

Neuaufschluss einer Sandabbaustätte in der Gemarkung Düdenbüttel

Antrag nach § 68 WHG

Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Februar 2024

Auftraggeber:



Planverfasser:



Neuaufschluss einer Sandabbaustätte
in der Gemarkung Düdenbüttel

Antrag nach § 68 WHG

Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Februar 2024

Auftraggeber: Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH
Arberger Hafendamm 15, 28309 Bremen

Planverfasser: Tesch Landschafts- und Umweltplanung
Am Dobben 79
28203 Bremen

Bearbeitung: Kai Kistermann, Landschaftsarchitekt
Tanja Tesch, Landschaftsarchitektin

Inhalt

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	1
2	ÜBERBLICK ÜBER DAS GEPLANTE VORHABEN	1
2.1	Kurzbeschreibung	1
2.2	Auswahlgründe und Variantenprüfung	2
3	PLANERISCHE VORGABEN	3
4	ERGÄNZENDE FACHLICHE BEITRÄGE	3
5	BESTANDSSITUATION UND UMWELTAUSWIRKUNGEN	3
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	3
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	4
5.3	Schutzgut Fläche	5
5.4	Schutzgut Boden	5
5.5	Schutzgut Wasser.....	6
5.6	Schutzgut Klima und Luft	7
5.7	Schutzgut Landschaft	7
5.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	8
5.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	8
6	REKULTIVIERUNGSPLANUNG.....	9
7	NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG	10
7.1	Maßnahmen.....	10
7.2	Eingriffsbilanzierung und Fazit	11
8	QUELLENVERZEICHNIS	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vermeidungs-, Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen	10
--	----

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

In der allgemeinverständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung gemäß § 16 (1) Nr. 7 UVPG werden die Ergebnisse des Umweltberichts in Kurzform dargestellt. Dies beinhaltet schwerpunktmäßig die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

2 ÜBERBLICK ÜBER DAS GEPLANTE VORHABEN

Die Fa. Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH (HMM) plant den Neuaufschluss einer Sandabbaufläche. Die Lagerstätte soll sowohl im Trocken- als auch im Nassschnitt bis in eine Tiefe von maximal 15 m ausgesandet werden.

2.1 Kurzbeschreibung

Der **Standort** des geplanten Vorhabens liegt am nördlichen Rand des Gemeindegebietes Düdenbüttel, rd. 750 m östlich der gleichnamigen Ortschaft Düdenbüttel im niedersächsischen Landkreis Stade. Etwa 200 m nördlich des Vorhabenbereiches verläuft die Bundesstraße 73. Die Abbaustätte inkl. eines Erschließungskorridors hat eine Größe von ca. 13,09 ha. Davon entfallen auf die eigentliche Abbaufläche ca. 11,45 ha. Die Fläche wird überwiegend als Acker genutzt und ist anteilig mit Wald bestanden, der im Zuge des Vorhabens gerodet werden muss.

Die **Erschließung** der Sandabbaustätte erfolgt aus Richtung Norden von der Bundesstraße 73 über die Straße Weißenmoor. Zur Anbindung der Abbaufläche an die östlich verlaufende Straße ist die Anlage einer ca. 170 m langen Schotter-Zufahrt über den angrenzenden Acker erforderlich.

Der **Abbau** erfolgt in insgesamt 12 Abschnitten beginnend im Südwesten und abschließend im Nordosten. Im ersten Schritt wird mittels Radladern im Trockenschnitt oberhalb der Grundwasseroberfläche liegende Material abgebaut. Der anschließende Abbau im Nassschnitt erfolgt von der entstandenen Wasserfläche aus durch den Einsatz eines Saugbaggers. Das Baggergut wird über eine Rohrleitung zum Ufer gefördert.

Im Rahmen des Trockenabbaus werden die Böschungen i.d.R. mit einer Neigung von 1:2 hergestellt. Daran anschließend wird eine mind. 5 m breite Berme angelegt. Die Nassböschungen innerhalb des entstehenden Abbaugewässers erhalten Unterwasserböschungen von 1:3. Im Zuge der auf den Abbau folgenden Herrichtung erfolgt eine naturnahe Gestaltung der Abbaustätte.

Während des Abbaus ist die Einrichtung von Spülfeldern, einer mobilen Siebanlage, einer unbefestigten Betriebsfläche (Lager- und Umschlagplatz, Container mit Tanks, Sozialräumen und Toiletten) erforderlich. Die Lagerung von benötigten Betriebsmitteln und Hilfsstoffen für den laufenden Betrieb von Geräten und Fahrzeugen sowie die Betankung der Fahrzeuge erfolgt auf dem ca. 1,5 km östlich gelegenen Werksgelände Wiepenkathen. Dort findet auch die Aufbereitung der gewonnenen Rohstoffe statt. Der Abtransport der geförderten Sande erfolgt mit max. 30 LKW-Einheiten (40 t) pro Tag (1 LKW-Einheit = An- und Abfahrt).

