betroffenheit von Lebensräumen der Wertstufen IV und V per se einen erheblichen Eingriff zu Lasten des Schutzgutes Pflanzen dar.

Gleichzeitig werden jedoch mit dem Abbau auch neue Lebensräume geschaffen. Dieser Prozess setzt schon während der Abbauphase ein, wenn im Randbereich des aktiven Abbaus Raum für die Entwicklung von Pioniervegetation entsteht. Im terrestrischen Bereich, auf den neu geschaffenen, gehölzfreien Trockenböschungen können sich Trocken- und Magerrasen

---

<sup>5</sup>Die rechnerische Bezugsgröße für die Prozentangaben ist die Waldumwandlungsfläche (vgl. Tabelle 12). Die damit verbundenen Abweichungen sind jedoch vernachlässigbar.



entwickeln, im Randbereich des Gewässers können sich Arten der Röhrichte und sonstige Feuchtvegetation einstellen.

Langfristig, d. h. nach Abschluss des Abbaus nach etwa vier bis fünf Jahren, wird sich im Zeitraum von rd. 30 Jahren ein vergleichbarer Zustand wie heute einstellen, der sich vom Ausgangszustand im Wesentlichen nur durch die rd. 3,44 ha große Wasserfläche unterscheidet.

Die Wasserfläche wird auf Grund der Tiefe des Gewässers durch Pflanzen nur bedingt besiedelbar sein, sodass im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen eine Reduzierung der Lebensraumfläche und damit quantitativ eine Verschlechterung eintritt. Durch die Steigerung der Standortvielfalt tritt jedoch gleichzeitig eine qualitative Verbesserung für das Schutzgut Pflanzen ein, indem zu erwarten ist, dass die Artenvielfalt zunimmt.

Die Auswirkungen der Reduzierung der Lebensraumfläche für den geschützten Trockenrasen und für den Wald sind kompensierbar.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen, nämlich

1. funktionaler Ausgleich des Verlust des gesetzlich geschützten Trockenrasens und
  2. Ersatzwaldbildung für die durch die Gewässerbildung verlorengelassene Gehölzfläche
- liegen die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanze unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

#### *Kompensationsmöglichkeiten für den Verlust von Trockenrasen (RSZ)*

Der derzeitige Zustand der Fläche ist das Ergebnis von rd. 30 Jahren natürlicher Sukzession. Ausgangszustand war eine durch Trockenabbau hergestellte Rohbodenfläche. Nachweislich der Biotopaufnahme im Rahmen der Erhebung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen dominierten im Jahr 1992 Trocken- und Magerasen und Silbergrasfluren. Aus floristisch vegetationskundlicher Sicht sind diese Lebensraumtypen höherwertiger als der heute dominierende Gehölzbewuchs. Von diesem Vegetationstyp ist nur noch eine rd. 960 m<sup>2</sup> große Restfläche übrig.

Die HSK ist besitzt nördlich der Straße Auf der Halloh ehemalige Trockenabbauflächen, die sich ebenfalls bereits im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium befinden, aber noch nicht so stark bewaldet sind wie die Vorhabenfläche, und die gemäß Biotoptypenkartierung die Wertstufe III besitzen. Dort ist es möglich, zeitgleich mit dem Abbau durch Abschiebung von Bewuchs Standortverhältnisse für die Entwicklung von Trocken- und Magerrasen herzustellen. Der Verlust der 960 m<sup>2</sup> geschützten Trockenrasen lässt sich daher sowohl ortsnah als auch zeitgleich kompensieren.

#### *Berücksichtigung der Waldbelange, Ersatzwaldbildung*

Das Vorhaben führt zur dauerhaften Umwandlung und zum Verlust von Wald i. S. d. NWaldLG.

Hierfür werden Ersatzwaldmaßnahmen erbracht (vgl. Ziff. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

#### **Zu 2. Veränderung der Grundwasserstände**

**Im Grundwasseranstrom, d. h. hier: im Nordosten, erfolgt eine Grundwasserabsenkung, während im Abstrombereich, hier im Südwesten, eine Grundwasseraufhöhung stattfindet** (vgl. Ziff. 7.7)

Abbildung 18: An- und Abstrom von Grundwasser im oberflächennahen, relevanten Grundwasserleiter (Quelle: Hydrogeologisches Gutachten, bearbeitet Jünemann)

Die Grundwasserstandänderungen werden seenah voraussichtlich max. ca. 1,0 m betragen und sich mit zunehmender Entfernung vom Baggersee verringern. Es ist sowohl im Anstrom als auch im Abstrom von einer maximalen Reichweite von ca. 50 m auszugehen. Der Betrag der Grundwasserabsenkung nimmt mit zunehmender Entfernung vom Abbaugewässer deutlich ab; im äußeren Teil des Absenkungsbereichs sind nur geringfügige Absenkungsbeträge zu erwarten (siehe hierzu Ziff.7.7 Auswirkungen auf das *Schutzgut Wasser*).

Innerhalb dieser Wirkzone befindet sich der Wald auf der Böschung unterhalb der Straße Auf der Halloh (Absenkungsbereich) sowie der Wald, der sich im Südwesten an die Abbaufäche anschließt (Aufhöhungsbereich). Alle Flächen befinden sich in Besitz der HSK.

Die Veränderung findet unterhalb der für krautige Vegetation kritischen Grenze von 2 m unter Flur statt. Sie bewegt sich außerdem innerhalb der jahreszeitlich bedingten natürlichen Schwankungsbreite.

Des Weiteren sind die Gehölze in einem Alter, in dem eine Anpassung des Wurzelwerkes noch möglich wäre.

**Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen können daher sowohl für die krautige Vegetation als auch für die Gehölze ausgeschlossen werden.**

### 7.3 Schutzgut Tiere, Auswirkungsprognose

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere sind über die nachfolgenden Wirkpfade möglich:

1. Beseitigung von Lebensräumen
2. Neuschaffung von Lebensräumen
3. Tötung/Verletzung von Individuen und ihren Entwicklungsformen
4. Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
5. Störung, Vergrämung

Zu 1. und 2. Beseitigung und Neuschaffung von Lebensräumen

Für den Abbau inkl. der Erschließung und eines 5 m breiten Randstreifens werden vorwiegend gehölzbetonte Lebensräume durch Rodung oder Rückschnitt beseitigt.

Damit gehen gehölzbetonte Lebensräume für den Zeitraum des Abbaus verloren.

Gleichzeitig entsteht sukzessive ein Abbaugewässer mit einer Endgröße von 3,44 ha.

Nach Abschluss des Abbaus, der rd. vier bis fünf Jahre in Anspruch nehmen wird, wird die Erschließungsstrasse zurückgebaut und der gesamte Abbaukomplex der Sukzession überlassen. Auf den terrestrischen Flächen werden sich sukzessive gleichwertige und höherwertige Gehölzbestände entwickeln, da ein Großteil des Gehölzverlustes zu Lasten einer relativ naturfernen Aufforstung geht. Anstelle der Reihenpflanzung wird sich ein naturnaher Sukzessionswald einstellen.

Langfristig wird sich ein naturnahes Gewässer von 3,44 ha innerhalb eines naturnahen Waldbestandes einstellen.

Für die Brutvögel bedeutet das, dass kurzfristig Gehölzbestand als Fortpflanzungs- und als Nahrungshabitat entfällt. Für Fledermäuse entfällt ein Teil des Jagdrevieres. Quartiersverluste treten jedoch nicht ein. (Quartiersverdachte wurden lediglich im Randbereich der untersuchten Fläche außerhalb des Eingriffsbereiches festgestellt (vgl. Ziff. 6.3)).

Die Abbaufäche ist jedoch eingebettet in den rd. 11 ha großen, überwiegend bewaldeten Komplex zwischen der Betriebsstätte, der Straße Auf der Halloh, der B 74 und der Feldflur. Es tritt an Ort und Stelle somit kein Totalverlust ein.

Im 1,5 km-Umkreis befinden sich darüber hinaus große, überwiegend naturnahe

Gehölzbestände (ehemaliger Abbaukomplex nördlich der Straße Auf der Halloh und nordwestlich des Betriebsgeländes der HSK, Weißes Moor, Waldbestände nördlich der B 73). Ausweichmöglichkeiten sind daher in ausreichendem Maße vorhanden.

Horstbäume werden nicht beseitigt. Es ist nicht auszuschließen, dass der Mäusebussard seinen Horstplatz verlagern wird. Auf Grund des Angebotes an gleichwertigen potentiellen Horstbäumen und der angrenzend verbleibenden gleichwertigen Habitate und unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorbelastung (s. o.) sind keine populationsrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

Mit dem Nassabbau setzt die Entstehung eines Gewässers ein, das sich schon während der Abbauphase in den Randbereichen naturnah entwickeln kann. Mit der Entstehung des Gewässers wird Lebensraum für Arten geschaffen, die derzeit innerhalb der Wirkzone des Vorhabens noch gar nicht vertreten sind, weil sie an offene Gewässer gebunden sind, wie z. B. Wasservogel, Fische (durch Selbstansiedlung) und ausgewählte Reptilienarten (Ringelnatter). Als Amphibiengewässer sind Abbaugewässer i. d. R. weniger geeignet, da sich in den Gewässern meist ein Fischbestand entwickelt.

#### *Bewertung*

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat hat allein auf Grund der Flächengröße zunächst einmal negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere. Auf Grund der Ausweichmöglichkeiten sind die Verluste jedoch für die vorhandenen Arten nicht bestandsgefährdend.

Ein Teil des Gehölzbestandes wird sich bereits während des Abbaus, spätestens aber nach Beendigung des Abbaus auf dem Wege der Sukzession regenerieren.

Mittel- bis langfristig wird sich die Anlage des Gewässers positiv auf die Habitatqualität auswirken. Die Grenzlinien zwischen aquatischen und terrestrischen Lebensräumen sowie zwischen Gehölzflächen und offenen Flächen zeichnen sich i. d. R. durch eine besonders hohe Arten- und Individuenzahl aus. Dies liegt an dem besonderen Strukturreichtum dieser Zonen, von dem u. a. die Artengruppe der Insekten besonders profitiert. Hieraus resultiert ein erhöhtes Nahrungsangebot, u. a. für Vögel und Fledermäuse. Fledermäuse nutzen die linearen Strukturen außerdem als Leitlinien.

Es ist davon auszugehen, dass sich ein größerer Artenreichtum und - auf Grund des verbesserten Nahrungsangebotes - eine höhere Individuendichte einstellen wird als im Ausgangszustand.

**Die Auswirkungen für das Schutzgut Tiere sind daher, langfristig betrachtet, in der Gesamtschau positiv zu bewerten.**

Dessen ungeachtet stellt der Gehölzverlust für die daran angepassten Arten eine Beeinträchtigung dar. Es liegt ein Eingriff im Sinne des Naturschutzrechtes vor, der zu kompensieren ist.

#### **Zu 3. und 4. Tötung, Verletzung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Dieser Wirkpfad wurde im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (u. a.) vertiefend betrachtet. Die nachfolgenden Aussagen stützen sich auf das Gutachten (siehe Unterlage C6).

Durch die im Gutachten empfohlenen Maßnahmen (Bauzeitenregelung, vgl. Ziff. 8.1) werden die negativen Auswirkungen vermieden bzw. auf ein Maß unterhalb der Erheblichkeitsschwelle minimiert.

*Bewertung*

**Unter Berücksichtigung der gutachterlich empfohlenen Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.**

**Zu 5. Störungen, Vergrämung**

Auch dieser Wirkpfad ist u. a. auch im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachten. Die nachfolgenden Aussagen stützen sich das Gutachten (siehe Unterlage C6).

Für die erfassten **Brutvogelarten** sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch bau- sowie betriebsbedingte Schallimmissionen und visuelle Wahrnehmung möglich. Entsprechend § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt eine erhebliche Störung vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Auf Grund der angrenzend verbleibenden gleichwertigen Habitate und unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorbelastung (Geräuschkulisse und visuelle Reize durch Maschinen und Transportfahrzeuge auf dem bestehenden Betriebsgelände, B 74) sind keine populationsrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

Der **Mäusebussard** hat von den im UG als Brutvogel erfassten Arten mit 100 m die größte Fluchtdistanz. Die Brutzeit der Art beginnt Mitte März bis Anfang April. Eine baubedingte Störung lässt sich durch die gutachterlicherseits empfohlenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Ziff. 8.1.1) vermeiden.

Eine betriebsbedingte Störung ist zu erwarten, auf Grund der angrenzend verbleibenden gleichwertigen Habitate und unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorbelastung sind keine populationsrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

Für **Fledermäuse** sind keine Störeffekte zu erwarten, da die Tiere nacht- und dämmerungsaktiv sind und der Abbau um 17:00 endet.

*Bewertung*

**Unter Berücksichtigung der gutachterlich empfohlenen Maßnahmen (vgl. Ziff. 8.1.1) werden Verstöße gegen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes vermieden.**

**7.4 Schutzgut Biologische Vielfalt, Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt sind über die nachfolgenden **Wirkpfade** möglich:

1. Umwandlung von Lebensräumen(anlagebedingt)
2. Neuschaffung von Lebensräumen (anlagebedingt, im Zuge der Nachnutzung Naturschutz)

Wie in Ziff. 7.2 und 7.3 dargestellt, wird sich durch die Anlage des Gewässers langfristig eine höhere Artenvielfalt und Individuenzahl einstellen.

*Bewertung*

**Das Vorhaben hat erhebliche positive Auswirkungen auf das Schutzgut.**

**7.5 Schutzgut Fläche, Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind über die nachfolgenden **Wirkpfade** möglich:

1. Temporäre Nutzung für die Rohstoffgewinnung
2. Dauerhafte Sicherung für den Naturschutz

#### Darstellung der Auswirkungen

Durch die Planfeststellung wird die Flächennutzung dauerhaft festgelegt (Bodenabbau, mit Folgenutzung Naturschutz). Die Fläche steht damit anderen Nutzungen nicht mehr zur Verfügung.

#### *Bewertung*

Auf Grund der Vorbelastung / Vornutzung besteht derzeit keine andere wirtschaftlich darstellbare Möglichkeit der Nutzung als der Bodenabbau. Durch die Inanspruchnahme einer bereits vorbelasteten Fläche werden andere, vom Bodenabbau nicht vorbelastete Flächen geschont. Die Funktion als Fläche für den Naturschutz kann nach vollständiger Ausbeutung des Rohstoffvorkommens wieder erfüllt werden.

