
Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren
gemäß §§ 68 und 70 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

„Herstellung eines Gewässers im Rahmen wasserbaulicher Maßnahmen am Dortmund-Ems-Kanal“

-Sandabbau Heitel- Erläuterungsbericht

Landkreis Emsland
Samtgemeinde Spelle
Gemeinde Lünne

Antragsteller:

Johann Bunte Bauunternehmung GmbH & Co. KG
Hauptkanal links 88
26871 Papenburg

Ansprechpartner:

Herr Ohrt
Tel.: 05977 - 940 50-0
Fax: 05977 - 940 50-11
OhrtT@johann-bunte.de



Vorhabensplanung:



planungsbüro peter stelzer GmbH
Grulandstraße 2
49832 Freren
Tel.: (05902) 503702-0
Fax: (05902) 503702-33

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
1.1	Art des Vorhabens	4
1.3	Beschreibung des Abbau- und Betriebsprozesses	6
1.3.1	Herrichtung Spülfeld	6
1.3.2	Herrichtung Abbaufeld	6
1.3.3	Abbau- und Spülvorgang	7
1.4.	Erschließung	8
1.5	Flächenbedarf und Eigentumsverhältnisse	9
1.6	Nebenanlagen	10
1.7	Folgenutzung / Rekultivierung	10
1.8	Übersicht ggf. geprüfter Vorhabens-, Standortalternativen und Auswahlgründen	10
1.10	Ggf. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	11
1.11	Sonstige Angaben zum Vorhaben	11
2	WIRKFAKTOREN DES ABBAUVORHABENS AUF DIE UMWELT	12
2.1	Emissionen / Reststoffe	12
2.1.1	Luftverunreinigungen	12
2.1.2	Abfälle	12
2.1.3	Abwärme	12
2.1.4	Geräusche	12
2.1.5	Erschütterungen	13
2.1.6	Licht	13
2.1.7	Sonstige Emissionen / Reststoffe	13
2.2	Fauna und Flora	13
2.3	Bodenversiegelung / Bodenentnahme	13
2.4	Wasserentnahme, Wasserhaltung	14
2.5	Visuelle Wirkfaktoren	14
2.6	Sonstige Wirkfaktoren	14
3.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN	15
3.1	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	15
4.	KOSTEN DER MAßNAHMEN	18
4.1	Zeitplan für den Abbau und die Maßnahmen	18
5.	HINWEISE AUF AUFGETRETENE SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN UND AUF BESTEHENDE WISSENSLÜCKEN	19



TABELLEN

Tabelle 1: Flächen- und Eigentümerliste 9

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Übersichtskarte Abbau- und Spülfläche, ohne Maßstabsangabe (Quelle: Umweltkarten
Niedersachsen, 2022) 5

Abbildung 2: Luftbild Überfahrt, ohne Maßstabsangabe (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, 2023)
..... 8

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 Art des Vorhabens

Die JOHANN BUNTE BAUUNTERNEHMUNG GMBH & Co. KG mit Sitz in Papenburg beabsichtigt im Landkreis Emsland, Samtgemeinde Spelle, Gemeinde Lünne Sand abzubauen, um u. a. für Bau-maßnahmen am Dortmund-Ems-Kanal (z. B. Schleuse Gleesen, Venhaus, Hesselte) den notwendigen Rohstoff Sand liefern zu können. Der Sandabbau soll auf dem Flurstück 31/2, Flur 45 in der Gemarkung Lünne stattfinden. Darüber hinaus soll auf dem westlich angrenzenden Flurstück 44/5 ein temporäres Spülfeld inkl. Transportweg und Verladestation errichtet werden.

Der Sand soll im Nassabbauverfahren gewonnen und über Spülrohrleitungen in ein direkt westlich angrenzendes, geplantes Spülfeld mit einem Fassungsvermögen von insgesamt ca. 56.700 m³ gespült werden. Dort kann das Sand-Wassergemisch „ausbluten“, d.h. austrocknen, um anschließend weiter befördert werden zu können. Das Sickerwasser wird in einem Ablaufbauwerk (Mönch) gesammelt und in das Abtragungsgewässer zurückgeführt, so dass ein nahezu geschlossener Wasserkreislauf entsteht.

Direkt am Spülfeld sollen ein Transportweg und eine Verladestation zum unmittelbar angrenzenden Dortmund-Ems-Kanal (DEK) hergerichtet werden. Die gewonnenen Sandmengen sollen von dort überwiegend mittels Schutentransport über den DEK direkt zu den o.g. Baustellen verschifft werden. **Dafür wird eine temporäre Anlegestelle bzw. Umschlagsfläche benötigt. Die Beantragung und Genehmigung dieser Fläche erfolgt separat an die dafür zuständige Genehmigungsbehörde und ist nicht Bestandteil dieser Betrachtung.**

Anteilig möchte der Antragsteller die Möglichkeit einschließen, dass kleinere Teilmengen des Sandes für laufende Baumaßnahmen in der Region auch über das öffentliche Straßennetz mittels LWK abgefahren werden können.

Das Vorhaben beansprucht eine Gesamtfläche von ca. 14,9 ha. Die reine, geplante Abbaustätte umfasst davon ca. 8,72 ha. Durch die Einhaltung von Schutzabständen zu den Nachbarflächen vergrößert sich die Abbaustätte auf insgesamt ca. 9,99 ha. Weitere 4,91 ha werden temporär für das Spülfeld, den Transportweg und die Verladestation benötigt.