Mit dem Abbau soll begonnen werden, wenn sich der bestehende Abbau am Standort Wiepenkathen dem Ende zuneigt. Dies ist in ca. vier Jahren zu erwarten. Es wird von einer Abbaumenge von insgesamt gerundet 1,2 Mio. m³ (entsprechend 2,2 Mio. t) förderbarer Sande ausgegangen. Diese verteilen sich wie folgt auf die Abbaufverfahren:

- Trockenschnitt: 600.000 t (gerundet)
- Nassschnitt: 1.600.000 t (gerundet)

Bei einer Abbaumenge von gerundet 200.000 t/a ergibt sich ein Abbauezeitraum von ca. 11 Jahren. 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.

Die Folgenutzung des Sandabbaus nach entsprechender Herrichtung ist gemäß behördlicher Vorgabe (NLÖ 2003) Naturschutz.

2.2 Auswahlgründe und Variantenprüfung

Mit der Lage des Vorhabens im Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Regionales Raumordnungsprogramm, LANDKREIS STADE 2013) ist die geplante Fläche aus fachplanerischer Sicht für einen Bodenabbau bestimmt. Die entsprechende Darstellung wurde auch in den gültigen Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Düdenbüttel übernommen. Entsprechend entfällt eine weitere Diskussion hinsichtlich eventueller Vorhaben- und Standortalternativen außerhalb der ausgewiesenen Vorranggebiete.

Im Raum Stade sind gemäß LANDKREIS STADE (2013) weitere Vorranggebiete für Sandabbau vorhanden, die sich jedoch alle in größerer Entfernung zu Kieswerk Wiepenkathen befinden. Es wurde sowohl die Verfügbarkeit als auch die Eignung (Mächtigkeit, Qualität etc.) der Lagerstätten geprüft. Aufgrund der privatrechtlichen Vertragssituation mit den Eigentümern der geplanten Abbaufäche, der guten Eignung der Lagerstätte und der Nähe zum bestehenden Kieswerk, durch die auf umfangreiche Infrastruktur am Abbaustandort verzichtet werden kann, sind derzeit keine sich aufdrängenden Standortalternativen gegeben.

Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt so, dass bei bestmöglicher Ausnutzung der Lagerstätte die Umweltauswirkungen möglichst minimiert werden. Dadurch, dass durch die Nähe zum bestehenden Kieswerk kein neuer Anlagenstandort erforderlich wird, die Abbauplanung die Mächtigkeiten der vorhandenen Sande maximal ausnutzt und der Abbau bis weit unterhalb des Grundwasserspiegels stattfindet (Nassabbau), können an anderer Stelle landwirtschaftlich wertvolle Flächen mit Sandvorkommen erhalten werden, die bei weiter vorhandenem Bedarf an Sand ansonsten genutzt werden müssten.

Bei Nichtverwirklichung des geplanten Abbauvorhabens (Nullvariante) können sich die Transportwege zu Abnehmern im Bereich des Straßen- und Güterverkehrs deutlich erhöhen. Die benötigten Rohstoffe (Sand und Kies) für die Bauindustrie würden von deutlich entfernteren Standorten herantransportiert werden. Es muss dabei eine deutlich höhere Umweltbelastung in Kauf genommen werden.

3 PLANERISCHE VORGABEN

Im Vorhabensbereich und der näheren Umgebung befinden sich weder gem. § 76 WHG festgelegte „Überschwemmungsgebiete“, noch gem. § 78b ausgewiesene „Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten“. Auch Schutzgebiete im Sinne der § 23 - § 29 BNatSchG, keine Natura 2000-Gebiete gem. FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) oder gem. § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht vorhanden.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (LANDKREIS STADE 2013) stellt den Standort der geplanten Abbaustätte als Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Sand) dar. Des Weiteren ist die Waldfläche auf der Abbaufäche als Vorbehaltsgebiet „Wald“ für die Forstwirtschaft gekennzeichnet. Der nördliche Teil der Antragsfläche überschneidet sich mit dem Vorbehaltsgebiet „Lärmbereich“ des Lärmschutzes, das beidseitig entlang der B73 liegt.

Altlasten bzw. Altablagerungen sind entsprechend der kartographischen Darstellungen des LBEG (2023, NIBIS-Kartenserver) nicht vorhanden.