Das Vorhaben hat daher **erhebliche positive Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**.

## **7.6 Schutzgut Boden, Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind über die nachfolgenden Wirkpfade möglich:

1. Entfernen des Bodens zur Freilegung des Abbaugutes im Bereich der Abbaufäche
2. Temporäre Versiegelung von Boden zum Herstellen der Baustraße

### **Zu 1. Entfernen des Oberbodens**

#### Darstellung der Auswirkungen

Um das Abbaugut freizulegen, muss der überlagernde Boden abgeschoben und entfernt werden. Dabei wird der Boden als Boden im Sinne des BBodSchG zerstört.

Der Verlust geht zu Lasten eines relativ jungen Bodens (rd. 30 - 40 Jahre Entwicklungsdauer) der Wertstufe II. Davon entfällt ein Teil auf einen natürlich entwickelten Regosol und ein Teil auf einen anthropogen veränderten Regosol. Ein verwertbarer Ah-Horizont ist (noch) nicht ausgebildet.

Für die Herstellung der Baustraße wird im Bereich der ehemaligen Baustraße ebenfalls ein junger Regosol abgeschoben.

#### *Bewertung*

Der Verlust von Boden hat regelmäßig erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut, da Böden nicht vermehrbar sind und die Bodenentwicklung sich in Zeitspannen von Jahrtausenden vollzieht.

Die Beseitigung von Boden stellt darüber hinaus regelmäßig einen Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne der §§ 14 und 15 BNatSchG dar, für den Ausgleich oder Ersatz zu leisten ist (Kompensation).

In dem vorliegenden Fall betrifft der Eingriff jedoch einen Bereich, in dem die Bodenentwicklung erst seit 30 - 40 Jahren stattfindet. Daher können sich nach dem Trockenabbau und nach Rückbau der befestigten Bereiche im terrestrischen Bereich kurzfristig gleichwertige Bodenverhältnisse einstellen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind daher weniger erheblich als bei Inanspruchnahme beispielsweise einer Ackerfläche, deren Bodengenese nach der letzten Eiszeit eingesetzt hat.

Die Kompensation erfolgt bei Verlust eines Bodens bis zu Wertstufe III gemäß der Arbeitshilfe zur Eingriffsregelung über den Grundaussgleich, d. h. die natürliche Bodenentwicklung, die nach Beendigung des Abbaus einsetzen wird.

Darüber hinaus wird im Zuge der Ersatzwaldbildung Boden aus der landwirtschaftlichen Nutzung in eine forstwirtschaftliche Nutzung überführt werden, was bedeutet, dass auf diesen Böden langfristig keine Bodenbearbeitung mehr stattfinden wird. Dies hat deutlich positive Auswirkungen für das Schutzgut.

Die Auswirkungen des Verlustes von Böden, die sich nach Beendigung des Abbaus innerhalb des Plangeltungsbereiches wieder regenerieren können, bewegen **sich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle**, da die betroffenen Böden ein Alter von nur 30 - 40 Jahren haben. Dies ist – gemessen daran, dass sich die nacheiszeitliche Bodenentwicklung seit Jahrtausenden vollzieht - ein sehr kurzer Zeitraum. Es werden sich somit kurzfristig vergleichbare Bodenverhältnisse einstellen.

## **Zu 2. Befestigung und Versiegelung von Boden**

### Darstellung der Auswirkungen

Für die Herstellung der Baustraße wird der vorhandene Regosol abgeschoben. Die Fläche wird für die Dauer des Betriebes mit einer Tragschicht aus Schotter befestigt (versiegelt).

Nach Abschluss des Abbaus wird die Baustraße zurückgebaut. Die natürliche Bodenentwicklung ist dann wieder möglich.

### *Bewertung*

Die Auswirkungen des temporären Verlustes des Bodens, der sich nach Beendigung des Abbaus innerhalb des Plangeltungsbereiches wieder regenerieren kann, bewegen sich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, da der betroffene Boden ein Alter von nur 30 - 40 Jahren hat. Dies ist gemessen an den Zeiträumen der nacheiszeitlichen Bodengenese ein sehr kurzer Zeitraum. Es werden sich in einem an der Dauer bodengenetischer Prozesse gemessenen kurzen Zeitraum vergleichbare Bodenverhältnisse einstellen.

**Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen (vgl. Ziff. 8.2) sind die Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.**

## **Zu 3. Veränderung des Bodenwasserhaushaltes**

Veränderungen im Bodenwasserhaushalt sind auch im Nahbereich des Sees nicht zu erwarten, da die zu erwartende Absenkung im Anstrombereich und die zu erwartende Aufhöhung im Abstrombereich geringer als die natürliche Schwankungsbreite sind. Organische Böden sind nicht betroffen.

### *Bewertung*

Die Auswirkungen sind unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

## **7.7 Schutzgut Wasser, Auswirkungsprognose**

Die nachfolgenden Aussagen stützen sich auf das hydrogeologische Gutachten (Unterlage C1).

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass das hydrogeologische Gutachten auf der Planung vor der Entscheidung für die in Ziff. 2.8.3 dargestellte minimierte Variante basiert.

**Das Gutachten geht daher noch von einem Plangeltungsbereich von 6,6 ha (statt 6,21 ha) und von einer Fläche für den Nassabbau von 4,1 ha (statt 3,44 ha) aus und verortet das Gewässer 10 m weiter nördlich als bei der minimierten Variante.**

Dies hat auf die Belastbarkeit des Gutachtens für die Auswirkungsprognose jedoch keinen Einfluss, weil

1. die Flächenabweichung im Verhältnis zur Größe des Betrachtungsraumes vernachlässigbar gering ist und

2. die aktuelle Seewasserfläche, bei gleicher maximaler Tiefe und etwa gleicher Form, *kleiner* ist als die im Gutachten zugrunde gelegte Seewasserfläche.

Die Auswirkungen der geplanten Variante sind daher tendenziell geringer als im Gutachten prognostiziert. Stützt man sich auf die Aussagen des Gutachtens, so bewegt man sich auf der konservativen Seite.

Eine Anpassung des Gutachtens an die minimierte Planungsvariante ist daher nicht erforderlich.

Durch das Vorhaben wird ein 3,44 ha großer, maximal 14 m tiefer Grundwassersee geschaffen.

Es ist ein mittlerer Seewasserspiegel bei ca. +10,59 mNN zu erwarten. Das Seewasserspiegelniveau wird entsprechend dem klimatischen Verlauf Änderungen unterworfen sein. Die langjährige Grundwasserganglinie der nahegelegenen, im 1. Grundwasserleiter verfilterten Messstelle zeigt eine maximale Amplitude von ca. 1,61 m. An den Grundwassermessstellen der Heidelberger Sand und Kies GmbH im Bereich des Bodenabbaus Wiepenkathen wurden z. T. höhere Amplituden bis max. ca. 2,38 m beobachtet, was wahrscheinlich auf eine sensiblere Reaktion des oberflächennahen Grundwasserleiters auf die meteorologischen Verhältnisse zurückzuführen ist. Die Schwankungen der Seewasserspiegelhöhen dürften sich im Wesentlichen innerhalb der genannten Bandbreite bewegen.

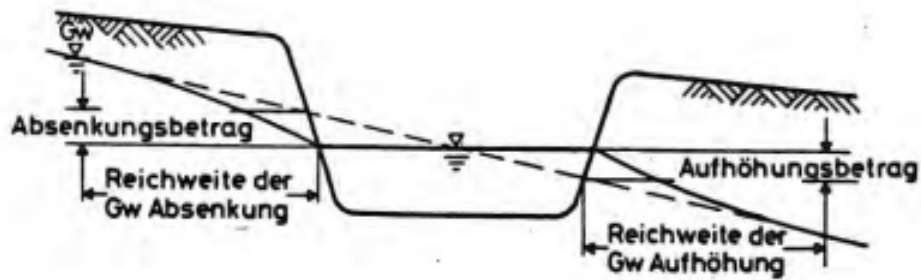
Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind über die nachfolgenden Wirkpfade möglich:

1. Veränderung des Grundwasserströmungsfeldes, Absenkung und Anstieg des oberflächennahen Grundwassers im Nahbereich des Gewässers mit Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser sowie Wechselwirkungen zu Pflanzen und Sachgütern
2. Freilegung der Grundwasseroberfläche mit Auswirkung auf die Grundwasserbeschaffenheit (Wechselwirkung mit dem Schutzgut Mensch)
3. Veränderungen des Grundwasserhaushaltes durch Freilegung von Grundwasseroberfläche
4. Stoffliche Einträge in das Grundwasser über Auswaschung aus benachbarten Flächen
5. Veränderung von Oberflächengewässern durch Grundwasserstandsänderungen

### **Zu 1. Strömungsfeld, Grundwasserstände im Nahbereich**

Wesentliche Veränderungen des Grundwasserströmungsfeldes sind in der weiteren Umgebung des Baggersees nicht zu erwarten. Das nähere Umfeld des Baggersees wird jedoch durch den See beeinflusst. Der Baggersee stellt zumindest im Initialstadium einen Bereich hoher hydraulischer Durchlässigkeit dar. Dabei findet eine Einschnürung der Grundwasserströmungslinien statt.

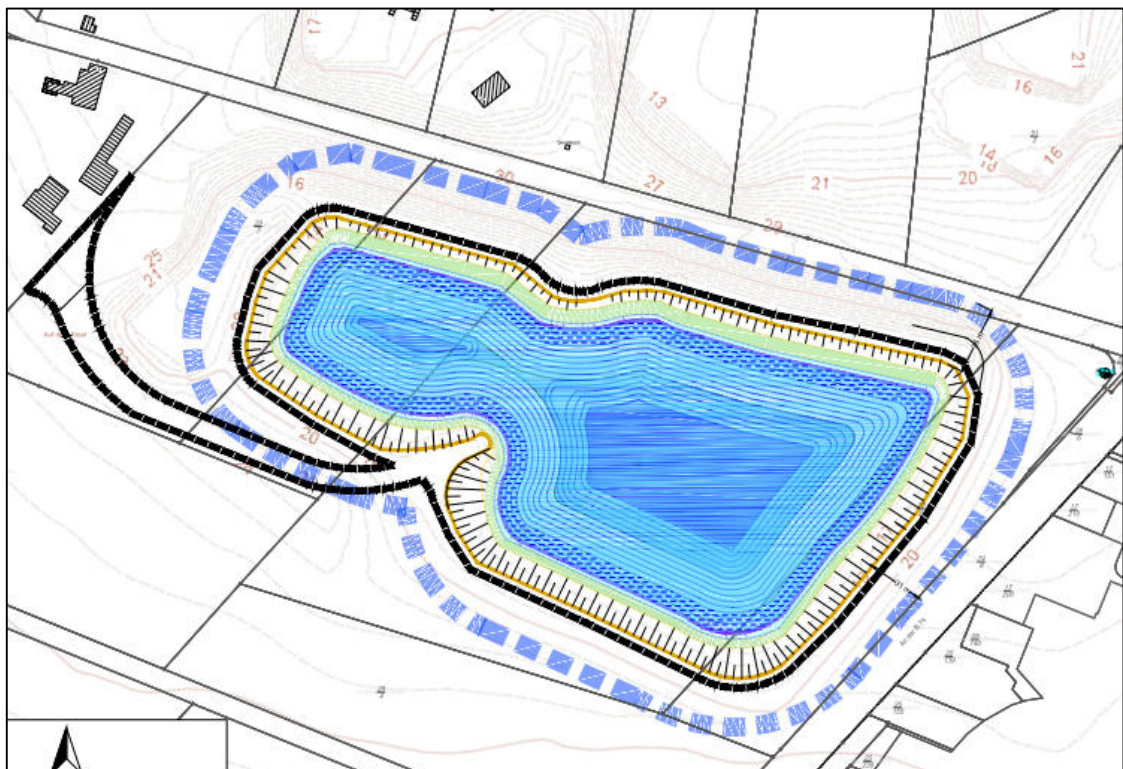
Im Grundwasseranstrom, d. h. hier im Nordosten, erfolgt eine Grundwasserabsenkung, während im Abstrombereich, hier im Südwesten, eine Grundwasseraufhöhung stattfindet.



**Abbildung 19: Schematische Darstellung der Grundwasseraufhöhung bzw. – Absenkung im Umfeld eines Abbaugewässers (Quelle: Hydrogeologisches Gutachten, Unterlage C1)**

Die Grundwasserstandsänderungen werden seenah voraussichtlich max. ca. 1,0 m betragen und sich mit wachsender Entfernung zum Baggersee zunehmend verringern. Unter Berücksichtigung einer Sicherheit kann abgeschätzt werden, dass die maximalen Reichweiten der Grundwasseraufhöhung im Abstrombereich bzw. der Grundwasserabsenkung im Anstrombereich des geplanten Abbaugewässers ca. 50 m betragen werden. Der Betrag der Grundwasserstandsänderung nimmt mit zunehmender Entfernung vom Abbaugewässer deutlich ab. Im äußeren Teil des Absenkungsbereichs sind nur geringfügige Veränderungen zu erwarten.

Auf der nachfolgenden Abbildung ist die maximale Reichweite von 50 m (bezogen auf den mittleren Seewasserspiegel) als Linie um das Gewässer eingezeichnet.



**Abbildung 20: 50 m Zone um den zukünftigen Grundwassersee (Zeichnung: Jünemann)**



**Jenseits dieser Linie können Auswirkungen des Gewässers auf die Grundwasserstände, auch bei konservativer Betrachtung, ausgeschlossen werden.**

Innerhalb dieser Zone gilt das oben Gesagte, d. h. im An- und Abstrombereich, also nordöstlich und südwestlich des Gewässers sind Grundwasseraufhöhungen oder -absenkungen in der dargestellten Schwankungsbreite und Reichweite möglich bzw. zu erwarten. Die potentiell betroffenen Flächen befinden sich in Besitz der HSK.