Bei einer Abbautiefe von ca. 10 m (21 mNHN) und einer Abbaufäche von rd. 8,72 ha ergibt sich eine Gesamtabbauemenge von **ca. 653.360 m³**. Diese teilt sich wie folgt auf:

Oberboden: ca. **26.000 m³** → davon verbleiben ca. 17.360 m³ vor Ort als Verwallung, ca. 8.640 m³ werden vermarktet.

Füllsand: ca. **627.360 m³**

Nach Abschluss des Sandabbaus erfolgt für den Bereich des Abtragungsgewässers (Flurstück 31/2) eine Rekultivierung mit der Folgenutzung Naturschutz. Hier soll ein naturnaher Landschaftssee mit Flachwasserzonen, Sukzessionsbereichen, Röhricht- und Gehölzbeständen entstehen. Eine Nutzung für Erholungssuchende (z.B. Badegäste) ist nicht vorgesehen und soll durch entsprechende Maßnahmen (z.B. sumpfige und / oder dicht bewachsene Uferzonen) unterbunden werden. Spülfeld, Transportweg und Verladestation (Flurstück 44/5) werden für eine landwirtschaftliche Folgenutzung wiederhergerichtet. Dabei werden alle baulichen Einrichtungen (z.B. Spülrohrleitungen) rückstandslos entfernt.

1.2 Ausgewählter Standort

Zu den Abbau- und Spülflächen werden nachfolgend alle Flächen gezählt, die für die Bodenentnahme und den damit zusammenhängenden Betrieb in Anspruch genommen werden und anschließend wiederhergerichtet werden müssen. Alle Flächen liegen in der Gemeinde und Gemarkung Lünne, Flur 45 (vgl. Kap. 1.5).

Im Westen grenzt der Dortmund-Ems-Kanal (DEK) unmittelbar an die Verladestation bzw. den o.g. Umschlagplatz an. Im Osten befinden sich die Ortschaften Heitel (Gemeinde Lünne) und Varenrode (Gemeinde Spelle). Im Norden verläuft die Kreisstraße K 308, im Osten die Bundesstraße B 70. Das nächstgelegene (Wohn-) Gebäude ist rd. 370 m nordöstlich von der Grenze der Abbaustätte entfernt (s. Abb. 1).

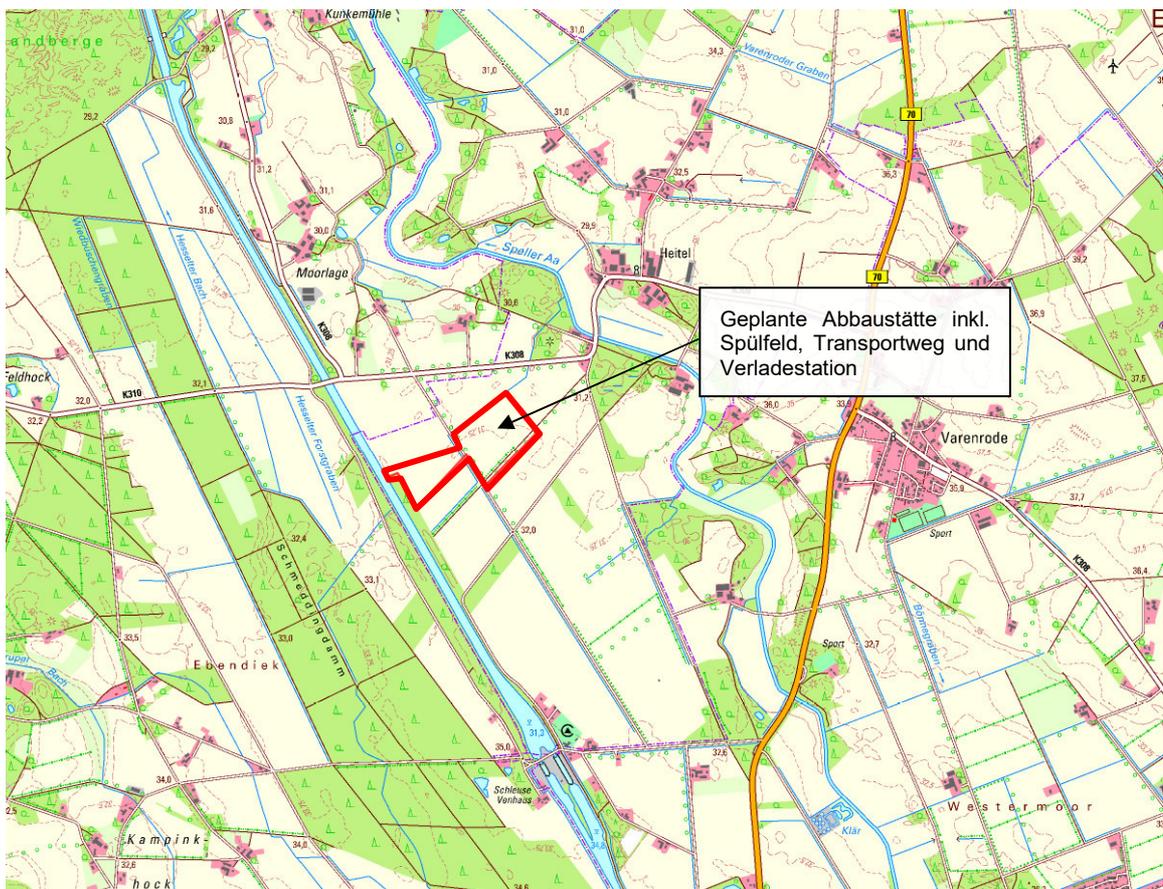


Abbildung 1: Übersichtskarte Abbau- und Spülfläche, ohne Maßstabsangabe (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, 2022)

Detaillierte Angaben zur Abbau- und Spülfläche sind dem Lageplan in Anlage 1.2 des Abbauantrages zu entnehmen.