4 ERGÄNZENDE FACHLICHE BEITRÄGE

Folgende fachliche Beiträge sind Bestandteil der Genehmigungsunterlagen:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (TLU 2023)
- Kartierbericht Biotoptypen (ECOSURVEY 2022)
- Kartierbericht Brutvögel (LIMOSA 2022)
- Kartierbericht Fledermäuse (PLANNATURA 2022)
- Hydrogeologisches Gutachten (SCHMIDT & HOLLÄNDER 2024)
- Schalltechnische Stellungnahme (IEL 2023)
- Bewertung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion einer Waldfläche (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2023)
- Bodenschutzkonzept (TLU 2024)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan Einmündung B73 (TLU 2024)
- Erschließungsplanung Zufahrtsstraße Weißenmoor/B73 (KIRCHNER INGENIEURE 2024)

5 BESTANDSSITUATION UND UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Bestandssituation

Entsprechend der ausgewerteten Grundlagen (FNP, Biotoptypenkartierung, Geländebegehung) ist für rd. 4 % des ca. 165 ha großen Untersuchungsgebietes von einer mindestens anteiligen Wohnnutzung auszugehen. Im Südosten hat das nächstgelegene Wohngrundstück zum Antragsgebiet eine Entfernung von ca. 100 m. Im Norden liegen die nächsten Wohnhäuser ca. 200 m entfernt nördlich der B73. Für die Wohngrundstücke in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes ist von einer starken Vorbelastung durch Verkehrslärm der B73 auszugehen.

Die vereinzelt vorkommenden Bereiche mit mindestens anteiliger Wohnnutzung haben eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Menschen.

Umweltauswirkungen

Visuelle Auswirkungen durch den Abbaubetrieb auf die Wohnbebauung werden durch sichtverschattende Gehölzstrukturen, die überwiegende Lage unterhalb der Geländeoberkante (Nassabbau) und die sukzessive fortgeführte umliegende bepflanzte Verwallung abgemildert. Für den LKW-Verkehr werden die Straße Weißenmoor, die bereits z.B. durch PKW, Busse und landwirtschaftliche Maschinen befahren wird, sowie die stark frequentierte B73 genutzt.

Für die Beurteilung der akustischen Wirkungen wird die Schalltechnische Stellungnahme (IEL 2023) herangezogen. Es wurden Schallausbreitungsberechnungen getrennt nach Trocken- und Nassabbau für insgesamt sieben Immissionspunkte durchgeführt und den zulässigen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt. Im Ergebnis zeigt sich, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte bei Trocken- und Nassabbau um mindestens 13 dB unterschritten werden. Die zulässigen Geräuschpegelspitzen werden zudem an allen Immissionspunkten um > 24 dB unterschritten. Gemäß TA-Lärm befinden sich somit alle Immissionspunkte bereits außerhalb des Einwirkungsbereiches des Betriebes.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkung auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch visuelle und akustische Wirkungen sind somit auszuschließen.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestandssituation

Der Bereich des geplanten Vorhabens sowie die umliegenden Flächen sind überwiegend durch Ackerflächen mit Maisanbau geprägt. Zentral im Abbaubereich liegt ein Eichenmischwald armer, trockener Sandböden, der sich aus Nadelforsten entwickelt hat. Weitere Teilflächen wurden als Fichtenforst erfasst. Südlich und westlich des Vorhabens wurden zudem Strauch-Baumhecken und weitere Eichenmischwälder erfasst. Als **Biotoptypen** von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 4) bzw. von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 3) sind die Eichenmischwälder bzw. die angrenzenden Strauch-Baumhecken zu nennen. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sowie Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie kommen auf der Fläche des geplanten Vorhabens nicht vor.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten im Sommer 2022 insgesamt 41 **Brutvogelarten** festgestellt werden, davon 17 Arten im Bereich der Abbaufäche (z.B. Buchfink, Fitis, Ringeltaube, Buntspecht, Zilpzalp, verschiedene Meisenarten, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz). In der offenen Agrarlandschaft fand sich nur ein einziges Revier der Schafstelze nördlich des geplanten Abbaugbietes. Die Brutstandorte der drei erfassten gefährdeten Brutvogelarten Rauchschnalbe, Star und Bluthänfling liegen deutlich außerhalb des Abbaubereiches.

Im Zuge der Kartierung der **Fledermäuse** konnten insgesamt mind. 9 Fledermausarten durch die Detektormethode und Horchkisten erfasst werden (Kleiner und Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Flughörnchen, Mückenfledermaus, Langohr, Franzenfledermaus, Bartfledermaus). Alle Fledermausarten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind daher streng geschützt. Insgesamt wurden teilweise hohe Aktivitäten an Waldrändern und Heckenstrukturen festgestellt. Quartiere oder quartieranzeigendes Verhalten konnte jedoch nicht nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet ist daher für Fledermäuse insbesondere als Jagdhabitat von Bedeutung.

Umweltauswirkungen

Durch die **Flächeninanspruchnahme** kommt es zunächst zu einem überwiegenden Verlust der vorkommenden Biotopstrukturen auf insgesamt ca. 13,09 ha. Im Sinne der Eingriffsregelung sind Biotopverluste der Wertstufen 3 bis 5 als erhebliche Beeinträchtigungen einzustufen, die entsprechend zu kompensieren sind. Dies trifft für Waldbestände auf einer Fläche von insgesamt ca. 1,09 ha zu.