**Zu 2. Freilegung der Grundwasseroberfläche, Auswirkungen auf die Grundwasserbeschaffenheit und den Grundwasserhaushalt**

- Bei Infiltration des Seewassers in den Grundwasserleiter kann während der Sommermonate eine ufernahe Erwärmung des Grundwassers, insbesondere in den oberen Teilen, eintreten. Im theoretisch ungünstigen Fall kann es während dieser Zeit im grundnahen Bereich zum Sauerstoffmangel und zur Bildung von Schwefelwasserstoff kommen. Bei diesen reduzierenden Bedingungen werden Eisen, Mangan und Phosphat rückgelöst bzw. Ammonium und Nitrit angereichert. Dies kann nach Reinfiltration des Seewassers zu einer Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit führen.  
Diese ungünstige hydrochemische Konstellation tritt nur während der Sommermonate auf und wird durch die Vollzirkulation im Herbst wieder aufgehoben.  
Nach Eintritt des Grundwassers in einen Baggersee (Grundwasseranstrom) kommt es zu einer Abnahme des gelösten Kohlendioxidgehaltes im Seewasser. Dafür sind zum einen die natürliche Ausgasung des Kohlendioxids aus dem Seewasser und zum anderen der Entzug des Kohlendioxids durch biologische Aktivität verantwortlich. Die Verringerung des Kohlendioxidgehaltes hat gleichzeitig auch eine Abnahme des Calcium-, Magnesium- und Karbonatgehaltes und damit der elektrischen Leitfähigkeit zur Folge. Die Passage des Grundwassers durch den Baggersee führt somit zu einer Teilenthärtung. Unter aeroben Verhältnissen können Eisen und Mangan und u. U. weitere Schwermetalle und Spurenstoffe ausgefällt werden. Weiterhin kann es zur mikrobiellen Denitrifikation kommen, was sich positiv auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirkt. Unter Umständen können auch die Sulfat- und Silikatgehalte sowie die Art und die Konzentration organischer Stoffe biogen beeinflusst werden.  
Die Auswirkungen auf die Temperatur und die Sauerstoff-Konzentrationen des Grundwassers beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich des Grundwasserleiters. Die Art und die Stärke der chemischen Veränderungen sind eng mit dem biologischen Wachstum und dem Abbau von Biomasse im See verbunden. Unter bestimmten Bedingungen kann ein Baggersee als Stoffsenke wirken und damit zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität führen.
- In der Regel sind Verdunstungsraten von offenen Wasserflächen höher als von mit Vegetation bedeckten Flächen. Unter den gegebenen klimatischen Voraussetzungen kann davon ausgegangen werden, dass neu entstehende Abbaugewässer Zehrflächen für das Grundwasser sind.
- Der Grundwasserverlust für das ca. 4,1 ha große Abbaugewässer<sup>6</sup> der Abbaufäche Südost lässt sich somit überschlägig auf ca. 15.990 m<sup>3</sup>/a abschätzen. Der Grundwasserverlust beträgt damit ca. 0,07 % des nutzbaren Dargebotes von 21,53 Mio. m<sup>3</sup>/a bzw. ca. 0,20 % der nutzbaren Dargebotsreserve von 8,13 Mio m<sup>3</sup>/a des hier relevanten Grundwasserkörpers „Lühe-Schwinge Lockergestein“.

<sup>6</sup>Dies entspricht der Seewasserfläche vor der Minimierung

### 7.7.1 **Bewertung**

Das hydrogeologische Gutachten kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis:

- Bei der geplanten Folgenutzung „Naturschutz“ sind keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Für die Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit wird jedoch ein Monitoring empfohlen (vgl. Ziff.)
- Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers infolge des geplanten Vorhabens ist nicht zu besorgen. Es besteht kein Risiko für das Grundwasserdargebot bzw. die Grundwasserhöflichkeit.
- Das nördlich angrenzende Wasserschutzgebiet wird nicht beeinträchtigt.
- Es werden keine angrenzenden Biotope oder Oberflächengewässer beeinträchtigt.
- Die Reichweite der Grundwasserabsenkung und -anhebung beträgt maximal 50 m und betrifft ausschließlich Flächen, die sich in Besitz der HSK befinden. Straßen und Wohnbebauung befinden sich außerhalb der Reichweite. Negative Auswirkungen können daher ausgeschlossen werden.

## 7.8 **Schutzgüter Klima und Luft, Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind über die nachfolgenden Wirkpfade möglich:

1. Ausstoß von CO<sub>2</sub> aus Verbrennungsmotoren
2. Ausstoß von Luftschadstoffen aus Verbrennungsmotoren
3. Veränderung des Kleinklimas durch die Wasserfläche

### **Zu 1. und zu 2.**

Die Emissionen bewegen sich im Rahmen des nach aktuellem Stand der Technik Üblichen.

#### *Bewertung*

Die Auswirkungen bewegen sich unterhalb der Nachweisgrenze.

### **Zu 3. Veränderung des Kleinklimas**

Der Baggersee verursacht bleibende kleinklimatische Veränderungen, die jedoch auf das unmittelbare Seeumfeld beschränkt bleiben. Der Wasserkörper besitzt auf Grund seiner hohen spezifischen Wärme ein größeres Wärmespeichervermögen als die umgebenden Landflächen. Als Folge dessen treten eine gedämpfte Tagesamplitude und eine Verzögerung des Tagesmaximums der Temperatur im Seebereich auf.

#### *Bewertung*

**Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima bewegen sich unterhalb der Nachweisgrenze und damit nicht erheblich.**

Die Veränderung des Kleinklimas hat über die Wechselwirkungen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, die jedoch wertneutral sind.

## 7.9 **Schutzgut Landschaftsbild, Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind über die nachfolgenden Wirkpfade möglich:

1. Flächenhafte Veränderung der Vegetation, der Morphologie und der Nutzungsart (anlagebedingt)
2. Verlärmung der Landschaft, Störung des Landschaftsbildes durch technisch geprägte Elemente (bau- und betriebsbedingt) und Fahrzeugverkehr

Die Veränderungen finden in einem Bereich statt, der für die Öffentlichkeit nicht zugänglich und randlich mit Gehölzbestand umgeben ist, sodass er auch nicht einsehbar ist.

Der betroffene Bereich ist ohne besondere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild (vgl. Ziff. 6.9), da ihm das für die landschaftsästhetische Bewertung bedeutsame Merkmal der *besonderen Eigenart* fehlt.

Es besteht darüber hinaus eine Vorbelastung durch die B 74 und die Straße Auf der Halloh. Nach Beendigung des Abbaus wird sich ein vergleichbarer Zustand einstellen, der sich vom Ausgangszustand durch ein zusätzliches Gewässer unterscheiden wird.

#### *Bewertung*

Die von dem Vorhaben ausgehende Wirkung auf das Landschaftsbild/Landschaftserleben reduziert sich auf die an- und abfahrenden LKW, die jedoch durch einen 5 m breiten Gehölzstreifen verschattet sind.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung sind die **Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle**.

Der Abbau selbst findet im Inneren einer bewaldeten Fläche in einer Grube statt.

Er ist von außen visuell nicht wahrnehmbar und daher ohne Bedeutung für das Landschaftsbild.

## **7.10 Schutzgüter Sachgüter und Kulturelles Erbe, Auswirkungsprognose**

Kulturgüter sind nicht betroffen. Auswirkungen auf das Schutzgut Sachgüter, hier die auf dem Kamm nördlich des geplanten Abbaus verlaufende Straße Auf der Halloh sind über die nachfolgenden **Wirkpfade** möglich:

1. Grundbruch der Böschungen (anlagebedingt)
2. Gebäudeschäden/Setzung durch Grundwasserabsenkung (anlagebedingt)

### **Zu 1. Grundbruch von Böschungen**

Zur Sicherstellung der Standsicherheit der Böschungen wurde ein Ingenieurbüro damit beauftragt, die notwendigen Standsicherheitsnachweise auf Grundlage der vorhandenen Baugrundaufschlüsse und der geplanten Geometrie der Grube zu führen. (siehe Unterlage C3). Die gutachterlich abgesicherten Böschungsneigungen und Breiten der Bermen wurden in die Abbauplanung übernommen.

Unter Vorsorgegesichtspunkten wurde mit der Oberkante der Trockenböschung um 10 m vom Fuß der nördlichen Böschung, auf der die Straße Auf der Halloh verläuft, abgerückt.

#### *Bewertung*

**Negative Auswirkungen können ausgeschlossen werden.**

### **Zu 3. Gebäudeschäden durch Grundwasserabsenkung**

Die nachfolgenden Aussagen stützen sich auf das hydrogeologische Gutachten (Unterlage C1) und die Ausführungen zu den Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser (vgl. Ziff. 7.7).

Bei Grundwasserabsenkungen wird durch die Absenkung des Grundwasserspiegels die Wichte des Bodens vergrößert (Verlust von Auftrieb), wodurch kompressible Schichten Pressungen erfahren. Nennenswerte Setzungen treten insbesondere bei bindigen und organischen Böden auf.

Das Gutachten führt jedoch aus, dass sandige und kiesige Sedimente, wie sie im Bereich des Vorhabens und der angrenzenden Flächen vorliegen, wenig setzungsempfindlich sind.

Im abgeschätzten Grundwasserabsenkungsbereich liegen ausweislich der ingenieurgeologischen Karte nicht-bindige, grobkörnige Lockergesteine, überwiegend mitteldicht bis dicht gelagert, vor (weichselzeitliche Sande).

Des Weiteren wird nachweislich des hydrogeologischen Gutachtens die maximale Reichweiten der Grundwasseraufhöhung im Abstrombereich bzw. der Grundwasserabsenkung im Anstrombereich des geplanten Abbaugewässers ca. 50 m erreichen. Die potentiell betroffenen Flächen befinden sich alle in Besitz der HSK (vgl. Abbildung 20: 50 m Zone um den zukünftigen Grundwassersee (Zeichnung: Jünemann)).

#### *Bewertung*

**Nachweislich des hydrogeologischen Gutachtens können durch Grundwasseranstieg- oder -absenkung bedingte Schäden an Gebäuden (Setzungsrisse im Mauerwerk, Verwässerung von Kellern) ausgeschlossen werden**, da die Wirkzone die Fläche der HSK nicht verlässt.

Grundwasserabsenkungsbedingte Auswirkungen auf die Böschung sind auf Grund der Bodenmechanischen Eigenschaften der vorliegenden Böden und dem vorliegenden Standsicherheitsgutachtens ebenfalls nicht zu besorgen.

## **7.11 Wechselwirkungen, Auswirkungsprognose**

Auswirkungen auf die Wechselwirkungen über die nachfolgenden Wirkpfade möglich

1. Veränderung von Art und Intensität der Landnutzung (anlage- und betriebsbedingt)
2. Veränderung der Zusammensetzung des Lebensraumkomplexes (anlagebedingt)

### **Zu 1. Änderung der Art und Intensität der Landnutzung**

Mit der Wiederaufnahme des Bodenabbaus wird innerhalb des Plangeltungsbereiches das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern für den Zeitraum von rd. 4,5 Jahren nicht mehr vom Menschen unbeeinflusst ablaufen. Der betroffene Lebensraumkomplex – eine ehemalige Sandgrube – ist jedoch weder selten noch natürlich.

Außerhalb des Plangeltungsbereiches ist der anthropogene Einfluss auf die Wirkprozesse auch in der Abbauphase relativ gering und beschränkt sich auf die Fernwirkung durch Schall und durch Störung.

#### *Bewertung*

Die Auswirkungen sind temporär und unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Nach Beendigung des Abbaus wird der Ausgangszustand einer vom Menschen weitgehend unbeeinflussten Sukzession wieder hergestellt.

### **Zu 2. Veränderung der Zusammensetzung des Lebensraumkomplexes**

Mit der Herstellung eines dauerhaften Gewässers von rd. 3,44 ha Flächengröße wird das Spektrum der im Ausgangszustand vorhandenen Lebensräume um aquatische Lebensräume und Feuchtbereiche erweitert. Die damit verbundene Steigerung der Habitat- und Strukturvielfalt wirkt sich tendenziell positiv auf das natürliche Wirkungsgefüge und die Artenvielfalt aus.

#### *Bewertung*

**Es ist langfristig von positiven Auswirkungen auszugehen.**

## **8 Maßnahmen zur Minimierung, Vermeidung und zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen, einschließlich der Kompensation nach dem Naturschutzrecht**

### **8.1 Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen**

#### **Allgemein, alle Schutzgüter betreffend**

- Entscheidung für die minimierte Variante, Verkleinerung der Abbaufäche insgesamt, Verkleinerung der zukünftigen Wasserfläche, Abrücken vom nördlichen Böschungsfuß um 10 m. Damit verbunden sind insbesondere
  - die Minimierung des Eingriffs insgesamt, insbesondere des Eingriffs in Birken-Zitterpappel-Pionierwald der Wertstufe IV,
  - die Vermeidung der Überschreitung der kritischen Eingriffsgrenze für die Raumbedeutung (gemäß Stellungnahme des Landkreises Stade im Rahmen der Beratung bei ca. 6 ha) sowie
  - der zusätzliche Schutz der Böschung und die Minimierung negativer Auswirkungen im Havariefall.
- Kontinuierlicher, unterbrechungsfreier Abbau innerhalb von vier bis fünf Jahren;
  - Minimierung der Beeinträchtigungsdauer der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild und Mensch..