Aktuell werden die geplanten Flächen nahezu vollständig landwirtschaftlich bewirtschaftet. Zwischen der Abbaustätte und dem Spülfeld befinden sich eine Strauchhecke, ein Graben und ein Wirtschaftsweg. Eine Überfahrt über den Graben ist hier bereits vorhanden. Die Strauchhecke wird auf einer Länge von rd. 12 m entfernt werden müssen. Der Verlust dieser Hecke wird in der Eingriffsbilanzierung im beiliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) entsprechend berücksichtigt.

1.3 Beschreibung des Abbau- und Betriebsprozesses

1.3.1 Herrichtung Spülfeld

Zunächst werden auf dem westlich angrenzenden Flurstück 44/5 das Spülfeld, der Transportweg und die Verladestation zum DEK hergerichtet. Das Spülfeld erhält eine Umwallung mit einer Höhe von rd. 2,00 m und einer Länge von insgesamt rd. 860 m. Die Sohlbreite wird rd. 10,0 m betragen, die Breite der Dammkrone beläuft sich auf rd. 4,5 m. Unter diesen Voraussetzungen wird für die Herrichtung des Damms ein Bodenvolumen von ca. 11.500 m³ benötigt. Der Damm wird aus dem anfallenden Oberboden und den oberflächennah anstehenden Sanden des Spülfeldes modelliert. Der gesamte Oberboden wird zur Modellierung der Spüldämme verwertet.

Das Spülfeld wird ca. 56.700 m³ des entnommenen Sand-Wassergemischs aufnehmen können. Die maximale Aufspülhöhe wird bei rd. 1,60 m liegen. Nach entsprechenden Sackungs- und Ausblutungsprozessen wird der Sand dann entnommen und zu den Baustellen transportiert.

Zu den benachbarten Flächen wird durch den Damm ein Mindestabstand von 10,00 m eingehalten. Der Traufbereich der Bäume des südwestlich angrenzenden Laubforstes (WXH, Eichen, Birken, Kiefern) wird dadurch geschützt bzw. von einem Auftrag freigehalten.

Der umgebende Spüldamm wird mit einer Vegetationsansaat befestigt, um eine Erosion durch Wind auf ein Minimum zu verringern. Durch diese Eingrünung wird das Spülfeld während des Abbauperioden zumind. in die Landschaft eingebunden.

Um eine Staubbelastung in Trockenperioden zu unterbinden, wird ein Sprinklersystem auf den Depotflächen installiert. Hierzu werden Schlauchsysteme und Sprinkler der Marke Gardena oder ähnliche geeignet Bewässerungssysteme genutzt. Falls eine Wasserversorgung durch das Abbaugewässer oder Entnahmebrunnen gesichert werden soll, werden entsprechende Entnahmeanträge gestellt. Der Betrieb des Sprinklersystems und dessen Wartung wird durch das Firmenpersonal auch an Sonn- und Feiertagen sichergestellt.

1.3.2 Herrichtung Abbaufeld

Zu Beginn wird der (humose) Oberboden im Bereich der Abbaustätte (Flurstück 31/2) komplett abgeschoben und zum überwiegenden Teil für die Umwallung genutzt. Der Wall soll rd. 10,00 m breit und 2,00 m hoch werden. Insgesamt werden dafür rd. 17.360 m³ des anfallenden Oberbodens verwendet. Das restliche Oberbodenmaterial (ca. 8.640 m³) wird zwischengelagert und vermarktet. Bei Bedarf kann er später auch zur Rekultivierung genutzt werden.

Gemäß Empfehlungen des vorliegenden hydrogeologischen Gutachtens soll mit dem Nassabbau im Zentrum der Abbaufeldfläche begonnen werden, damit die zu Beginn des Abbaus entstehenden, relativ hohen Grundwasserabsenkungen nicht über die Grenze der Abbaustätte hinausgehen. Deshalb soll zunächst ein mind. 5.000 m² großes Gewässer in der Mitte der Abbaustätte mittels Löffbagger hergerichtet werden. Sobald eine ausreichende Tiefe erreicht ist und sich ausreichend Grundwasser angesammelt hat, kann hier anschließend der (Elektro-) Saugbagger zum Einsatz kommen.

Im Oktober 2022 wurden durch das BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN M&O bzw. die Brunnenbau-firma WEUSTHOF 4 Grundwassermessstellen (GWM) am Rand des geplanten Abbaufeldes gesetzt.

1.3.3 Abbau- und Spülvorgang

Der Boden wird bis zu einer Wassertiefe von rd. 10 m u. GOK bzw. rd. 21 m NHN abgebaut. Dabei werden die dem Saugmund frei zulaufenden Sandmengen als Sand-Wassergemisch abgepumpt und über Spülrohre auf das benachbarte Spülfeld geleitet (s. Anlagen 1.4 und 1.6 Abbauantrag).