Unabhängig von der Wertstufe ist der vollständige **Waldverlust** nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) durch eine Ersatzaufforstung auszugleichen. Gemäß der Ermittlung durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen ist für eine Waldfläche von ca. 18,52 ha eine Ersatzaufforstung auf ca. 2,50 ha erforderlich.

Für die Brutvögel und Fledermäuse wurden artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, bei Bedarf Vergrämung, Rodung außerhalb der Brutzeit, Kontrolle der Gehölze auf Quartierbäume, ggf. Verschluss von Höhlen, bei Bedarf Aufhängen von Fledermauskästen) festgelegt. Vor diesem Hintergrund sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch Lebensraumverluste oder Stör- und Verdrängungswirkungen für die Fauna zu erwarten.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Herrichtung ein Abbaugewässer mit struktureichen Uferbereichen und Flachwasserzonen sowie Sukzessionsflächen, Trockenrasen und Gehölzbestände vorgesehen sind. Damit sind im Abbaubereich langfristig insgesamt höhere Biotopwerte zu erwarten als derzeit im Bestand vorhanden.

5.3 Schutzgut Fläche

Bestandssituation

Innerhalb des ca. 165,06 ha großen Untersuchungsgebietes nehmen Siedlungs- und Verkehrsflächen mit einem erhöhten Anteil versiegelter Flächen insgesamt ca. 13,99 ha und damit ca. 8,48 % des Untersuchungsgebietes ein. Der relativ geringe Versiegelungsgrad führt zu einer insgesamt hohen Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Fläche.

Umweltauswirkungen

Eine vollständige Versiegelung von Flächen erfolgt im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht. Eine relevante Verschlechterung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Fläche ist durch das geplante Vorhaben nicht gegeben, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes zu erwarten ist.

5.4 Schutzgut Boden

Bestandssituation

Im Bereich der geplanten Abbaufäche ist der vorherrschende Bodentyp Mittlerer Gley-Podsol. Nur in der nordöstlichen Ecke steht Mittlerer Pseudogley-Podsol an. Suchräume für schutzwürdige Böden sind im Umfeld der geplanten Abbaufäche nicht vorhanden. In der Rohstoffsicherungskarte 1:25.000 ist der Bereich des Vorhabens als Lagerstätte 2. Ordnung (von volkswirt-

schaftlicher Bedeutung) für den Rohstoff Sand dargestellt (LBEG 2023). Die innerhalb der geplanten Abbaufäche anstehenden Gley-Podsolen / Pseudogley-Podsolen sind damit nur von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Boden.

Umweltauswirkungen

Die vollständige Entfernung des gewachsenen Bodens auf der Abbaufäche (ca. 11,45 ha) und damit der vollständige **Verlust der Bodenfunktionen** ist als erhebliche Umweltauswirkung für das Schutzgut Boden zu bewerten. Auch die Teilversiegelung und die damit einhergehende Standortveränderung im Bereich der Zufahrt stellt eine erhebliche Umweltauswirkung für das Schutzgut dar, wird jedoch nach Abbaubeginn (nach rd. 11 Jahren) wieder zurückgebaut und als Acker rekultiviert.

5.5 Schutzgut Wasser

Bestandssituation

Im Bereich des geplanten Sandabbaus sowie im nahen Umfeld (< 200 m) sind keine **Oberflächengewässer** vorhanden.

Die geplante Abbaufäche liegt überwiegend im Bereich des **Grundwasserkörpers** „Oste Lockergestein rechts“. Etwa ein Drittel der Abbaufäche liegt über dem Grundwasserkörper „Lühe-Schwinge Lockergestein“. Beide Grundwasserkörper zeichnen sich durch einen guten mengenmäßigen Zustand und einen schlechten chemischen Zustand aus (Grundwasserkörpersteckbriefe des NLWKN, Stand: 2015). Der Grundwasserabstrom erfolgt nach Nordwesten. Die Grundwasseroberfläche des oberflächennahen Grundwasserleiters kann im Jahresverlauf um bis zu ca. 2 m schwanken. Es ist von einem minimalen Grundwasserflurabstand im Bereich der geplanten Abbaustätte von ca. 1-2 m auszugehen.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Vorrang- oder Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung vorhanden. Das Trinkwasserschutzgebiet (WSG) „Himmelpforten“ liegt ca. 370 m westlich der geplanten Abbaufäche. In einer Entfernung von ca. 300 m in südlicher Richtung beginnen die Schwinge-Moore, die als grundwasserabhängig einzuordnen sind. Ein weiterer Teil der Moore ist in einer Entfernung von ca. 970 m in südwestlicher Richtung als NSG Kuhlstückenmoor ausgewiesen.

Umweltauswirkungen

Oberflächengewässer sind durch das geplante Vorhaben weder direkt noch indirekt (z.B. durch Veränderung des Grundwasserspiegels) betroffen.

Auswirkungen auf das Grundwasser können potenziell durch die Freilegung des oberflächennahen Grundwasserkörpers durch Entfernung der grundwasserüberdeckenden Schichten und die Herstellung eines ca. 9,89 ha großen, naturnah gestalteten Grundwassersees wurden im Rahmen eines Hydrogeologischen Gutachtens (SCHMIDT & HOLLÄNDER 2024) untersucht.