#### **Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt**

- Begrenzung der Beseitigung und des Rückschnittes von Vegetation innerhalb des Erschließungskorridores auf die für die Trasse unmittelbar benötigte Fläche
  - Minimierung des Lebensraumverlustes für Tiere und Pflanzen
- Schonung der Gehölze innerhalb des 5 m breiten Randstreifens, keine Rodung, nur bedarfsweiser Rückschnitt, wenn die Standsicherheit es erfordert
  - Minimierung der Beeinträchtigung von Lebensraum von Tieren
- Gehölzrodung und Gehölzrückschnitt zwischen dem 1. Oktober und dem 26/29 März des Folgejahres
  - Vermeidung des Verstoßes gegen Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG (vgl. Ziff. 8.1.1) sowie
  - Minimierung der Beeinträchtigung der Fauna im Allgemeinen;
- Minderung der Geräusentwicklung durch den Einsatz von Fahrzeugen und Geräten, die diesbezüglich dem aktuellen Stand der Technik entsprechen
  - Minimierung der Störung der Fauna durch Lärm
- Größtmögliche Vermeidung von nächtlicher Beleuchtung durch Verzicht auf ortsfeste Beleuchtungsanlagen; Scheinwerfer an Arbeitsgeräten sind auf die zu beleuchtenden Bereiche fokussiert unter Vermeidung von Streuungslicht auf angrenzende Strukturen oder die Wasserfläche
  - Minimierung der Störung nachtaktiver Tiere, hier insbesondere von Fledermäusen und Eulen

#### **Schutzgüter Wasser und Boden**

- Minimierung des Risikos von großflächigen Rutschungen im Unterwasserbereich durch eine schonende Abbautechnik (Abbau im so genannten „box-cut-Betrieb“).
- Erweiterung des bestehenden, auf dem Planfeststellungsbeschluss vom 04.12.2006 für den Bodenabbau nordwestlich des Betriebsgeländes basierenden monatlichen Messprogramms der Grundwasserstände durch Einbezug der neu gebauten Messstellen B 01/20 und B 02/20

- Einrichtung eines Lattenpegels und ebenfalls Aufnahme in das Messprogramm
- Erfassung der Beschaffenheit des Oberflächenwassers im Abbaugewässer und des Grundwassers (Anstrom-Messstelle B 02/20 und Abstrom-Messstelle 01/20) durch jährliche Beprobung; die Proben sollten auf die Parameter Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Ammonium, Nitrat, Phosphat, BSB 5, Kohlenwasserstoffe, Eisen, Mangan, Calcium, Magnesium, Sulfat, Aluminium und Hydrogenkarbonat untersucht werden.
  - Beweissicherung
  - Mögliche Erfassung von Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit nach Passage des Baggersees
- Einbau von Geovlies zwischen gewachsenem Boden und Auftragsmaterial im Bereich der Erschließungstrasse
  - Vermeidung der Vermischung/Verunreinigung des gewachsenen Bodens; Gewährleistung eines rückstandslosen Rückbaus
- Lagerung von Treibstoffen und Betriebsmitteln außerhalb der Abbaustätte auf dem nordwestlich angrenzenden Betriebsgelände der HSK
- Emissionsschutz bei Maschinen und Fahrzeugen nach Stand der Technik, ordnungsgemäßer Betrieb und regelmäßige Wartung
  - Vermeidung und Minimierung des Kontaminationsrisikos für Boden und Wasser durch Treibstoffe, Schmiermittel und sonstige Betriebsstoffe
- Regelmäßige Schulung/Fortbildung des Personals über die im Störfall (Leckagen, Brandfall) zu ergreifenden Maßnahmen; Die erforderlichen Mittel zur Schadenseindämmung (Bindemittel/Löschmittel) werden auf dem Betriebsgelände der HSK vorgehalten.
  - Minimierung des Kontaminationsrisikos für Boden und Wasser im Havariefall

#### **Schutzgut Luft**

- Befeuchtung offener Bodenflächen und Halden bei anhaltend trockener Witterung
  - Vermeidung von Luftverunreinigungen durch Stäube
  - Vermeidung der Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit über den Wirkpfad Luft/Staubtransport
  - Minimierung der Beeinträchtigung des Schutzguts Pflanzen durch Staubablagerung auf den oberirdischen Organen

#### **Schutzgut Landschaftsbild/Landschaft**

- Erhalt eines mindestens 5 m breiten Gehölzstreifens zwischen Baustraße und Feldflur
  - Sichtverschattung; Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

#### **Schutzgut Fläche**

- Entscheidung für einen vorbelasteten Standort; vollständige Ausbeutung des vorhandenen Rohstoffvorkommens
  - Vermeidung des erstmaligen Aufschlusses neuer Flächen

#### **Schutzgut Mensch**

- Einhaltung eines Mindestabstandes zwischen Siebanlage und Wohnbebauung durch Festlegung einer Grenze für den Aufstellbereich der Siebanlage
  - Schallschutz, Gewährleistung der Einhaltung der Zielwerte von 6 dB(A) unterhalb des Grenzwertes der TA Lärm.

- Festlegung der Anzahl der gleichzeitig in der Grube aktiven Radlader auf einen (1) Radlader
  - Schallschutz, Gewährleistung der Einhaltung der Zielwerte von 6 dB(A) unterhalb des Grenzwertes der TALärm
- Maßnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (s. o.)
  - Minimierung der Beeinträchtigung der Erholungsmöglichkeit und des Landschaftserlebnisses
- Maßnahmen zum Schutz vor Staubverwehung (s. o.)
  - Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (s. o.)

### **8.1.1 Vermeidung von Verstößen gegen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG**

Zur Prüfung, ob das Vorhaben mit den Bestimmungen des besonderen Artenschutzes gemäß §44 BNatSchG vereinbar ist, wurde ein Fachgutachten in Auftrag gegeben (siehe Unterlage C6).

Die Beauftragung erfolgte zu einem relativ frühen Stadium der Bearbeitung, damit Ergebnisse des Gutachtens in die weitere Planung einfließen können. Das Artenschutzgutachten basiert daher auf der Planung *vor* der Entscheidung für die minimierte Variante (vgl. Ziff. 2.8.3).

Dies hat keine Auswirkungen auf das inhaltliche Ergebnis, da von der Minimierung nicht die *Art* der Wirkungen, sondern lediglich deren *Intensität* betroffen ist, in diesem Fall durch die *Reduzierung* der Größe der Abbaufäche unter sonst gleichen Bedingungen.

Das Gutachten kommt zu der Aussage, dass Verstöße gegen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nicht zu besorgen sind, wenn die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden:

- Die Baufeldräumung und Gehölzentfernung hat außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen gem. § 39 BNatSchG) zu erfolgen (Bauzeitenbeschränkung - BZB).
- Außerhalb des Plangeltungsbereiches wird der bestehende Baumbestand auf den Flurstücken 28/5, 28/1, 161/29, 29/3 der Flur 1 der Gemarkung Wiepenkathen inkl. des darin enthaltenen Horstbaumes erhalten.

## **8.2 Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

### **8.2.1 Ausgangssituation, Einordnung nach dem Wald- und dem Naturschutzrecht**

Die nachfolgende Tabelle führt die dauerhaft und temporär veränderten Biotoptypen auf inkl. der Einordnung nach dem Naturschutzrecht und dem Waldrecht.

Tabelle 12: dauerhafte und temporäre Veränderungen von Biotoptypen

	Wert- stufe	W §	B §	gesamt m <sup>2</sup>		dauerhafte Um- wandlung (langfristig: Gewässer) m <sup>2</sup>	befristete Um- wandlung (langfristig: Wald) m <sup>2</sup>
<b>Herstellung der Abbaufäche + Randstreifen</b>							
WPB Birken-Zitterpappel-Pionierwald	III	W		15959		6622	9337
WPB Birken-Zitterpappel-Pionierwald	IV	W		730		100	630
WHX Laubholzforst aus heimischen Arten	II	W		34446		22260	12186
BRS Sonstiges naturnahes Sukzessi- onsgebüsch	III	W		1480		1309	171
<b>Zwischensumme Gehölze</b>				<b>52615</b>		<b>30291</b>	<b>22324</b>
UHT Halbruderale Gras- und Stauden- fluren	III	W		3476		2811	665
UHT Halbruderale Gras- und Stauden- fluren	IV	W		1016		729	287
RSZ sonstiger Sandtrockenrasen geschützt nach § 30 BNatSchG	V	W	§	953		621	332
<b>Zwischensumme Staudenfluren und Trockenrasen</b>				<b>5445</b>		<b>4161</b>	<b>1284</b>
<b>Zwischensumme Abbaufäche + Randstreifen</b>					58060	34452	23608
<b>Herstellung der Baustraße in- nerhalb des Erschließungskorri- dors</b> 4m x 265m + 44m x 20 m Aus- weichstelle gerundet 1140							
WPB Birken-Zitter-Pionierwald 2/3 der Trasse	III	W		765		0	765
WPB Birken-Zitter-Pionierwald 2/3 der Trasse	IV	W		385		0	385
<b>Zwischensumme Erschlie- ßungskorridor</b>				<b>1150</b>		<b>0</b>	<b>1150</b>

W§ = Wald i.S.d. NWaldLG, B§ = nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope



Die gesamte Fläche ist Wald im Sinne des Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG).

1. Gemäß § 2 (3) NWaldLG ist „jede mit Waldbäumen bestockte Grundfläche, die aufgrund ihrer Größe und Baumdichte einen Naturhaushalt mit eigenem Binnenklima aufweist“ Wald im Sinne des Gesetzes. Daraus folgt, dass es sich bei allen vom Vorhaben betroffenen, in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Biotoptypen um Wald im Sinne des NWaldLG handelt, unabhängig davon, ob diese mit Gehölzen bestanden sind oder nicht.
2. Bei Nutzungsänderungen, die Waldflächen im Sinne des Waldrechtes betreffen, greifen die Bestimmungen des NWaldLG. Wald darf nur mit Genehmigung der Waldbehörde in Flächen mit anderer Nutzungsart umgewandelt werden. Eine Waldumwandlung soll nur mit der Auflage einer Ersatzmaßnahme genehmigt werden. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht entfallen, wenn Ersatzmaßnahmen nach dem Waldrecht vorgenommen werden.

Auszug aus dem NWaldLG

- *Wald darf nur mit Genehmigung der Waldbehörde in Flächen mit anderer Nutzungsart umgewandelt werden. (§8(1) Satz 1 NWaldLG)*
- *„Eine Waldumwandlung soll nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung genehmigt werden ....“ (§ 8(4) Satz NWaldLG)*
- *Die Genehmigung kann befristet erteilt werden. In diesem Fall ist durch Auflage anzuordnen, dass die Fläche innerhalb angemessener Frist wieder aufgeforstet wird. (§ 8(4) NWaldLG, Satz 4 u.5).*
- *Werden Ersatzmaßnahmen nach Absatz 4 vorgenommen oder durch Maßnahmen nach Absatz 5 ersetzt, entfallen daneben Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht.“ (§8(6) NLWaldLG).*

Hieraus folgt, dass für die gesamte Fläche die Bestimmungen der § 8 des NWaldLG anzuwenden ist.

Mit der den hieraus abgeleiteten Ersatzwaldmaßnahmen entfallen weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht. Ausgenommen davon sind die Maßnahmen, die erforderlich sind für die Befreiung von den Bestimmungen des § 30 BNatSchG (Biotopschutz).

## 8.2.2 Kompensationsmaßnahmen nach dem NWaldLG

Um an den Rohstoff zu gelangen muss Vegetation beseitigt werden. Es muss Wald gerodet werden.

Des Weiteren müssen innerhalb des Randstreifens um die Abbaufäche herum bei Bedarf Gehölze gefällt bzw. zurückgeschnitten werden, wenn durch den Abbau deren Standsicherheit gefährdet ist. Von diesen Maßnahmen betroffen sind 58060 m<sup>2</sup>, davon rd. 5000 m<sup>2</sup> für den Rückschnitt.

Dazu kommen 1150 m<sup>2</sup> Waldfläche innerhalb des Erschließungskorridors, die für die 4 m breite Trasse, inkl. einer Ausweichstelle, gerodet werden müssen.

Insgesamt sind gerundet 5,92 ha Waldfläche i.S.d. NWaldLG betroffen.

Darin enthalten sind 953 m<sup>2</sup> nach § 30 BNatSchG geschützter Sandtrockenrasen.

### **8.2.2.1 Befristete Waldumwandlung**

Von der betroffenen Waldfläche sollen nur 3,44 ha dauerhaft in eine andere Art Nutzung, nämlich in ein Gewässer, umgewandelt werden. Die übrige Fläche, 2,48 ha, sollen nach Beendigung des Abbaus wieder zu Wald werden.

Für diese Flächen möchte die Vorhabenträgerin eine befristete Genehmigung zur Waldumwandlung i.S.v. § 8(4) Satz 4 und 5 beantragen.

#### Begründung:

- Es handelt sich um eine Nachauskiesung. Der Abbauperiodenraum ist auf eine relativ kurze Zeitspanne von rd. 4-5 Jahren befristet.
- In den Bereichen, in denen Wald zur Freilegung des Abbaugutes gerodet werden muss und in denen kein Nassabbau vorgesehen ist, kann die Wiederbewaldung schon vor Beendigung des Abbaus, nämlich nach Abschluss des Trockenschnittes, einsetzen. Ggf. sind die Waldentwicklung fördernde Maßnahmen zu ergreifen. Dies wäre mit der Waldbehörde abzustimmen.
- Innerhalb des Randstreifens ist der Rückschnitt von Gehölzen nur für den Fall der Gefährdung bzw. des abbaubedingten Verlustes der Standsicherheit vorgesehen. Die Regeneration aus Stockausschlägen oder Sämlingen kann unmittelbar im Anschluss einsetzen.
- Lediglich die 1150 m<sup>2</sup> die für die Erschließung benötigt werden, können erst nach Abschluss des Abbaus und Rückbau der Trasse wieder einer Waldfunktion zugeführt werden. Ggf. ist eine Wiederaufforstung durchzuführen. Dies wäre mit der Waldbehörde abzustimmen

### **8.2.2.2 Dauerhafte Waldumwandlung, Ermittlung des forstfachlichen Kompensationsbedarfes**

3,44 ha Waldfläche werden dauerhaft in eine andere Art Nutzung, nämlich in ein Gewässer, umgewandelt werden.

Mit der forstfachliche Bewertung der beanspruchten Waldfläche und der Herleitung des forstfachlichen Kompensationserfordernisses/-bedarfs nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG wurde die Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich 4 Forstwirtschaft, beauftragt (siehe Unterlage C7).

Das Gutachten hinsichtlich der Wald-Funktionen gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG. RdErl. d. ML v. 05.11.2016<sup>7</sup> kommt zu folgendem Ergebnis:

---

<sup>7</sup> Runderlass des Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML)

lfd Nr.	Flächenbezeichnung	Wertigkeit der Waldfunktionen			Mittelwert
		Nutzfunktion	Schutzfunktion	Erholungsfunktion	
1	Sukzession	1	3	1	1,7
2	Eiche-Linde	2	2	1	1,7
3	Ahorn	2	2	1	1,7
4	Freifläche	1	3	2	2,0

lfd Nr.	Flächenbezeichnung	Mittelwert	Fläche [m²]	Wertigkeit [m²] (Flächen-gewogen)
1	Sukzession	1,7	31.534	52.557
2	Eiche-Linde	1,7		
3	Ahorn	1,7		
4	Freifläche	2,0	2.866	5.732
			34.400	58.289

<i>flächengewogene Wertigkeit</i>	58.288,67
<i>Summe Waldfläche</i>	34.400,00
Wertigkeit der Waldflächen	1,7
<b>Kompensationsfaktor</b>	<b>1,16</b>
<b>Kompensationsumfang [m²]</b>	<b>39.904</b>

Wertigkeit	Kompensationshöhe
< 2	1,0 - 1,2
2 - 3	1,3 - 1,7
> 3	1,8 - 3,0

Mögliche Zuschläge werden bei der vorliegenden geplanten Waldumwandlung nicht vergeben, da in Bezug auf die Ausführungsbestimmungen weder besondere Nutz- noch Schutzfunktionen vorzufinden sind.