Die Uferbereiche der Entnahmestelle werden profilgerecht mit Neigungen von 1:5 (Wasserwechselzone) und 1:4 (Unterwasserböschung) hergestellt. Die Wasserwechselzone beschreibt den Bereich, in dem der Wasserstand relativ häufig wechselt. Gemäß Angaben des vorliegenden hydrogeologischen Gutachtens liegt diese Zone hier zwischen 29,6 und 31,6 mNHN. Durch die relativ flachen Böschungen in diesem Bereich soll ein Schutz vor Wellenschlag erreicht werden.

Der Saugbagger wird in den Böschungsbereichen möglichst oft umgesetzt. Dadurch wird ein schonender Abbaubetrieb erzielt, denn es kommt zu keinen nennenswerten Umlagerungen von Teilen der Böschungsböden. Die Baggerung erfolgt von oben her, in etwa 5 m großen Abbaustufen, so dass die geringe Auflast das Risiko unplanmäßiger Materialabrutschungen deutlich verringert. Die Abbautiefe in der Entnahmestelle soll die Abbautiefe in den zugehörigen Böschungsbereichen nicht überschreiten. Das Risiko eines Böschungsbruches wird somit reduziert.

Zur Steuerung und Kontrolle des Saugbaggers wird für die gesamten Spülarbeiten ein Saugbagger mit einem Abbaukontrollsystem eingesetzt. Der Saugmund wird hier satellitengestützt positioniert und der Abbaufortschritt kontinuierlich aufgezeichnet und dokumentiert. Zur laufenden Eigenkontrolle des Abbaufortschrittes werden Tiefenwerte an mehreren, weit auseinanderliegenden Stellen am Abbaugerät über Echolot gemessen und aufgezeichnet.

Die erhobenen Daten werden ausgewertet und dem Baggerführer auf dem Monitor angezeigt. Das dabei entstehende Tiefenprofil kann jederzeit mit dem geplanten Abbauprofil verglichen werden und zur Festlegung der Abbaugrenze herangezogen werden. Hierdurch ist es möglich, den Abbau entsprechend der Abgrabungsgenehmigung zu profilieren und herzustellen. Sämtliche Abbaudaten werden gespeichert und können zur Beweissicherung herangezogen werden.

Mithilfe des Saugbaggers kann dann das entnommene Sand-Wassergemisch über Rohrleitungen auf das benachbarte Spülfeld gepumpt werden, um dort „auszubluten“ (d.h. auszutrocknen). Das Spülwasser wird auf dem Spülfeld in einem sog. Mönch (Ablaufbauwerk) gesammelt und in das Abbaugewässer zurückgeführt. Aufgrund der räumlichen Nähe zwischen Spülfeld und Abbaugewässer sind sehr geringe Sickerwasserverluste zu erwarten, so dass ein weitgehend geschlossener Wasserkreislauf entstehen wird.

Da die Geländehöhen im östlichen Teil der Abbaustätte z.T. unterhalb der max. zu erwartenden Seeewasserspiegelhöhe von 31,9 mNHN liegen, soll nebst Erdwall auch ein Seeüberlauf zum *Heiteler Graben* eingerichtet werden, um eine Überflutung der umliegenden Flächen zu verhindern.

Eine Kontrolle der Grundwasserstände erfolgt über Messintervalle und Messparameter nach Vorgabe der Unteren Wasserbehörde, so dass Kontrollen und Qualitätsuntersuchungen gegeben sind. Hierfür werden, in Absprache mit der Unteren Wasserbehörde, entsprechende Messbrunnen angelegt. Mit steigender Gewässergröße schwindet die Gefahr einer Grundwasserabsenkung, da das Abbaugewässer als Puffer dient.

In Summe sollen aus der Abbaustätte insgesamt rd. 653.360 m³ Boden entnommen werden. Davon sind ca. 627.360 m³ Sand und rd. 26.000 m³ entfallen auf den Oberboden. Etwa 17.360 m³ dieses

Oberbodens werden für die Modellierung des Walls um das Abbaugewässer genutzt, der Rest wird bedarfsgerecht vermarktet.

Da auf dem Spülfeld nur ca. 56.700 m³ Sand gelagert werden können, das Abbaugewässer aber ein Volumen von ca. 627.360 m³ Sand besitzt, erfolgt der Abbau in Etappen. Dabei wird sich das Fortschreiten des Abbaus nach der Geschwindigkeit des Ausblutungsprozesses und dem Rohstoff-Bedarf auf den in Kap. 1.1 genannten Baustellen am DEK richten.

Es wird ein Zeitraum von rd. 10 Jahren für die Umsetzung der vorliegenden Planung beantragt. Anschließend erfolgt für die Abbaustätte (9,99 ha) eine Rekultivierung mit der Folgenutzung Naturschutz. Das Spülfeld und die dazugehörigen Flächen (4,91 ha) werden für eine ackerbauliche Folgenutzung wiederhergerichtet (s. Kap. 1.7).

Die Lagerstätte erfüllt in der Ansprache des zu gewinnenden Rohstoffs nicht die bergrechtlichen Anforderungen eines Industriesandes. Daher ist er als Füllsand für die Bauindustrie zu beschreiben. Die Anforderungen eines Quarzits werden nicht erreicht. Da die Abbaustätte zudem eine Flächengröße <10 ha besitzt, sind die besonderen raumordnerischen Anforderungen für Rohstoffgewinnungsgebiete des Landkreises Emsland nicht zu beachten.