Im An- und Abstrombereich des Grundwassers sind seenehe Grundwasserstandsänderungen von max. ca. 0,25 m zu erwarten, die sich mit zunehmender Entfernung vom Baggersee verringern. Die maximale Reichweite dieser Veränderungen beträgt ca. 20 m und findet damit fast ausschließlich innerhalb des Antragsgebietes statt (Bereich der Böschungen, Sicherheitsstreifen und Eingrünung). Grundwasserabhängige Biotop (einschl. der Schwinge Moore und das NSG Kuhlstückenmoor) sind zudem im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Auch mögliche Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit (chemische Prozesse, Sauerstoff-Konzentration, Temperatur) und des Grundwasserhaushalts (Verdunstung) führen nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser. Positiv wirkt sich aus, dass eine Folgenutzung vorgesehen ist, die gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung weitere Einträge von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln reduziert. Zudem entsteht im Zusammenhang mit der vorgesehenen Verwallung / Heckenpflanzung ein allseitiger Gehölzrahmen, der zur Reduzierung diffuser Schad- und Nährstoffeinträge beiträgt.

5.6 Schutzgut Klima und Luft

Bestandssituation

Das Klima ist im nördlichen Niedersachsen durch einen gedämpften Temperaturgang (milde Winter, verhältnismäßig kühle und feuchte Sommer) gekennzeichnet. Die mittleren Windgeschwindigkeiten von über 15 km/h und das überwiegend flache Geländere Relief bedingen ganzjährig gute Luftaustauschbedingungen und verringern mögliche Immissionsbelastungen.

Die Ackerfläche im Bereich des geplanten Vorhabens ist als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen. Die Waldbestände auf der geplanten Abbaufäche sowie westlich angrenzend erfüllen eine lufthygienische Ausgleichsfunktion. Da der Betrachtungsraum nicht in Beziehung zu größeren bebauten Gebieten mit erhöhtem Kalt- und Frischluftbedarf steht, ist der Bereich des geplanten Vorhabens als klimatischer Ausgleichsraum von allgemeiner Bedeutung.

Umweltauswirkungen

Die maßgebliche Veränderung im Bereich der Abbaufäche ist die Entstehung einer großen Wasserfläche (Baggersee), durch die sich kleinklimatische Veränderungen im unmittelbaren Seeumfeld ergeben (gedämpfte Tagesamplitude, Verzögerung des Tagesmaximums der Temperatur). Mögliche Staubemissionen ins Umland bei trockener Witterung werden durch den überwiegenden Abbau im Einschnitt, die vorgesehenen Gehölzpflanzungen auf der mit dem Abbaufortschritt fortzuführenden umlaufenden Verwallung und die Restfeuchte der nass geförderten Sande beim Transport gemindert. Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten.

5.7 Schutzgut Landschaft

Bestandssituation

Die geplante Abbaufäche liegt gemäß Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS STADE 2014) am südlichen Rand der **Landschaftsbildeinheit** „Feldflur zw. Hammah und Düdenbüttel“, die sich innerhalb des Untersuchungsgebietes u.a. durch flaches Relief, geringe Naturnähe aufgrund der dominanten intensiven Ackernutzung, vereinzelt Wälder (kleinflächig naturnahe Waldbestände, überwiegend forstliche Nutzung) und mittlere Vielfalt (teilweise vorhandenen gliedern den Strukturen entlang der Straßen und Waldparzellen) auszeichnet. Hinsichtlich der **landschaftsbezogenen Erholung** ist der Fahrradweg an der B73 als Radwege-Verbindung und die Straße Weißenmoor und der Mühlenweg als Radweg zur Naherholung zu nennen. Vorbelastungen bestehen insbesondere durch den Straßenverkehr auf der B73 und der K3.

Für das Landschaftsbild ergibt im Bereich des geplanten Vorhabens eine geringe Bedeutung. Für die landschaftsbezogene Erholung wurde eine allgemeine bis geringe Bedeutung ermittelt.

Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden gemäß der Arbeitshilfe des NLO (2003) als nicht erheblich eingestuft, da die betroffene Landschaftsbildeinheit von geringer Bedeutung ist und in Anbetracht der Vorbelastung und der perspektivischen Positiventwicklung im Rahmen der Herrichtung langfristig nicht von einer Wertminderung für das Landschaftsbild auszugehen ist. Die Heckenstrukturen sowie die alte Eichenreihe entlang der Röthkampstraße bleiben als prägende Elemente der Landschaft erhalten. Darüber hinaus wird das naturnah gestaltete Abbaugewässer durch umgebende Gehölzpflanzungen und Sukzessionsflächen in die umgebende Landschaft eingebunden.