### 8.2.2.3 Kompensationsmaßnahmen nach dem NWaldLG

Nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG ist die Inanspruchnahme von Waldflächen i. d. R. durch eine flächengleiche Ersatzaufforstung auszugleichen. Der darüber hinausgehende Kompensationsbedarf kann durch Aufwertung bestehender Wälder abgearbeitet werden. Hiervon wird in dem vorliegenden Fall Gebrauch gemacht.

Die nachfolgende Tabelle stellt die geplanten forstfachlichen Kompensationsmaßnahmen zusammen.

Tabelle 13: Gegenüberstellung der dauerhaft umgewandelten Waldfläche und der Waldersatzmaßnahmen		
Forstgutachterlich ermittelter Kompensationsfaktor:		<b>1:1,16</b>
Maßnahme	m²	m²
Dauerhafte Waldumwandlung in Wasserfläche		34.400
<b>Forstgutachterlich ermittelter Kompensationsumfang</b>		<b>39.904</b>

davon sollen erbracht werden:			
1.	<u>Ersatzaufforstung</u> Ökokonto der FEAM GmbH <sup>8</sup> in der Gemeinde Bremer Förde LK Rotenburg Wümme Wuchsgebiet Nr. 14	31.214	
2.	<u>Ersatzaufforstung</u> Ökokonto v. Dühring Flecken Horneburg Landkreis Stade	3.186	
	<u>Summe Erstaufforstung</u> Verhältnis zu Umwandlungsfläche: 1:1		34.400
3.	Waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes, hier: Umbau einer geschädigten Nadelholzfläche in eine klimaan- gepasste Laub- oder Misch- waldfläche Eigentümer: v. Dühring Flecken Horneburg Landkreis Stade		5.504
<b>Fläche Waldersatzmaßnahmen, gesamt</b>			<b>39.904</b>

### 8.2.3 Kompensationsmaßnahmen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Mit der den Ersatzwaldmaßnahmen entfallen weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergeben (vgl. Ziff. 8.2.1).

### 8.2.4 Maßnahmen zur Erfüllung der Voraussetzung für eine Befreiung vom Biotopschutz

Das Vorhaben erfordert die Beseitigung eines nach § 30 BNatSchG geschützten Sandtrockenrasens.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung eines der in § 30 (1) BNatSchG aufgeführten Biotope führen können, sind gemäß §1 (2) BNatSchG verboten.

Von den Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§30 (4) BNatSchG).

Sind die Bedingungen für eine Ausnahme nicht erfüllbar, so besteht die Möglichkeit einer Befreiung von den Geboten und Verboten des BNatSchG, wenn „...*die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.*“ (§ 67 (1) Nr. 2 BNatSchG). Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden (§ 67 (3) BNatSchG).

Bei dem betroffenen geschützten Biotop handelt es sich um einen Sandtrockenrasen. Sandtrockenrasen sind hochspezialisierte Pflanzengemeinschaften, die sich zwar in relativ kurzen Zeiträumen, aber ausschließlich auf besonderen, trockenen und nährstoffarmen Standorten

<sup>8</sup> FEAM GmbH - Fonds für Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen, 21614 Buxtehude

entwickeln können. Dauerhaft etablieren können sie sich nur dort, wo die Bedingungen für die Waldbildung ungünstig sind. Die Entwicklung zum Wald stellt für diese Lebensgemeinschaft spezialisierter Pflanzen- und Tierarten eine Gefährdung dar, da die lichtbedürftigen und konkurrenzschwachen Arten durch Beschattung und Humusanreicherung sukzessive verdrängt werden.

Auf Grund der Rechtslage – die Flächen ist Wald im Sinne NWaldLG – erfolgt die naturschutzrechtliche Kompensation des Flächenverlustes in dem vorliegenden Fall im Zuge der Walderersatzmaßnahmen. Dadurch wird ein Ersatz im Sinne des § 15 BNatSchG geleistet, aber kein funktionaler Ausgleich für den Lebensraumverlust der angepassten Tier- und Pflanzenarten. Die Voraussetzung für eine Ausnahme ist daher nicht erfüllt und lässt sich im Zuge der Walderersatzmaßnahmen auch nicht erfüllen.

Es wird daher eine Befreiung nach § 67 BNatSchG beantragt, mit folgender Begründung: Angesichts der Lage des betroffenen Biotopes würde eine Verkleinerung der Fläche zu Gunsten des Biotoperhaltes die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens – und damit das Vorhaben in seiner Gesamtheit - konterkarieren. Die Fläche einer Sandentnahme lässt sich nicht beliebig verkleinern. Die Verhältnismäßigkeit zwischen Input und Output muss gewährleistet bleiben. Andernfalls wird das Vorhaben wirtschaftlich widersinnig. Mit einer weiteren Reduzierung der Fläche würde diese kritische Größe unterschritten.

Der Verzicht auf das Vorhaben zu Gunsten des Biotoperhaltes würde eine unzumutbare Härte darstellen.

Zur Herstellung der Vereinbarkeit mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege stellt die Fa. HSK im Nahbereich Flächen zu Verfügung, die die für die Herstellung eines Sandmagerrasen erforderlichen Standortbedingungen erfüllen. Der Lebensraumverlust lässt sich auf diesen Flächen funktional ausgleichen. Die Maßnahmen können auch vorgezogen durchgeführt werden, sodass zwischen Verlust und Neuschaffung keine zeitliche Lücke entsteht.

Die Maßnahmen lassen sich, unabhängig vom Waldrecht und von der der naturschutzrechtlichen Kompensation, als Nebenstimmungen der Befreiung festsetzen.

#### **Kurzdarstellung der Maßnahme:**

Für den Verlust von gerundet 960 m<sup>2</sup> Sandtrockenrasen werden auf dem Flurstück 49/2 der Flur 1 Gemarkung Wiepenkathen gemäß Darstellung in der Beikarte des Herstellungsplanes (Unterlage B5) auf einer Fläche von gerundet 1450 m<sup>2</sup> die vorhandene Vegetation abgeschoeben und abgefahren und der freigelegte Oberboden der natürlichen Entwicklung überlassen. Dies entspricht einem Ausgleichsfaktor von gerundet 1:1,5.

Gemäß der aktuellen Biotopkartierung wird die Fläche derzeit von Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) der Wertstufe III eingenommen. Ziel ist die Entwicklung von Sandtrockenrasen der Wertstufe V. Ausweislich der Biotopkartierung im Rahmen der Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen von 1992 besitzt der Flächenkomplex nördlich der Straße Auf der Halloh das Potential zur Entwicklung hochwertiger Trockenbiotope.

### **8.3 Sonstige die Umweltschützende Maßnahmen / Monitoring**

1. Der gutachterlichen Empfehlung zur wasserwirtschaftlichen Beweissicherung wird gefolgt.
  - Das auf dem Planfeststellungsbeschluss vom 04.12.2006 /18/ basierende monatliche Messprogramm der Grundwasserstände wird um die neu gebauten Messstellen B 01/20 und B 02/20 zu erweitert.

- Im Abbaugewässer der Abbaufäche Südost wird ein Lattenpegel eingerichtet und ebenfalls in das Messprogramm aufgenommen.
  - Die Beschaffenheit des Oberflächenwassers im Abbaugewässer und des Grundwassers (Anstrom-Messstelle B 02/20 und Abstrom-Messstelle B 01/20) wird Vierteljährlich erfasst, um mögliche Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit nach Passage der Baggerseen zu erfassen. Die Proben werden auf die Parameter Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Ammonium, Nitrat, Phosphat, BSB 5, Kohlenwasserstoffe, Eisen, Mangan, Calcium, Magnesium, Sulfat, Aluminium und Hydrogencarbonat untersucht werden.
2. Überwachung während des gps-gesteuerten Abbaus (Eigenüberwachung)  
Die Ausführung der Unterwasserböschung wird überwacht. Die Überwachung umfasst die Markierung der technischen Abbaugrenze im Gelände und ihre Kontrolle sowie die regelmäßige zeitnahe Vermessung der hergestellten Unterwasserböschungen durch Peilung in geeigneten räumlichen und zeitlichen Abständen.  
Die Trockenböschungen werden regelmäßig auf Erosionsschäden überwacht. Die Überwachung beinhaltet eine kontinuierliche abbaubegleitende visuelle Begutachtung.

#### **8.4 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen nach dem Wald- und dem Naturschutzrecht**

Auf der nachfolgenden Tabelle werden die Beeinträchtigungen und die Kompensationsmaßnahmen nachdem Waldrecht und dem Naturschutzrecht einander gegenübergestellt.

Da die gesamte Abbaustätte – mit Ausnahme einer kleinen versiegelten Fläche am Beginn des Erschließungskorridors, die Teil des Betriebsgeländes ist – Wald im Sinne des NWaldLG ist, greift das Waldrecht. Für die Waldumwandlung sind Ersatzmaßnahmen nach dem Waldrecht erforderlich.

Mit der Erbringung der Ersatzmaßnahmen nach §§ 8 (4) und (5) NWaldLG entfallen daneben Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach §§ 14 und 15 BNatSchG. Das bedeutet faktisch, mit den Waldersatzmaßnahmen wird auch der Eingriff im Sinne des Naturschutzrechtes kompensiert. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen können nicht abgeleitet werden.

Das betrifft jedoch nicht die Voraussetzungen für die Befreiung vom Biotopschutz. Die Befreiung nach § 67 BNatSchG wird von der Unteren Naturschutzbehörde erteilt und ist i. d. R. mit der Nebenbestimmung eines funktionalen Ausgleichs verbunden.

Da der Verlust von rd. 960 m<sup>2</sup> nach § 30 BNatSchG durch die Waldersatzmaßnahmen zwar ersetzt, aber funktional nicht ausgeglichen werden kann, sind ergänzende Maßnahmen vorgesehen.

Die Flächenangaben beruhen auf der Flächenabfrage der CAD-gestützten Zeichnungen der Pläne B3, B4 und B5. Da die Flächengrößen stark variieren erfolgt die Abfrage in m<sup>2</sup>. Bei der Interpretation der Zahlen muss eine methodisch bedingte Ungenauigkeit berücksichtigt werden.

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
<b>Biotoptypen, (Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt)</b>									
WHX Laubholzforst aus heimischen Arten	34446	II	W	<b>Abbaugewässer; Lebensraumverlust dauerhafte Wald- umwandlung</b>	22260	<b>Kompensation im Zuge von Waldersatzmaßnahmen</b>	(24953 x*1,16 = 28945)	III	anteilig in 3,99 ha forstfach- liche Kompensationsmaß- nahmen auf externen Flä- chen, darin enthalten 34400 m <sup>2</sup> Neuwaldbildung; Begründung: dauerhafte Waldumwand- lung, Komp. nach NWaldLG E.-Ziel: , Klimaangepasster Wald
				<b>Rodung; temp. Waldum- wandlung</b>	6863	<b>Wiederbewaldung der terrestri- schen bis semiterrestrischen Abbaufäche durch Sukzession (Ansamung und, soweit mög- lich, Regeneration aus Stock- ausschlägen)</b>	9493	IV z.T. V	Naturwald; Strukturreiche Ausprägung; inkl. Entwicklung von (Feucht)waldbiotopen;  Walderhaltungs- bzw. Wie- derherstellungspflicht ge- mäß NWaldLG
				Rückschnitt von Ge- hölzen, nach Bedarf temp. Waldumwand- lung	2630				

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)									
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung				
WPB Birken-Zitterpappel- Pionierwald	19559	III	W	<b>Abbaugewässer; Lebensraumverlust dauerhafte Wald- umwandlung</b>	6622	<b>Kompensation im Zuge von Waldersatzmaßnahmen</b>	(6622 x Faktor 1,16 = 7881 m <sup>2</sup> )	III	anteilig in 3,99 ha forstfach- liche Kompensationsmaß- nahmen auf externen Flä- chen, darin enthalten 34400 m <sup>2</sup> Neu-waldbildung; Begründung: dauerhafte Waldumwand- lung, Komp. nach NWaldLG E.-Ziel: , Klimaangepasster Wald				
				<b>Rodung; temp. Waldum- wandlung</b>	7442					<b>Wiederbewaldung der terrestri- schen bis semiterrestrischen Abbaufäche durch Sukzession (Ansamung und Regeneration aus Stock-ausschlägen)</b>	9337	IV z.T. V	Naturwald; Strukturreiche Ausprägung; inkl. Entwicklung von (Feucht)waldbiotopen;  Walderhaltungs- bzw. Wi- derherstellungspflicht ge- mäß NWaldLG
				Rückschnitt von Ge- hölzen, nach Bedarf; temp. Waldumwand- lung	1895								
WPB Birken-Zitterpappel- Pionierwald	765	III	W	Rodung für Baustra- ße; temp. Waldum- wandlung	765		765	IV z.T. V					



**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)									
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung				
WPB Birken-Zitterpappel- Pionierwald	730	IV	W	<b>Abbaugewässer; Lebensraumverlust dauerhafte Wald- umwandlung</b>	100	<b>Kompensation im Zuge von Waldersatzmaßnahmen</b>	<b>(100* xFaktor 1,16= 116 m<sup>2</sup>)</b>	III z.T. .IV	anteilig in 3,99 ha forstfach- liche Kompensationsmaß- nahmen auf externen Flä- chen, darin enthalten 34400 m <sup>2</sup> Neuwaldbildung; Begründung: dauerhafte Waldumwand- lung, Komp. nach NWaldLG E.-Ziel: , Klimaangepasster Wald				
				<b>Rodung; temp. Waldum- wandlung</b>	405					<b>Wiederbewaldung der terrestri- schen- semiterrestrischen Ab- baufläche durch Sukzession (Ansamung und Regeneration aus Stockausschlägen)</b>	630	IV z.T. V	Naturwald; Strukturreiche Ausprägung; inkl. Entwicklung von (Feucht)waldbiotopen;  Walderhaltungs- bzw. Wi- derherstellungspflicht ge- mäß NWaldLG
				Rückschnitt von Ge- hölzen, nach Bedarf; temp. Waldumwand- lung	225								
WPB Birken-Zitterpappel- Pionierwald	765	IV	W	Rodung für Baustra- ße; temp. Waldum- wandlung	385		385	IV z.T. V					