1.4. Erschließung

Die Erschließung erfolgt über die K 308 und einen vorhandenen, asphaltierten Wirtschaftsweg. Dieser Weg ist ca. 3,0 m breit und wird von einem Begleitgraben flankiert. Er befindet sich im Besitz der Gemeinde Lünne. Damit eine vorhabensgerechte Erschließung erfolgen kann, soll der Wirtschaftsweg vor Abbaubeginn entsprechend ausgebaut werden. Einzelheiten zum Ausbau können in einem entsprechenden Erschließungsvertrag zwischen der Gemeinde Lünne / Samtgemeinde Spelle und der Firma JOHANN BUNTE geregelt werden. Zur Erschließung des Spülfeldes soll eine vorhandene Grabenüberfahrt genutzt werden (s. Abb. 2).

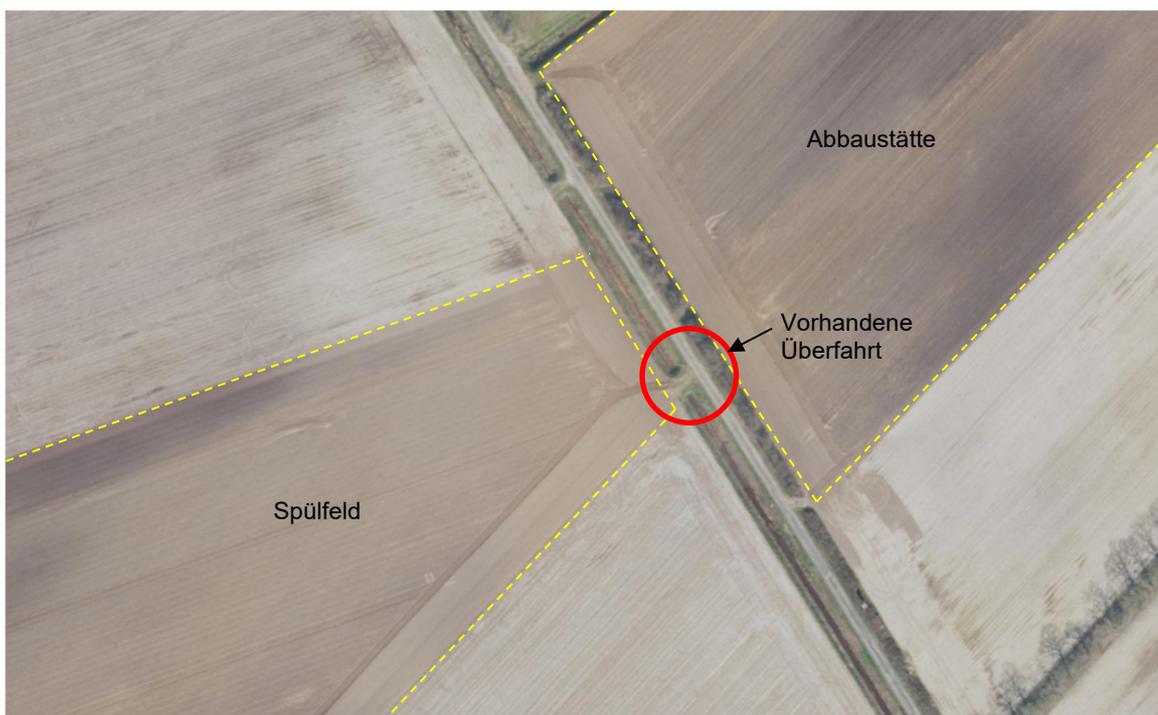


Abbildung 2: Luftbild Überfahrt, ohne Maßstabsangabe (Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, 2023)

1.5 Flächenbedarf und Eigentumsverhältnisse

Der Gesamtflächenbedarf von rd. 14,9 ha teilt sich wie folgt auf:

- Abbaustätte inkl. Schutzabstände zu Nachbarflächen: 9,99 ha
- Reine Abbaustätte (Abbaugewässer): 8,72 ha
- Spülfeld: 4,33 ha
- Transportweg: 0,41 ha
- Verladestation: 0,17 ha

Zusätzlich werden noch ca. 500 m² als Baubedarfsfläche bereitgestellt. Hier können optional Baucontainer mit Sozialraum und WC sowie Maschinenstellplätze temporär errichtet werden.

Die beanspruchten Flächen befinden sich nahezu komplett im Eigentum von Herrn Frank Feldmann aus Lünne. Etwa 190 m² des geplanten Transportweges liegen auf Flächen der Gemeinde Lünne und des Wasser- und Bodenverbandes Speller Aa (s. Tab. 1, Anlage 1.3 Abbauantrag).

Tabelle 1: Flächen- und Eigentümerliste

Eigentümer, Nießbraucher oder Erbbauberechtigte	Bezeichnung Fläche	Flurstücksangaben			Flächengröße [m ²]
		Gemarkung	Flur	Flurstück	
Frank Feldmann Heitel 2 48480 Lünne	Abbaustätte (dauerhafte Beanspruchung)	Lünne	45	31/2	99.900
Frank Feldmann Heitel 2 48480 Lünne	Spülfeld, Trans- portweg, Verla- destation (tem- poräre Beanspru- chung)	Lünne	45	44/5	48.850
Frank Feldmann Heitel 2 48480 Lünne	Überfahrt und Spülrohrleitun- gen zwischen Abbaustätte und Spülfeld (temporäre Bean- spruchung)	Lünne	45	36	250
Gemeinde Lünne Kirchstr. 4 48480 Lünne				37	
Wasser- und Bodenverband Speller Aa Am Hundesand 8 49809 Lingen				38	
SUMME					<u>149.000</u>

Die temporär beanspruchten Flächen werden rückstandslos zurückgebaut. Mit allen Eigentümern wurden entsprechende Nutzungsvereinbarungen geschlossen. Diese liegen den Antragsunterlagen bei (Ordner 1, Register 2).