Für die Landschaftsgebundene Erholung ergeben sich nachteilige Umweltauswirkungen, die jedoch aufgrund der Vorbelastung und der Beschränkung des Betriebes auf gängige Arbeitszeiten sowie auf eine perspektivische Erhöhung der landschaftlichen Vielfalt nicht als erheblich anzusehen sind.

5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Umweltauswirkungen

Baudenkmale sind im Bereich der geplanten Abbaufäche nicht vorhanden. Ein punktuelles **Bodendenkmal** gemäß § 3 Abs.4 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) befindet sich nach Auskunft des Landkreises Stade im westlichen Teil der geplanten Abbaufäche. Eine weitere flächige Fundstelle liegt wenige Meter nördlich der geplanten Abbaufäche. Alle weiteren bekannten Bau- und Bodendenkmale liegen in mehr als 100 m Entfernung zum Antragsgebiet und damit außerhalb möglicher Auswirkungen des Vorhabens.

Als infrastrukturelle **Sachgüter** sind die B73 als Hauptverkehrsstraße und die Straße Weißenmoor zu nennen, die für den Transport zum Kieswerk Wiepenkathen beansprucht werden. Daneben stellt die abzubauen Sand-Lagerstätte eine Lagerstätte 2. Ordnung (von volkswirtschaftlicher Bedeutung) dar. Zudem wird der landwirtschaftlich genutzte Acker und der forstwirtschaftlich genutzte Wald im Vorhabensgebiet zu den Sachgütern gezählt.

Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung erheblicher Betroffenheiten der o.g. Fundstellen bzw. Bodendenkmale ist eine archäologische Begleitung der Baumaßnahme vorgesehen. Damit sind erhebliche Umweltauswirkungen des kulturellen Erbes nicht zu erwarten. Zudem sind keine vorhabensbedingten Schäden an vorhandener Infrastruktur oder sonstige existenzielle Auswirkungen durch die Nutzungsaufgaben zu erwarten, so dass auch für die Sachgüter keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen gegeben sind.

5.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bestandssituation

Wesentliche Wechselwirkungen im Hinblick auf das geplante Vorhaben bestehen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, da die Qualität und Quantität des Grundwasserdargebots stark mit dem Boden bzw. der Bodennutzung zusammen hängen und bei Offenlegung des

Grundwassers u.a. das Schutzpotenzial des Bodens für das Grundwasser entfällt. Entsprechend der zu erwartenden Landschaftsveränderungen wurden auch Wechselwirkungen z.B. mit den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Lebensraum / Standort), Menschen (Brauch- und Trinkwasser / Gesundheit) und Landschaftsbild betrachtet.

Umweltauswirkungen

Alle relevanten Wirkungen wurden bereits im Einzelnen für die jeweils betroffenen (Teil-)Schutzgüter im Rahmen der Auswirkungsprognose berücksichtigt. Darüber hinausgehende erhebliche Umweltauswirkungen sind durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

6 REKULTIVIERUNGSPLANUNG

Nach Beendigung des Abbaus erfolgen der Rückbau aller Einrichtungen sowie die Vorbereitung der Flächen für eine Wiederbewaldung und Kompensation des Eingriffs auf der Fläche. In diesem Zuge wird auch die geschotterte Zufahrt zurückgebaut und wieder in die ursprüngliche Ackernutzung überführt.

Das Ziel der Herrichtung ist die Schaffung der Voraussetzungen für die sukzessive Entwicklung einer möglichst naturnahen und vielfältigen Sekundärlandschaft. Zum einen soll in diesem Rahmen die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft gewährleistet sein, zum anderen sollen die durch die Veränderung der Landschaft entstehenden neuen Lebensraumpotenziale bestmöglich ausgeschöpft und entwickelt werden. Dies schließt den neuen Gewässerlebensraum sowie weitere Habitatstrukturen mit ein, die auch für bislang nicht vertretene Artengruppen neue Ansiedlungsmöglichkeiten schaffen. Der bestehende Biotopverbund durch Gehölzstrukturen entlang der Röthkampstraße soll dabei gewahrt bzw. verbessert werden.

Mit der Folgenutzung Naturschutz entsteht zentral und den überwiegenden Teil der Antragsfläche einnehmend ein naturnahes Abbaugewässer. Die Sohle liegt bis zu 15 m unter dem Bestandsgelände und kann entsprechend der Verteilung der Rohstoffvorkommen mit Höhenvariationen gestaltet werden. Die Uferbereiche sollen naturnah entwickelt werden. Daher ist eine flach geneigte Berme im Bereich der Mittelwasserlinie vorgesehen, die in ihrer Breite variiert und die Ansiedlung von Röhricht und weiterer Ufer- und Wasserpflanzen begünstigt. Die Ufer- bzw. Grubenböschungen variieren zwischen Neigungen von 1:2 bis 1:5 und werden überwiegend als Rohbodenflächen (kein Oberbodenauftrag außerhalb von Pflanzflächen) hergestellt. In der südöstlichen Ecke der Abbaufäche (Lage außerhalb des Vorranggebietes) ist eine Verfüllung mit Abraummaterial in Abhängigkeit von den vorhandenen Abraummengen angestrebt. Innerhalb der verfüllten Fläche, die nur knapp oberhalb des Mittelwasserspiegels liegt, sind zwei Stillgewässer vorgesehen, die insbesondere den Libellen und Amphiben zugute kommen sollen.