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
BRS sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	1480	III	W	<b>Abbaugewässer; Lebensraumverlust dauerhafte Wald- umwandlung</b>	1309	<b>Kompensation im Zuge von Waldersatzmaßnahmen</b>	(1309 x 1,16= 1518 m <sup>2</sup> )	III z.T. IV	anteilig in 3,99 ha forstfach- liche Kompensationsmaß- nahmen auf externen Flä- chen, darin enthalten 34400 m <sup>2</sup> Neuwaldbildung; Begründung: dauerhafte Waldumwand- lung, Komp. nach NWaldLG E.-Ziel: , Klimaangepasster Wald
				<b>Rodung; temp. Waldum- wandlung</b>	130	<b>Wiederbewaldung der terrestri- schen – semiterrestrischen Abbaufäche durch Sukzession (Ansamung und Regeneration aus Stockausschlägen)</b>	175	IV - V	Naturwald; Strukturreiche Ausprägung; inkl. Entwicklung von (Feucht)waldbiotopen;  Walderhaltungs- bzw. Wi- derherstellungspflicht ge- mäß NWaldLG
				Rückschnitt von Ge- hölzen, nach Bedarf; temp. Waldumwand- lung	45				

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
UHT halbruderale Staudenfluren trocke- ner Standorte	3576	III	W	<b>Abbaugewässer; Lebensraumverlust dauerhaft; dauerhafte Wald- umwandlung</b>	2811	<b>Kompensation im Zuge von Waldersatzmaßnahmen</b>	(2811 x 1,16 = 3260 m <sup>2</sup> )	III z.T. IV	anteilig in 3,99 ha forstfach- liche Kompensationsmaß- nahmen auf externen Flä- chen, darin enthalten 34400 m <sup>2</sup> Neuwaldbildung; Begründung: dauerhafte Waldumwand- lung, Komp. nach NWaldLG E.-Ziel: , Klimaangepasster Wald
				Baufeldfreimachung; Lebensraumverlust; rel. kurzfristig rege- nerierbar temp. Waldumwand- lung	665	<b>Wiederbewaldung der terrestri- schen bis semiterrestrischen Abbaufäche durch Sukzession (Ansamung und Regeneration aus Stockausschlägen)</b>	665	IV z.T. V	Naturwald; Strukturreiche Ausprägung; inkl. Entwicklung von (Feucht)waldbiotopen;  Walderhaltungs- bzw. Wie- derherstellungspflicht ge- mäß NWaldLG

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
UHT halbruderale Staudenfluren trocke- ner Standorte	1016	IV	W	<b>Abbaugewässer; Lebensraumverlust dauerhaft; dauerhafte Wald- umwandlung</b>	729	<b>Kompensation im Zuge von Waldersatzmaßnahmen</b>	(729 x 1,16 = 845 m <sup>2</sup> )	III (z.T. IV)	anteilig in 3,99 ha forstfach- liche Kompensationsmaß- nahmen auf externen Flä- chen, darin enthalten 34400 m <sup>2</sup> Neuwaldbildung; Begründung: dauerhafte Waldumwand- lung, Komp. nach NWaldLG E.-Ziel: , Klimaangepasster Wald
				Baufeldfreimachung; Lebensraumverlust; rel. kurzfristig rege- nerierbar temp. Waldumwand- lung	287	<b>Wiederbewaldung der terrestri- schen bis semi-terrestrischen Abbaufäche durch Sukzession (Ansamung und Regeneration aus Stockausschlägen)</b>	287	IV z.T. V	Naturwald; Strukturreiche Ausprägung; inkl. Entwicklung von (Feucht)waldbiotopen;  Walderhaltungs- bzw. Wie- derherstellungspflicht ge- mäß NWaldLG

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
RSZ Sonstiger Sandtro- ckenra- sen;;Kompensation nach Waldrecht und Naturschutzrecht	953	V	W	<b>Abbaugewässer; Lebensraumverlust dauerhaft; dauerhafte Wald- umwandlung</b>	621	<b>Kompensation im Zuge von Waldersatzmaßnahmen</b> (Mit der <u>Maßnahme werden die Voraussetzungen für die Befrei- ung vom Biotopschutz nicht er- füllt, da kein funktionaler Aus- gleich erfolgt</u> )	(621 x 1,16 = 1105 m <sup>2</sup> )	III z.T. IV	anteilig in 3,99 ha forstfach- liche Kompensationsmaß- nahmen auf externen Flä- chen, darin enthalten 34400 m <sup>2</sup> Neuwaldbildung; Begründung: dauerhafte Waldumwand- lung, Komp. nach NWaldLG E.-Ziel: , Klimaangepasster Wald
				<b>Baufeldfreima- chung; Lebensraumver- lust; temp. Waldum- wandlung</b>	332	<b>Wiederbewaldung der terrestri- schen – semiterrestrischen Abbaufäche durch Sukzession (Ansamung und Regeneration aus Stockausschlägen)</b>	332	IV z.T. V	Naturwald; Strukturreiche Ausprägung; inkl. Entwicklung von (Feucht)waldbiotopen;  Walderhaltungs- bzw. Wie- derherstellungspflicht ge- mäß NWaldLG

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
RSZ Sonstiger Sandtro- ckenrasen; funktionaler Ausgleich des Biotopverlustes	953	V	§	<b>Verlust der Funkti- on als Lebensraum für spezialisierte Tier- und Pflanzen- arten</b>	953	<b>Herstellung der Standortvor- aussetzungen für die Entwick- lung von Sandtrockenrasen auf einer Fläche nördlich der Stra- ße Auf der Halloh durch Ab- schiebung von Staudenfluren der Wertstufe III</b>	960 * 1,5 gerundet 1450 m <sup>2</sup>	V	Entwicklungsziel: Herstel- lung von Sandtrockenra- sen; Begründung: Die nach dem Waldrecht erforderliche Ersatzmaßnahme stellt keinen Ausgleich für den Verlust der Lebensraum- funktion dar; Für die Be- freiung vom Biotopschutz ist daher eine zusätzliche Maßnahme erforderlich.

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
<b>Boden</b>									
junger Reglose, im Zuge der Aufforstung anthropogen verändert	34446	II		<b>Verlust durch Abschiebung zur Freilegung des Abbaugutes</b>	34446	<b>nach Beendigung des Abbaus: natürliche Bodenentwicklung im gesamten Plangeltungsbe- reich weitgehend ungestörte Bodenentwicklung unter der externen Ersatzwaldfläche</b>	6,21 ha Abbaufläche, Nachnutzung Naturschutz, davon 2,77 ha terrestrisch	II , III	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Regeneration natürlicher Regosole auf den terrestrischen Flächen</li> <li>– subhydrische Bodenbildungsprozesse im Zuge der natürlichen Entwicklung des Gewässers</li> </ul>
junger Regosol	18114	II			18114				
junger Regosol	1200	II		<b>Verlust durch Herstellung der Baustraße;</b>	1200	<b>Regeneration nach Rückbau; natürliche Bodenentwicklung im gesamten Plangeltungsbe- reich</b>	3,99 ha externe Ersatzwaldmaßnahme	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwicklung weitgehend naturnaher, ungestörter Böden unter Waldfläche</li> </ul>
<b>Landschaftsbild/Erholung</b>									

**Tabelle 14: Tabellarische Gegenüberstellung – Kompensationsgrundrahmen**

§ = Biotopschutz

W = Wald i. S. d. NWaldLG

1,16 = Ersatzwaldfaktor gemäß forstfachlichem Gutachten

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter	Fläche m <sup>2</sup> /ha	WST	§* W	Voraussichtliche Beeinträchtigung durch... <b>fett = erheblich</b>	Fläche m <sup>2</sup>	Maßnahmen <b>fett = Kompensation</b>	Fläche ( )= extern	WST	Langfristiges Entwicklungs- ziel (E.-Ziel), Begründung
nicht begehbare/ nicht erlebbare, ältere, ehemalige Bodenabbaufäche innerhalb von Agrarlandschaft	6,21 ha	III		Auf Abbaustätte begrenzte Nutzungsänderung	6,21 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhalt der randlichen Waldflächen (Sichtschutz)</li> <li>– Erhalt eines mindestens 5 m breiten Gehölzstreifens zwischen Baustraße und angrenzender Landschaft (Sichtverschattung)</li> </ul>	6,21 ha	III	Naturwaldparzelle innerhalb der Agrarlandschaft; ohne öffentliche Erholungsnutzung; Begründung: Aufrechterhaltung des Status quo, Unfallverhütung
<b>Wasser</b>									
Oberflächengewässer	–			nicht betroffen	keine				
Grundwasser außerhalb von Bereichen mit besonderer Bedeutung				keine erheblichen Beeinträchtigungen	Grundwassermonitoring entsprechend gutachterlicher Empfehlung				
<b>Klima/Luft</b>									
Für das Klima oder für die Luftqualität ist das Vorhabengebiet von allgemeiner Bedeutung.				keine erheblichen Beeinträchtigungen	keine				



## 8.5 Kosten für Ausgleichs- und Herrichtungsmaßnahmen

Bei den nachfolgenden Angaben handelt es sich um eine vorläufige, auf Erfahrungswerten beruhende Schätzung.

### Rückbau Baustraße

Fläche	1.200 m <sup>2</sup>	
Kosten / m <sup>2</sup> :	5,00 €	
Kosten		6.000 €

### Abschiebung von Vegetation

Fläche	1500 m <sup>2</sup>	
Kosten/m <sup>2</sup>	2,00 €	
Kosten		3.000 €

### Forstfachliche Kompensationsmaßnahmen

#### Neuaufforstung

innerhalb eines Ökokontos	34400 m <sup>2</sup>	
Kosten/m <sup>2</sup>	8,00 € /m <sup>2</sup>	
Kosten		272.000 €

#### Waldumbaumaßnahmen

Fläche	5.500 m <sup>2</sup>	
Kosten/m <sup>2</sup>	3 €/m <sup>2</sup>	
		16.500 €

Gesamtkosten, geschätzt 297.500 €

## 9 Hinweise auf Wissenslücken

Die vorliegenden Informationen sind ausreichend, um die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermitteln und zu bewerten. In diesem Sinne liegen keine Wissenslücken vor.

## **10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

### **Einleitung**

Die Fa. Heidelberger Sand und Kies GmbH (HSK), Nachfolgerin der WIKA Sand und Kies GmbH Co. KG, betreibt das seit rd. 60 Jahren am Standort Stade-Wiepenkathen existierende Betonwerk sowie die dazugehörige Rohstoffgewinnung.

Für die Sicherstellung der Rohstoffversorgung und zum Erhalt des Betriebsstandortes beabsichtigt die HSK die Nachauskiesung einer Fläche südöstlich des Betriebsgeländes.

Auf dieser Fläche wurden bis in die 1980er Jahre Sande und Kiese im Trockenabbau gewonnen. Nachweislich von Untersuchungen ist das Rohstoffvorkommen dort jedoch noch lange nicht erschöpft. Die HSK beabsichtigt daher, das restliche am Standort lagernde Sandvorkommen im Nassabbauverfahren zu gewinnen.

Die Wiederaufnahme des Abbaus erfordert die Beantragung der Herstellung eines Gewässers zum Sandabbau nach dem Wasserhaushaltsgesetz. Im Zuge der Erarbeitung der Antragunterlagen wurden die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens untersucht. Die Ergebnisse werden nachfolgend in allgemeinverständlicher Form zusammenfassend dargestellt.

### **Lage im Raum, Darstellung der betroffenen Flächen und Erschließung**

Die Fläche befindet sich im Außenbereich der Hansestadt Stade, in der Flur 1 der Gemarkung Wiepenkathen. Die vier betroffenen Flurstücke, die sich in Besitz der Vorhabenträgerin befinden, haben zusammen eine Größe von rd. 11,3 ha, von denen aber nur 6,21 ha in Anspruch genommen werden.

Davon nimmt die eigentliche Abbaufäche insgesamt 5,26 ha ein. Hierzu kommt ein Korridor für die Erschließung, innerhalb dessen eine 4 m breite Baustraße, zuzüglich einer Ausweiche- stelle für Begegnungsverkehre, hergestellt wird.

Die Restfläche bleibt, entsprechend dem derzeitigen Zustand, als Wald erhalten.

Über die o.g. Baustraße wird die geplante Abbaufäche an das Betriebsgelände der HSK angeschlossen. Von dort aus erfolgt der Abtransport über die Straße Auf der Halloh zur B 74.

Die Straße Auf der Halloh wird derzeit bereits für den Abtransport von Sand und Kies sowie Beton genutzt. Da der geplante Abbau nicht zeitgleich, sondern im Anschluss an den bestehenden Abbau aufgenommen werden soll, verändert sich das Verkehrsaufkommen gegenüber dem derzeitigen Zustand nicht.

### **Abbaugut, Abbauzeitraum, Abbauverfahren**

Aus der Menge des zu gewinnenden Abbaugutes ergibt sich ein Abbauzeitraum von rd. 4,5 Jahren.

Der Abbau erfolgt zunächst im Trockenschnitt mit Hilfe eines Radladers. Im Anschluss daran wird mittels eines Langarmbaggers Sand aus dem Grundwasser entnommen, bis ein Gewässer entstanden ist, das groß genug ist für den Einsatz des Saugbaggers (Schwimmbaggers). Zur Aufbereitung des Materials wird eine Siebanlage betrieben, außerdem ein Spülfeld für das Entwässern des im Nassabbau gewonnenen Materials eingerichtet.

Der Abbau erfolgt im Regelbetrieb Montag bis Freitag von 6.00 bis 17.00 Uhr. In Zeiten mit besonders hoher Nachfrage wird ausnahmsweise auch am Samstag gearbeitet.