1.6 Nebenanlagen

Ortsfeste Nebenanlagen sind nicht vorgesehen. Voraussichtlich wird jedoch eine Baubedarfsfläche von ca. 500 m² eingerichtet. Auf dieser Fläche können optional ein Baucontainer inkl. einer Sanitäreinrichtung aufgestellt werden. Das Abwasser dieser temporären Einrichtungen wird dann in einen Tank aufgefangen und durch eine Entsorgungsfirma ordnungsgemäß entsorgt. Bei dem Baucontainer handelt es sich um eine nicht ortsfeste Einheit (keine Fundament). Es wird kein Tanklager bzw. Treibstofflager eingerichtet. Die eingesetzten Maschinen werden durch eine mobile Tankanlage (Mineralöllieferant) betankt.

1.7 Folgenutzung / Rekultivierung

Nach Aussandung des letzten Abbaubereiches erfolgen Restarbeiten der Rekultivierung. Der entstandene Abbausee wird ggf. mit geeigneten Maschinen nachmodelliert. Die zur Rekultivierung benötigten Oberbodenmengen werden auf der Fläche verarbeitet. Anschließend erfolgen Ansaat und Pflanzarbeiten unter Anwendung der zu beachtenden Regelwerke.

Aus dem Lageplan in Anlage 1.5 und den Schnittzeichnungen in Anlage 1.6 des Abbauantrages geht die geplante Rekultivierung hervor. Es soll ein Landschaftssee entstehen, der ausschließlich der naturschutzorientierten Folgenutzung dienen soll. Nach Abschluss der Rekultivierungsarbeiten wird das Gewässer den natürlichen Entwicklungsprozessen überlassen. Da eine Pflicht zur Hege und Pflege von Gewässern besteht, sollte eine fischerreiliche extensive Bewirtschaftung durch den örtlichen Angelverein oder eine andere geeignete Institution in dafür ausgewiesenen Teilbereichen vorgesehen werden.

Alle anderen beanspruchten Flächen, hier das Spülfeld mit dem Transportweg und der Verladestation, werden gelockert und der zur Dammverstärkung genutzte Oberboden wird aufgebracht. Die Schottertragschicht der Zuwegung und die Spülrohrleitungen werden rückstandslos zurückgebaut. Die Flächen werden dadurch für eine ackerbauliche Folgenutzung wiederhergerichtet und der Urzustand wird wiederhergestellt.

1.8 Übersicht ggf. geprüfter Vorhabens-, Standortalternativen und Auswahlgründen

Es wurden weitere Vorhabens- und Standortalternativen geprüft. Diese Flächen scheiden für eine vergleichbare Planung jedoch aus, da die Flächenverfügbarkeit, die Erschließung, die Materialqualität und die gute räumliche Lage nicht gegeben sind.

Der geplante Vorhabenstandort liegt verkehrstechnisch sehr günstig, da sich der DEK und eine Kreisstraße in unmittelbarer Nähe befinden. Dadurch kann der Transport zu den Baustellen auf kurzen Wegen über das vorhandene Wasserstraßen- und Verkehrsnetz erfolgen. Hinzu kommt, dass hier naturschutzrelevante Aspekte wie ausreichende Abstände zu geschützten Biotopen gegeben sind und die anschließende Rekultivierung eine Aufwertung des Raumes für die Artenvielfalt bewirken wird.

Die Eigentümer und Bewirtschafter der Flächen sind mit dem geplanten Vorhaben einverstanden.

1.10 Ggf. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Es liegen keine zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß der Naturschutzgesetzgebung vor. Von der Planung sind keine Natura 2000-Gebiete betroffen.

1.11 Sonstige Angaben zum Vorhaben

Gemäß Angaben der *Umweltkarten Niedersachsen* (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, kurz: MU) befinden sich Abbaufäche und Spülfeld weder in einem Natura 2000-Gebiet, noch in einem anderen gesetzlich geschützten Gebiet (BNatSchG, NAGBNatschG, NNatG). Auch wertvolle Bereiche für Fauna, Gast- oder Brutvögel, sowie wertvolle Biotopie werden nicht von dem geplanten Bodenabbau berührt.

Im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen wurden neben einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durch das PLANUNGSBÜRO PETER STELZER (saP, 16.11.2022) die folgenden Gutachten durch das BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN M&O aus Spelle angefertigt:

- Hydrogeologisches Gutachten (19.01.2023)
- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (19.01.2023)
- Standsicherheitsnachweis Abbauböschung (19.01.2023)

Diese Gutachten sind den Antragsunterlagen beigelegt. Ihre Ergebnisse werden in der beiliegenden Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zusammengefasst dargelegt. In Summe kann herausgestellt werden, dass unter Einhaltung entsprechender Auflagen und Empfehlungen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind oder ein Ausgleich des Eingriffs durch entsprechende Maßnahmen möglich ist. Detaillierte Angaben dazu sind der Eingriffsbilanzierung im beiliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu entnehmen.