Am nördlichen Rand der Abbaufäche gelegene südexponierte Böschungen werden zur Förderung von Trockenrasen einschließlich der angepassten Insektenfauna sowie von Reptilien z.T. flach ausgestaltet. Im Übergang zu angrenzenden Waldbeständen im Nordwesten und Südwesten sind Gehölzpflanzungen vorgesehen, die sich an den natürlicherweise vorkommenden Waldgesellschaften orientieren und die bestehenden Bestände erweitern. Die restlichen Flächen oberhalb der Wasserlinie (u.a. Trockenböschungen, Sicherheitsstreifen) werden ihrer Entwicklung als Gras- und Staudenfluren mit anschließender sukzessiver Entwicklung überlassen.

Innerhalb der offenen Flächen am und im Abbaugewässer sollen zudem Strukturen (Steinhäufen, Totholz) eingebaut werden, die verschiedenen Artengruppen (Amphibien, Reptilien, Fische) Versteckmöglichkeiten bieten. Die nördlich, östlich und südlich gelegenen offenen Randbereiche der Antragsfläche werden mit einer 1 m hohen Verwallung versehen, die mit einer Strauchhecke bepflanzt wird (Schutz gegenüber diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen, Sichtschutz, Leitlinien für die Fledermause und Bruthabitate für Vögel).

Insgesamt ist auch eine Verbesserung des Biotopverbunds zu erwarten. Über die neuen Strukturen wird die Verbindung zwischen den angrenzenden Waldgebieten aufgewertet. Zudem wird am südwestlichen Rand der Abbaufäche entlang der Röthkampstraße eine Lücke im Bestand durch die Hecken- und Waldpflanzungen geschlossen.

Der Schwerpunkt der Nachnutzung liegt auf dem Naturschutz bzw. einer sukzessiven Entwicklung. Mit dem Entstehen eines Gewässers durch Bodenabbau steht dem Gewässereigentümer gem. § 1 Abs. 2 Nds. Fischereigesetz das Fischereirecht zu. Eine naturverträgliche Angelnutzung (keine Zufütterung etc.) unter größtmöglicher Schonung der Ufervegetation ist auch mit der Folgenutzung Naturschutz vereinbar.

7 NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG

7.1 Maßnahmen

Die nachfolgend benannten Vermeidungsmaßnahmen werden bereits im Vorfeld bzw. während der Umsetzung berücksichtigt und dienen der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen oder von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen. Die Ausgleichsmaßnahmen sowie die Ersatzaufforstung (nach NWaldLG) haben eine Kompensationswirkung mit Bezug zu den ermittelten unvermeidbaren Beeinträchtigungen. Die Gestaltungsmaßnahmen haben i.d.R. keine unmittelbare Kompensationsfunktion, schaffen aber dennoch neue Lebensräume, die potenziell ein hohes ökologisches Potenzial haben, z.B. für Insekten, Amphibien und Reptilien.

Tabelle 1: Vermeidungs-, Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Umfang
Vermeidungsmaßnahmen		
V1	Bauzeitenbeschränkung / Vergrämung vor Beginn der Brutzeit	
V2	Gehölzrodung zwischen 01.11. und 28.02.	
V3	Baumkontrolle auf potenzielle Fledermausquartiere	ca. 1,84 ha
V4	Schutz angrenzender Baumbestände	
V5	Umsetzen eines Ameisenhaufens	
V6	Bodenschutz nach u.a. DIN 19639	
V7	Anlage eines Lärmschutzwalls	
V8	Aufhängen von Fledermauskästen	10 Stück
Ausgleichsmaßnahmen		
A1	Entwicklung naturnaher Waldstrukturen (Ersatzaufforstung)	4.040 m ²
A2	Entwicklung von Gras- und Staudenfluren / Sukzession	14.280 m ²
Ersatzaufforstung nach NWaldLG		
E1	Ersatzaufforstung (extern)	2,10 ha

Nr.	Maßnahme	Umfang
Gestaltungsmaßnahmen		
G1	Gestaltung eines Abbaugewässers mit naturnahen Strukturen	98.860 m ²
G2	Teilverfüllung der Abbaustätte mit grubeneigenem Abraum / Sukzession	4.280 m ²
G3	Entwicklung von trockenen Sonderstandorten (z.B. Trockenrasen)	1.650 m ²
G4	Einbau von Totholz aus der Gehölzrodung	
G5	Anlage von Steinhaufen aus vorhandenen Findlingen	
G6	Anlage von Stillgewässern als Amphibienbiotope	960 m ²
G7	Anlage einer Verwallung mit Heckenpflanzung	3.880 m ²
G8	Rückführung in die Ackernutzung / Rekultivierung	1.730 m ²
G9	Erhalt der Eichenbestände am südlichen Rand der Abbaufäche	1.210 m ²