### **Standortwahl, geprüfte Alternativen**

Sand und Kies sind natürliche mineralische Rohstoffe, die für den Hoch- und Tiefbau derzeit unersetzlich sind. Recycelte Baustoffe sind als Ersatz zwar grundsätzlich geeignet, stehen aber, trotz einer Recyclingquote von bundesweit rd. 80 %, nicht in annähernd ausreichendem

Maße zu Verfügung. Zur Gewinnung der Rohstoffe aus den natürlichen Lagerstätten besteht daher derzeit keine Alternative.

Um für die Rohstoffgewinnung so wenig Fläche wie möglich in Anspruch zu nehmen, sollen gemäß den übergeordneten Zielen der Raumordnung bereits erschlossene Abbaustätten möglichst vollständig ausgebeutet werden.

Vor dem Hintergrund dieser Zielsetzung hat die HSK alle um das Werksgelände gelegenen Altbauflächen auf die Möglichkeit der Nachauskiesung geprüft.

Für die Flächen nördlich der Straße Auf der Halloh scheidet eine Nachauskiesung aufgrund des Trinkwasserschutzes (Wasserschutzgebiet, Vorranggebiet Trinkwasserschutz) aus. Nachdem eine weitere Fläche ausschied, weil das Rohstoffvorkommen nachweislich von Erkundungsbohrungen dort nicht ergiebig genug ist, fiel die Entscheidung auf die Altbaufläche südlich der Straße Auf der Halloh.

Zur Minimierung des Eingriffs und aus einem konservativen Vorsorgeansatz heraus, wurde die geplante Grube im Laufe des Planungsprozesses um 10 m nach Südwesten verlagert. Dadurch verbleibt am Fuß der Böschung zur Straße Auf der Halloh ein 10 m breiter Reststreifen und die Abbaufläche verringert sich entsprechend.

#### **Vorgaben aus überörtlichen Planungen**

- Der Landesraumordnungsplan stellt unmittelbar angrenzend an die Abbaufläche ein Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung dar, bei dem es sich um eine großflächige Lagerstätte von überregionaler Bedeutung handelt. Die Vorhabenfläche ist nicht einbezogen, ist aber Bestandteil der gleichen geologischen Lagerstätte. Die Rohstoffsicherungskarte des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) weist sie als Lagerstätte 2. Ordnung aus.
- Im Regionalen Raumordnungsplan wird die Fläche nach dem erfolgten Trockenabbau in den 1980ern als Vorbehaltsfläche für Wald sowie für Natur und Landschaft dargestellt. Der Begriff „Vorbehaltsfläche“ schließt eine andersartige Nutzung nicht grundsätzlich aus.
- Im Landschaftsrahmenplan wird die Fläche als Bestandteil eines Gebietes mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild dargestellt.
- Der Flächennutzungsplan der Hansestadt Stade stellt die Fläche als Fläche für Abgrabungen dar.

Das Vorhaben widerspricht den übergeordneten Planungen nicht. Der Rohstoffabbau ist auch außerhalb der Vorranggebiete möglich, da er an die Lagerstätten gebunden ist – und wurde in der Vergangenheit hier auch bereits betrieben.

Die Belange der Waldwirtschaft und des Naturschutzes werden im Rahmen der Nachnutzung berücksichtigt. Nach dem nur rd. 4 - 5 Jahre dauernden Abbau werden alle Einrichtungen, inkl. der Baustraße zurückgebaut. Die Fläche wird der natürlichen Entwicklung überlassen. Zusätzlich werden extern Waldbildung und biotopschaffende Maßnahmen durchgeführt.

#### **Derzeitiger Umweltzustand**

##### Untersuchungen

Zur Erfassung des Ausgangszustands und als Grundlage für die Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planung – hier insbesondere auch die Belange der ansässigen Bevölkerung – wurden verschiedene Untersuchungen und Gutachten in Auftrag gegeben:

- ein Schallschutzgutachten
- ein hydrogeologisches Gutachten
- ein Gutachten zum Nachweis der Standfestigkeit der Böschungen

- biologische Erhebungen und Untersuchungen zur Tier- und Pflanzenwelt

#### Ausgangszustand Mensch, Landschaftsbild/Erholung, Kultur und Sachgüter

Das Vorhaben betrifft einen Teilbereich einer bis in die 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts ausgebeuteten Abbaugrube.

Im Südosten verläuft die B 74. An diese schließt sich ein Wohngebiet der Ortslage Stadel-Wiepenkathen an.

Im Nordosten verläuft auf einem zwischen zwei Abbaukomplexen stehen gebliebenen Kamm die Straße Auf der Halloh. Der Höhenunterschied zwischen der Sohle der bestehenden Grube und der Straße beträgt 15 m. Im Nordwesten grenzt das Betriebsgelände der HSK an, im Südwesten die freie Feldflur.

Maßgebliche Sachgüter sind hier in erster Linie die Straßenkörper. Die Bebauung liegt deutlich außerhalb der Wirkzone, wird aber trotzdem in die Untersuchung einbezogen.

Eine wirtschaftliche Bedeutung hat die Fläche derzeit nicht. Für die Erholungsnutzung ist die Fläche auch ohne Bedeutung, da sie für Erholungssuchende nicht zugänglich ist.

Ihre Bedeutung für das Landschaftsbild ist vernachlässigbar. Der sich hinter der Waldkulisse offenbarende Charakter der ehemaligen Abbaufäche ist von außen visuell nur bedingt wahrnehmbar.

#### Ausgangszustand Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Die ehemalige Abbaufäche weist charakteristische Elemente offengelassener Sandgruben auf. Hierzu gehören halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte, naturnahe Sukzessionsgebüsche sowie Birken- und Zitterpappel-Pionierwald mit unterschiedlicher Ausprägung.

Ein Teil des Plangebietes wird von forstlichen Pflanzungen mit Stiel-Eiche, Ahorn- und Lindenarten eingenommen.

Bevor die Verbuschung und Waldbildung eingesetzt hat, war die Fläche von Trockenrasen und Silbergrasfluren geprägt. Diese Vegetation wurde durch die aufkommenden Gehölze schrittweise verdrängt, sodass heute nur noch eine kleine Restfläche übrig ist, die als Sandtrockenrasen nach § 30 BNatSchG geschützt ist.

Die festgestellten Biotoptypen sind zum überwiegenden Teil den Wertstufen II und III zugeordnet (geringe bis allgemeine Bedeutung und allgemeine Bedeutung). Nachdem die Abbaufäche um einen Streifen von 10 m nach Südwesten verschoben wurde, sind höherwertige Biotope nur noch vergleichsweise kleinräumig betroffen.

Streng geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Liste wurden nicht gefunden.

Es wurden insgesamt für das Untersuchungsgebiet mit der Antragsfläche 49 Brutvogelarten nachgewiesen. In der Gesamtschau ist das Gebiet weder als besonders artenarm noch besonders artenreich zu bewerten. Für Gastvögel spielt die Fläche keine Rolle. Als einzige streng geschützte Vogelart des Anhang IV FFH-Richtlinie ist der Mäusebussard als Brutvogel nachgewiesen.

Es wurden fünf Fledermausarten festgestellt, die das Gebiet als Jagdhabitat nutzen. Winterquartiere wurden im Antragsgebiet nicht nachgewiesen. Aufgrund der hohen Jagdaktivität wird das Gebiet als Funktionsraum von hoher Bedeutung eingestuft.

Amphibien und Reptilien wurden nicht festgestellt.

#### Ausgangszustand Boden, Wasser, Klima und Luft

Der seit der letzten Eiszeit entstandene natürliche Boden ist nicht mehr vorhanden. Er wurde im Zuge des Alt-Abbaus abgetragen. Die in der Grube heute vorliegenden Bodenverhältnisse sind z. T. im Zuge der Aufforstung durch den Auftrag von Mutterboden entstanden, z. T. haben sie sich auf den freigelegten Sanden von selbst entwickelt. Es handelt sich somit um sehr junge Böden, die die Funktionen des Bodens im Naturhaushalt, inkl. der Nahrungsproduktion für den Menschen, nicht oder höchstens sehr bedingt erfüllen. Unter bodenkundlichen Gesichtspunkten handelt es sich daher um Böden mit geringer Bedeutung.

Gemäß Ergebnis des hydrogeologischen Gutachtens liegen im Untersuchungsgebiet drei sich überlagernde Grundwasserleiter (Grundwasserstockwerke) vor, von denen der oberste für den Bodenabbau relevant ist.

Die Mächtigkeit dieses Grundwasserleiters beträgt zwischen wenigen Metern bis mehr als 20 m. Die Grundwasseroberfläche des oberflächennahen Grundwasserleiters weist ein in südwestliche Richtungen geneigtes Gefälle auf. Der Anstrom erfolgt aus nordöstlichen Richtungen.

Die Grundwasser-Flurabstände liegen im Bereich des früheren Trockenabbaus bei rd. 3,5 m, in den Randbereichen bei mindestens 5 m.

Besondere Auffälligkeiten im Hinblick auf die Qualität des Grundwassers wurden nicht festgestellt. Die Fläche liegt außerhalb des Wasserschutzgebietes Stade-Hohenwedel. Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser wurde nicht festgestellt. Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

Das Großklima ist maritim geprägt, mit milden Wintern und kühlen Sommern. Innerhalb der Grube existiert auf Grund der Geländeform und der Bewaldung ein besonderes Innenklima. Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Böden (organische Böden) vor, die als CO<sub>2</sub>-Speicher klimarelevant sind.

Das Vorhabengebiet liegt im Nahbereich von emittierendem Gewerbe (Asphalt-Mischwerk). Westlich des Vorhabengebietes verläuft mit der B 74 eine relativ stark befahrene Bundesstraße. Es kann davon ausgegangen werden, dass von diesen Nutzungen eine Vorbelastung ausgeht.

Aus dem Lufthygienischen Überwachungssystem Niedersachsen ergeben sich keine Hinweise auf Überschreitungen von Grenz- oder Orientierungswerten.

## **Auswirkungen des Vorhabens**

### Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Für die ansässige Bevölkerung entstehen keine zusätzlichen erheblichen Belastungen.

- Um den Schutz der Bevölkerung vor zusätzlicher Lärmbelastung zu gewährleisten, wurde ein Schallschutzgutachten erstellt, dessen Ergebnisse in die Planung eingeflossen sind (Minimierungsmaßnahmen). Dadurch wird an den nächstgelegenen Wohngebäuden ein Zielwert erreicht, der 6dB (A) unter dem Grenzwert der TA Lärm liegt.  
Die maßgeblichen Gebäude liegen in rd. 100 m bzw. rd. 140 m Entfernung östlich zum Rand der zukünftigen Abbaugrube.  
Unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahme können schallbedingte, erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden. Mit einem Zielwert von 6 dB (A) unterhalb des Grenzwertes gemäß TA Lärm wird das Vorsorgeprinzip eingehalten.
- Betriebsbedingte Staubverwehungen, die die vom Nassabbau betroffenen Flurstücke verlassen, sind sehr unwahrscheinlich, da der Abbau innerhalb einer vorhandenen Grube stattfindet und die gesamte Abbaufäche außerdem von Baumbestand umgeben ist. Sollten sie wider Erwarten doch einmal auftreten, werden Vermeidungsmaßnahmen vorgenommen (Bodenbefeuchtung).
- Luftverunreinigungen und CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Einsatz von Verbrennungsmotoren sind zum derzeitigen Stand der Technik unvermeidbar. Die von der HSK langfristig angestrebte CO<sub>2</sub>-Neutralität lässt sich derzeit noch nicht realisieren. Die unvermeidlichen negativen Auswirkungen bewegen sich jenseits der Nachweisgrenze. Eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit kann ausgeschlossen werden.
- Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch eine Verschlechterung der Daseinsgrundlagen Wasser, Boden und Biologische Vielfalt sind ausgeschlossen, da das Vorhaben diese Schutzgüter nicht negativ beeinflusst (siehe unten).
- Eine Beeinträchtigung als Wirtschaftsgrundlage oder Erholungsgrundlage ist gleichfalls ausgeschlossen, da die in Anspruch genommene Fläche derzeit keiner wirtschaftlichen Nutzung unterliegt und zu Erholungszwecken nicht zugänglich ist. Eine das Landschaftsbild beeinträchtigende Fernwirkung besteht ebenfalls nicht (siehe unten).
- Eine Beeinträchtigung von Eigentum (Sachgüter, Gebäude) über den Wirkpfad Grundwasserabsenkung oder -anhebung kann ausgeschlossen werden, da sich die nächstgelegenen Gebäude und Gärten außerhalb der Wirkzone befinden.
- Auf die Daseins- und Wirtschaftsgrundlage Fläche wirkt sich die Entscheidung für einen bereits vorbelasteten Standort positiv aus, da sich hierdurch der Druck auf andere Flächen, insbesondere solche, die zur landwirtschaftlichen Nutzung und zur Nahrungsmittelproduktion geeignet sind, verringert.

### Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Durch den Abbau wird der Lebensraum von Tieren und Pflanzen kurzfristig signifikant verändert. Dadurch verlieren Tiere und Pflanzen Lebensraum. Davon betroffen sind Pionierwald, eine relativ junge Aufforstung, halbruderale Staudenfluren trockener Standorte und rd. 960 m<sup>2</sup> geschützter Sandmagerrasen. Andererseits wird mit der Herstellung des Gewässers neuer naturnaher Lebensraum geschaffen. Nach Abschluss des Abbaus werden alle Einrichtungen inkl. der Baustraße zurückgebaut und die Fläche der natürlichen Entwicklung überlassen. Im Endstadium entsteht ein naturnaher Waldbestand mit einem rd. 3,44 ha großen (Wald-)See.

Der durch die Wasserfläche bedingte Lebensraumverlust für Pflanzen wird durch Waldbildung und durch Herstellung von Magerbiotopen auf externen Flächen kompensiert. Für den Ausgleich des Verlustes des geschützten Sandmagerrasens stellt die HSK dafür einer Fläche auf

der Nordseite der Straße Auf der Halloh zu Verfügung, die ein hohes Aufwertungspotential besitzt.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen hat das Vorhaben somit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.

Der Verlust der Vegetation ist für die Tierwelt mit dem Verlust von Nahrungs- und Fortpflanzungsstätten verbunden. Der Verlust betrifft jedoch nur etwa die Hälfte (6,21 ha) der insgesamt 11,3 ha großen Alt-Abbaufäche. Es tritt somit kein Totalverlust ein. Darüber hinaus befinden sich im 1,5-km-Umkreis zahlreiche größere Gehölzbestände und naturnahe Flächen, sodass Ausweichmöglichkeiten im Nahbereich in ausreichendem Maße vorhanden sind.