2 WIRKFAKTOREN DES ABBAUVORHABENS AUF DIE UMWELT

Damit sind die Wirkfaktoren des Abbauvorhabens gemeint, die bei der Einrichtung der Abbaustätte, durch das Vorhandensein der Abbaustätte, bei Normalbetrieb, bei möglichen Störfällen / Unfällen oder nach der Stilllegung auftreten können.

2.1 Emissionen / Reststoffe

2.1.1 Luftverunreinigungen

Im Rahmen der Herrichtung der Abbaustätte und bei der Abbautätigkeit besteht im Bereich der Erschließungswege (Abtransport) und des Spülfeldes eine Belastung durch den Maschinen- und LKW- Einsatz. Durch die Transportbewegungen kann es geringfügig zu Staubeentwicklungen kommen. Die Wirkung ist dabei abhängig von der Witterung und den Transportintensitäten. Allerdings ist die Staubbildungsgefahr als geringfügig zu werten, da überwiegend Schluff-freies Material abgebaut wird und eine Befestigung der Wege erfolgt.

Bei trockenen, sommerlichen Wetterlagen, an denen vermehrt mit Staubebelastungen zu rechnen ist, erfolgt zur Bindung des Staubes eine Benetzung der Depotfläche durch eine Berieselung mit Wasser. Darüber hinaus werden die Oberbodenlager als auch die Spüldämme durch eine Vegetationsansaat begrünt, so dass hier einer Winderosion ebenfalls entgegengewirkt wird.

Zu den Stör- und Unfällen werden Maschinenaus- bzw. -unfälle bis hin zu Fahrzeugbränden gezählt. Bei sachgerechtem Umgang mit den Maschinen ist die Wahrscheinlichkeit eines Stör- / Unfalls jedoch nicht gegeben.

Bei einer Stilllegung sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Werte der TA Luft werden eingehalten.

2.1.2 Abfälle

Abfälle fallen bei der Abbautätigkeit nicht an. Die bei der Wartung der Maschinen verwendeten Stoffe werden sachgerecht entsorgt. Sofern auf der Baubedarfsfläche von ca. 500 m² Sanitäranlagen bzw. Sozialräume in Form eines Baucontainers temporär aufgestellt werden, erfolgt die Unterhaltung durch eine Fachfirma und eine ordnungsgemäße Entsorgung von z. B. Fäkalien aus den WC- Anlagen wird sichergestellt. Allerdings handelt es sich bei dem Baucontainer mit WC- Anlage lediglich um eine optionale Planung. Generell bestehen ein Sozialraum und ein WC auf den Spülbagger und können durch das Personal genutzt werden.

2.1.3 Abwärme

Abwärme entsteht lediglich in geringem Maße durch den Maschineneinsatz (Radlader, LKW, Spülbagger). Diese ist als nicht erheblich zu bezeichnen.

2.1.4 Geräusche

Im Rahmen der Herrichtung der Abbaustätte und bei der Abbautätigkeit besteht im Bereich der Erschließungswege (Abtransport) und des Spülfeldes eine erhöhte Lärmbelastung durch den Maschinen- und LKW- Einsatz. Durch den Einsatz eines Elektro-Saugbaggers kann die Lärm-

belastung jedoch deutlich minimiert werden. Zu den nächstgelegenen Wohngebäuden bestehen ausreichend große Abstände (> 350 m).

Auch Stör- und Unfälle können zu einer erhöhten Lärmentwicklung führen. Bei einem sachgerechtem Umgang mit den Maschinen ist die Wahrscheinlichkeit eines Stör- / Unfalls jedoch nicht gegeben.

2.1.5 Erschütterungen

Erschütterungen können durch die eingesetzten Maschinen (Radlader, LKW) entstehen. Sie können jedoch als relativ unerheblich eingestuft werden.

2.1.6 Licht

Es finden keine Arbeiten in den Nachtstunden statt. Hier ist lediglich die Beleuchtung der Maschinen und LKW zu nennen, die bei schlechter Witterung zum Einsatz kommt.

2.1.7 Sonstige Emissionen / Reststoffe

Es sind keine weiteren Emissionen und Reststoffe bekannt.

2.2 Fauna und Flora

Im Zuge des Sandabbaus werden zwei derzeit intensiv genutzte Ackerflächen überplant. Zudem wird für die Zuwegung zwischen Abbaustätte und Spülfeld die hier bestehende Strauchhecke auf einer Länge von rd. 12 m entfernt. Die Entfernung weiterer Gehölze am DEK findet in der Beantragung des Umschlagplatzes Berücksichtigung und wird hier nicht näher betrachtet.

Durch das geplante Abbauvorhaben werden somit Flächen für Offenlandarten und gehölbewohnende Arten dauerhaft oder temporär beansprucht und überformt. Allerdings wird durch die naturschutzorientierte Folgenutzung des Abbaugewässers hier zukünftig ein strukturreiches, ökologisch wertvolleres Biotop entstehen.

2.3 Bodenversiegelung / Bodenentnahme

Im Zuge des geplanten Abbauvorhabens wird Boden (z.T. temporär) entnommen. Der Bereich des Spülfeldes inkl. des Transportweges und der Verladestation wird jedoch nach Abschluss des Sandabbaus für eine landwirtschaftliche Folgenutzung wiederhergerichtet. Dafür soll das aktuell vorhandene Bodenmaterial verwendet werden, welches für die Zeit des Abbaus für die notwendigen Umwallungen genutzt und vor Ort zwischengelagert wird.