7.2 Eingriffsbilanzierung und Fazit

Nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben die folgenden erheblichen Beeinträchtigungen durch den Sandabbau, die nach § 15 (2) BNatSchG auszugleichen oder ersetzt werden müssen:

- Verlust von Eichenmischwald armer trockener Standorte der Wertstufe IV (10.880 m²)
- Verlust von Jagdlebensräumen für die Fledermäuse (Wald, ca. 1,84 ha)
- Vollständiger Verlust der Bodenfunktionen (Abgrabung, ca. 11,45 ha)
- Teilweiser Verlust der Bodenfunktionen (Teilversiegelung, ca. 0,17 ha)

Die in Tabelle 1 benannten Maßnahmen werden überwiegend innerhalb des Abbaubereiches und damit unmittelbar auf der beanspruchten Fläche von insgesamt ca. 13,09 ha umgesetzt und sind geeignet, die o.g. erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen. Hinzu kommt das Erfordernis einer Ersatzaufforstung nach NWaldLG, die teilweise im Antragsgebiet erfolgt (A1). Es verbleibt die Notwendigkeit einer Aufforstung auf einer externen Fläche westlich von Düdenbüttel auf ca. 2,1 ha (E1). Hinsichtlich des Bodens ist eine Wiederherstellung bzw. Verbesserung vergleichbarer Bodenfunktionen nur in den umliegenden terrestrischen Bereichen der Antragsfläche sowie im Bereich der Ersatzaufforstung E1 möglich. Im Bereich des Abbaugewässers setzt eine Entwicklung subhydrischer Böden ein, was auch vor dem Hintergrund der Vorbelastung der Bestandsböden durch die ackerbauliche Nutzung (ca. 82,5 % der Antragsfläche) als Teilausgleich angesehen wird.

Die naturnahe Gestaltung der Antragsfläche mit Naturschutz-Folgenutzung führt langfristig zu einer Erhöhung der Biodiversität, wobei teilweise eine Verschiebung des Artenspektrums von wenigen Arten der Kulturlandschaft (intensive Ackernutzung) zu Arten der Gewässer und Ufer, der gehölzreichen Säume sowie kleinflächig der Trockenrasen zu erwarten ist. Für die Fauna ist insgesamt von einer Verbesserung des Lebensraumpotenzials (einschl. Jagdhabitats für die Fledermäuse) auszugehen.

Die Auswirkungen durch das geplante Abbauvorhaben können durch die geplanten Maßnahmen auf der Antragsfläche sowie der externen Aufforstungsfläche vollständig kompensiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes verbleiben.

8 QUELLENVERZEICHNIS

- ECOSURVEY – R. KESEL (2022): Projekt Sandentnahme Düdenbüttel – Biotoptypenkartierung 2022, unveröff. Gutachten im Auftrag der Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, Bremen, 2022.
- IEL (INGENIEURBÜRO FÜR ENERGIETECHNIK UND LÄRMSCHUTZ) (2023): Schalltechnische Stellungnahme für den Neuaufschluss einer Sandabbaustätte in der Gemarkung Düdenbüttel, unveröff. Gutachten im Auftrag der Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, Aurich, 2023.
- LANDKREIS STADE (2013): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Stade.
- LANDKREIS STADE (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade.
- LBEG (Landesamt- für Bergbau, Energie und Geologie) (2023): Karten des NIBIS Karten-Servers: Bodenkarte von Niedersachsen 1:50.000 (BK50), Hydrogeologische Karte von Niedersachsen (HK50) / Grundwasserneubildung, Altlasten (Altablagerungen, Schlammgrubenverdachtsflächen), Suchräume für Schutzwürdige Böden, Rohstoffsicherungskarte (RSK25), Kohlenstoffreiche Böden (BHK50).
- LIMOSA – EIKHORST, W & I. EIKHORST (2022): Avifaunistische Erfassungen im Bereich des geplanten Sandabbaus Düdenbüttel im Jahre 2022, unveröff. Gutachten im Auftrag der Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, Bremen, 2022.
- NLÖ (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE) (HRSG.) (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2003, Hannover.
- NMUEK (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ) (2023): Umweltkarten Niedersachsen. (<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>).
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (NMUK) (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).
- PLANNATURA – M. TILLMANN (2022): Erfassung Fledermäuse, Stade-Düdenbüttel, Niedersachsen 2022, unveröff. Gutachten im Auftrag der Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, Bremen, 2022.
- SCHMIDT & HOLLÄNDER (2024): Hydrogeologisches Gutachten für den geplanten Bodenabbau in Düdenbüttel, unveröff. Gutachten im Auftrag der Heidelberg Materials Mineralik DE GmbH, Stade, 2023.