Der Horstbaum des Bussards bleibt erhalten.

Mittel- bis langfristig wird sich die Anlage des Gewässers positiv auf die Habitat-Qualität auswirken, indem das Spektrum der im Ausgangszustand vorhandenen Lebensräume um Feuchtbereiche und aquatische Bereiche erweitert wird.

Es ist davon auszugehen, dass sich ein größerer Artenreichtum und – aufgrund des verbesserten Nahrungsangebotes – eine höhere Individuendichte als im Ausgangszustand einstellen wird.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Tiere sind daher, langfristig betrachtet, in der Gesamtschau positiv zu bewerten. Das Gleiche gilt für das Schutzgut Biologische Vielfalt.

#### **Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft**

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bewegen sich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, da die betroffenen Böden ein Alter von nur 30-40 Jahren haben. Dies ist – gemessen daran, dass die nacheiszeitliche Bodenentwicklung sich seit Jahrtausenden vollzieht – ein sehr kurzer Zeitraum. Die Bodenfunktionen werden nur bedingt erfüllt. Nach dem Abbau werden sich vergleichbare Verhältnisse einstellen.

Auf das Schutzgut Wasser hat das Vorhaben keine negativen Auswirkungen.

Das hydrogeologische Gutachten kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis:

- Bei der geplanten Folgenutzung „Naturschutz“ sind keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Für die Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit wird jedoch ein Monitoring empfohlen.
- Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des betroffenen Grundwasserkörpers infolge des geplanten Vorhabens ist nicht zu befürchten. Es besteht kein Risiko für das Grundwasserdargebot bzw. die Grundwasserhöflichkeit.
- Das nördlich angrenzende Wasserschutzgebiet wird nicht beeinträchtigt.
- Es werden keine angrenzenden Gehölze, Gärten, Biotope oder Oberflächengewässer beeinträchtigt.
- Im Grundwasser-An- und -Abstrom auftretende Veränderungen von Grundwasserständen bewegen sich innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite. Sie haben eine maximale Reichweite von 50 m und betreffen ausschließlich Flächen, die sich in Besitz der HSK befinden. Straßen und Wohnbebauung befinden sich außerhalb der Reichweite. Negative Auswirkungen können daher auch bereits wegen dem großen Grundwasserflurstand ausgeschlossen werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind vernachlässigbar. Die Veränderung des Kleinklimas hat über die Wechselwirkungen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, die jedoch wertneutral sind.

### **Auswirkungen auf die Schützgüter Landschaftsbild, Sachgüter und kulturelles Erbe sowie Fläche**

Die von dem Vorhaben ausgehende Wirkung auf das Landschaftsbild/Landschaftserleben reduziert sich auf die an- und abfahrenden LKW, die jedoch durch einen Gehölzstreifen verdeckt sind.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung sind die Auswirkungen vernachlässigbar gering. Der Abbau selber findet im Inneren einer bewaldeten Fläche in einer Grube statt. Er ist von außen visuell nur im unmittelbaren Nahbereich wahrnehmbar und daher ohne Bedeutung für das Landschaftsbild.

Kulturgüter sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Risiken für Sachgüter, hier: Gebäude (Hoch- und Tiefbauten), durch Grundwasserstandsänderungen können ausgeschlossen werden. Der maximale Wirkbereich liegt nachweislich des hydrogeologischen Gutachtens bei 50 m. Damit liegen alle betroffenen Bereiche innerhalb der Flächen, die im Eigentum der HSK sind. Eine Gefährdung von Gebäuden (Setzungsrisse, feuchte Keller o. Ä.), Gärten und landwirtschaftlicher Nutzung kann damit ausgeschlossen werden.

### **Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung von negativen Umweltauswirkungen**

Um Beeinträchtigungen der Umwelt zu vermeiden oder, wenn eine Vermeidung nicht möglich ist, sie weitestmöglich zu minimieren, und um Risiken für die Umwelt auszuschließen, werden umfangreiche Maßnahmen ergriffen.

Exemplarisch dafür seien genannt:

- Entscheidung für die minimierte Variante, Verkleinerung der Abbaufäche insgesamt, Abrücken vom nördlichen Böschungsfuß um 10 m;
- Erhalt eines mindestens 5 m breiten Gehölzstreifens zwischen Baustraße und Feldflur;
- Gehölzrodung und Gehölzrückschnitt zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar des Folgejahres;
- Schonung der Gehölze innerhalb des 5 m breiten Randstreifens, keine Rodung, nur bedarfsweiser Rückschnitt;
- Verzicht auf ortsfeste Beleuchtungsanlagen;
- Erweiterung des bestehenden monatlichen Messprogramms der Grundwasserstände durch Einbezug neuer Messstellen;
- Einrichtung eines Lattenpegels und ebenfalls Aufnahme in das Messprogramm;
- Erfassung der Beschaffenheit des Oberflächenwassers im Abbaugewässer und
- Einbau von Geovlies zwischen gewachsenem Boden und Auftragsmaterial für die Baustraße;
- Lagerung von Treibstoffen und Betriebsmitteln außerhalb der Abbaustätte;
- Befeuchtung offener Bodenflächen und Halden bei anhaltend trockener Witterung;
- Einhaltung eines Mindestabstandes zwischen Siebanlage und Wohnbebauung durch Festlegung einer Grenze für den Aufstellbereich der Siebanlage;
- Begrenzung der Anzahl der gleichzeitig in der Grube aktiven Radlader; es darf nicht mehr als ein (1) Radlader zurzeit aktiv sein.

### **Maßnahmen zur Vermeidung von Verstößen gegen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG**

Für bestimmte, streng geschützte Tier- und Pflanzenarten bestehen besondere Schutzanforderungen, u. a. ein Tötungsverbot und ein Störungsverbot. Um sicherzugehen, dass mit dem



Abbau gegen diese Verbote nicht verstoßen wird, bzw. um das Vorhaben so zu planen, dass Verstöße gegen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes von vornherein vermieden werden, wurde ein Fachgutachten in Auftrag gegeben, dessen Ergebnisse in die Planung eingeflossen sind.

Als in dem vorliegenden Fall relevante Arten bzw. Artengruppen wurden Brutvögel, Gastvögel und Fledermäuse ermittelt. Amphibien und Reptilien konnten aufgrund einer Abschätzung des Habitatpotentials und von ergänzenden Geländebegehungen ausgeschlossen werden. Weitere Arten bzw. Artengruppen konnten aufgrund der Situation per se ausgeschlossen werden.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass für die Artengruppe der Fledermäuse kein Risiko eines Verstoßes gegen die Schutzbestimmungen besteht, da Quartiere nicht betroffen und die Tiere nachtaktiv sind, d. h. durch den tagsüber stattfindenden Betrieb nicht gestört werden.

Auch für Gastvögel – hierbei handelt es sich um Durchzügler und Nahrungsgäste – ist das Vorhabengebiet nur Teil eines insgesamt wesentlich größeren Lebensraumes. Angesichts der geringen Größe der betroffenen Fläche besteht für diese Arten kein Risiko.

Um Verstöße gegen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes für Brutvögel zu vermeiden, werden die von den Gutachtern vorgeschlagenen Maßnahmen in die Planung übernommen:

1. Die Baufeldräumung und Gehölzentfernung außerhalb des Zeitraumes zwischen dem 1. März und 30. September
2. Erhalt des bestehenden Baumbestandes auf den Teilen der Flurstücke, die nicht für den Abbau in Anspruch genommen werden müssen.

### **Ersatzwaldbildung und Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in den Naturschutz**

Die mit dem Vorhaben unvermeidlich verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden zunächst einmal dadurch kompensiert, dass die gesamte Abbaufäche nach Beendigung des Abbaus der Natur überlassen wird. Es wird innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes eine Regeneration einsetzen, wobei der See und seine Uferbereiche sich positiv auf die Lebensraumvielfalt auswirken werden. Mittelfristig wird die Fläche sich wieder bewalden.

Für den dauerhaften Waldverlust werden externe Waldersatzmaßnahmen innerhalb verschiedener Ökokonten durchgeführt, darunter 3,44 ha Neuwaldbildung im Landkreis Rotenburg Wümme, unmittelbar an der Grenze zum Landkreis Stade. Auf weiteren 0,55 ha wird in der Gemeinde Horneburg Nadelwald zu klimaangepasstem Laub- oder Laubmischwald umgebaut.

Der Verlust des geschützten Sandmagerrasen wird auf der nördlichen Seite der Straße Auf der Halloh auf 1.500 m<sup>2</sup> ausgeglichen, indem dort auf einer Fläche von 1450 m<sup>2</sup> verbreitete und ungefährdete Vegetation abgeschoben wird und so die Voraussetzung für die Entwicklung von vegetationskundlich und tierökologisch hochwertiger Flächen geschaffen.


## 11 Quellenverzeichnis

- 1 ADAM, DR. K., NOHL DR. W. VALENTIN W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in das Landschaftsbild
- 2 BMS-UMWELTPLANUNG BLÜML, SCHÖNHEIM & SCHÖNHEIM (2021): Landschaftsökologische Erhebungen zur geplanten Sandentnahme im Nassabbauverfahren bei Stade-Wiepenkathen, i. A. der Heidelberger Sand und Kies GmbH, unveröffentlicht
- 3 DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020 Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4 – 331 S. Hannover
- 4 HANSESTADT STADE: Flächennutzungsplan
- 5 IBL UMWELTPLANUNG GMBH (2021): „Nachauskiesung Wiepenkathen-Kuhle Süd-Ost“ Untersuchung zum speziellen Artenschutz, i. A. der Heidelberger Sand und Kies GmbH, unveröffentlicht
- 6 INGENIEURGESELLSCHAFT DR. SCHMIDT MBH (2022): Bericht Nr. 20 – 24637 Hydrogeologisches Gutachten für das geplante Bodenabbau-Vorhaben in Stade (Wiepenkathen-Südost), i. A. der Heidelberger Sand und Kies GmbH, unveröffentlicht
- 7 KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts »Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft« in der Planung, Informationsdienst Niedersachsen Heft 1/2000, S. 3-30
- 8 KÜSTER & PETEREIT (2021): Böschungsberechnung für die Sandentnahmekuhle, i. A. der Heidelberger Sand und Kies GmbH, unveröffentlicht
- 9 LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg., 2021): Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS / Bodenkunde / Bodenkarten von Niedersachsen / BUEK 50 und Bodenübersichtskarte 1:500.000  
[www.nibis.lbeg.de](http://www.nibis.lbeg.de), letzter Aufruf 12.5.21
- 10 LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg., 2021): Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS, Rohstoffsicherung  
[www.nibis.lbeg.de](http://www.nibis.lbeg.de), letzter Aufruf November 2021
- 11 LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN (LGLN): Auszug aus der automatisierten Liegenschaftskarte, Stand 2020
- 12 LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN (LGLN): Digitales Höhenmodell, Stand 2020
- 13 LANDKREIS STADE (2004): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Stade, Änderung und Neubekanntmachung, beschreibende und zeichnerische Darstellung mit Begründung, S.34
- 14 LANDKREIS STADE (2013): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Stade
- 15 LANDKREIS STADE (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade

- 16 NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen
- 17 NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.):  
[www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/raumordnung\\_landesplanung/grundlagen\\_der\\_raumordnung\\_landes\\_und\\_regionalplanung/inhalte-und-wirkung-von-raumordnungsplaenen](http://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/raumordnung_landesplanung/grundlagen_der_raumordnung_landes_und_regionalplanung/inhalte-und-wirkung-von-raumordnungsplaenen)  
letzte Abfrage: November 2021
- 18 NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT (MU) UND NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT (MW): Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG-Niedersachsen – gemeinsamer Runderlass, zuletzt geändert 2016
- 19 NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2011): Abbau von Bodenschätzen, Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen, (Ends. Möbl. Nr. 3 vom 20.01.2011, S. 41; 11.05.2016, S. 609 )
- 20 NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ :  
[https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/luftqualitaet/luft\\_hygienische\\_ueberwachung\\_niedersachsen/aktuelle\\_messwerte](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/luftqualitaet/luft_hygienische_ueberwachung_niedersachsen/aktuelle_messwerte)  
letzte Abfrage: November 2021
- 21 NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2021): Umweltkarten Niedersachsen / Natur / wertvolle Bereiche  
[www.umweltkarten-niedersachsen](http://www.umweltkarten-niedersachsen),  
letzte Abfrage: 12.4.2022
- 22 NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg., 2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben
- 23 PLAN NATURA (2020): Erfassung Fledermäuse Fläche Nachauskiesung – Südost, i. A. der Heidelberger Sand und Kies GmbH, unveröffentlicht
- 24 ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT (2021): Schalltechnischer Bericht Nr. LL15851.1/02 zur geplanten Nachauskiesung der Sandgrube „Kuhle“ südlich der Straße „Auf der Halloh“, i. A. der Heidelberger Sand und Kies GmbH, unveröffentlicht
- 25 ZECH INGENIEURGESELLSCHAFT, A. SILIES:  
schriftliche und mündliche Hinweise, Oktober 2021
- 26 HEIDELBERGCEMENT CCM – NEECA (2020): Geologische Auswertung Erkundungsbohrungen 2019 WIEPENKATHEN – OST (Tiefenerweiterung/Nassabbau) WIKA Sand und Kies GmbH & Co. KG NE – Niedersachsen, unveröffentlicht
- 27 Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V.: Mineralische Bauabfälle Monitoring 2018  
Bericht zum Aufkommen und zum Verbleib mineralischer Bauabfälle im Jahr 2018

Bremen, 7.6.2022

für die Antragstellerin

  
**Heidelberger Sand und Kies GmbH**  
Gebiet Elbe-Weser  
Arberger Hafendamm 16 • 28309 Bremen  
Telefon: 0421 / 69 63 56 30

Dipl. Biol. Thorsten Rasch

Kiel, 8.6.2022

Planverfasserin:

  
Dipl.-Ing. Martina Jünemann  
Chemnitzstraße 18  
24119 Kiel  
Tel. 0431 / 20 599 20  
info@mj-landschaftsplanung.de

Dipl. Ing. Martina Jünemann