Innerhalb des Spülfeldes, des Transportweges und der Verladestation (insgesamt rd. 4,91 ha) kommt es zu Bodenverdichtungen. Diese werden durch technische Einrichtungen und eine Abbaustättenkoordination auf ein Minimum reduziert. Nach Beendigung der Abbautätigkeit werden diese Bereiche durch entsprechende Maßnahmen gelockert und für die ackerbauliche Folgenutzung rekultiviert. Alle Spülrohrleitungen und Schottertragschichten in diesem Bereich werden rückstandlos zurückgebaut.

Die Sandentnahme und anschließende Verfüllung findet in einem Bereich von ca. 9,99 ha statt. Hier erfolgt die Entnahme auf einer Fläche von rd. 8,72 ha statt. Das Abbaugewässer wird nach Abschluss der Bauarbeiten der Folgenutzung Naturschutz unterliegen und entsprechend rekultiviert. Der entnommene Sand wird für verschiedene Bauzwecke benötigt und geht damit in diesem Bereich dauerhaft verloren. Der vor Abbaubeginn abgeschobene Oberboden wird für die Modellierung des Erdwalls benötigt, welcher auch nach Abbaubeginn bestehen bleiben wird.

Da es sich gem. Angaben des Landkreises Emsland um ein Gebiet mit einem äußerst hohen archäologischen Potenzial handelt und Bodendenkmale im unmittelbaren Baufeld vorhanden sein können, wird vor Beginn der Bauarbeiten eine archäologische Voruntersuchung erfolgen.

2.4 Wasserentnahme, Wasserhaltung

Der Abbauprozess erfolgt mithilfe eines elektrisch betriebenen Saugbaggers. Das dabei entnommene Sand-Wassergemisch wird über Spülrohrleitungen in das westlich angrenzende Spülfeld gepumpt. Der Sand setzt sich ab, das Wasser wird in einem Mönch gesammelt und in das Abbaugewässer zurückgeleitet. So entsteht ein weitgehend geschlossener Wasserkreislauf. Dennoch ist mit $\leq 10\%$ Wasserverlust durch Versickerung und Verdunstung zu rechnen. Dieser Verlust kann durch den Grundwasserzufluß in das Abgrabungsgewässer kompensiert werden.

Des Weiteren wird ein Sprinklersystem für die Depotflächen installiert, um Staubbelastungen in Trockenperioden zu vermeiden. Sofern eine Wasserentnahme aus dem angrenzenden DEK oder Brunnen vorgesehen sein sollte, werden entsprechende Anträge eingereicht.

Laut Auskünften der Landesdatenbank des NLWKN bestehen im Umfeld des geplanten Sandabbaus Wasserrechte zur Entnahme von Oberflächenwasser aus dem DEK und zur Entnahme von Grundwasser für die Feldberegnung. Unter Einhaltung der im Hydrogeologischen Gutachten (M&O, 19.01.2023) genannten Auflagen sind keine negativen Beeinträchtigungen dieser Entnahmestellen zu erwarten.

2.5 Visuelle Wirkfaktoren

Durch die Abbautätigkeit und den damit verbundenen Maschinen- und LKW- Einsatz wird das Landschaftsbild über das Maß der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung beunruhigt. Die Umwallungen des Spülfeldes und des Abbaugewässers sollen rd. 2 m hoch werden und führen damit je nach Sichtachse bzw. Blickfeld nur bedingt zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Durch die geplante Begrünung der Dämme kann die optische Beeinträchtigung weiter minimiert werden.

Die Beeinträchtigung erstreckt sich voraussichtlich über den Zeitraum von ca. 10 Jahren (Abbauzeitraum) und endet im Bereich der temporär beanspruchten Flächen (Spülfeld, Transportweg, Verladestation) mit der Rekultivierung. Die Randbereiche des Abbaugewässers sollen im Zuge der Rekultivierung teilweise mit heimischen Gehölzen bepflanzt und anschließend der natürlichen Sukzession überlassen werden. Dadurch wird der Wall, welcher um das Gewässer herum bestehen bleiben soll, sich im Laufe der Jahre in die Landschaft integrieren.

2.6 Sonstige Wirkfaktoren

Weitere Wirkfaktoren sind derzeit nicht bekannt.

3. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Eine detaillierte Eingriffsbewertung ist Teil des LBP. Sämtliche im LBP und in den weiteren Gutachten definierten Maßnahmen sollen konsequent umgesetzt werden.

3.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Während der Herrichtung der Abbau- und Spülflächen, als auch während des Abbaubetriebes sind Beeinträchtigungen weitgehend zu vermeiden. Die Betriebszeiten beschränken sich auf die Tagesarbeitszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr).

Zu den allgemeingültigen Anforderungen an das geplante Abbauvorhaben zählen außerdem:

- Grundsätzlich gilt als wichtigster Grundsatz der Vermeidung gemäß § 13 BNatSchG und § 15 Abs. 1 BNatSchG: Der Eingriff soll auf ein Mindestmaß reduziert werden → durch den gewählten Standort können kurze Transportwege genutzt werden, so dass für Anbindung und Transport keine zusätzliche Fläche in Anspruch genommen werden muss.
- Während der Bauphase gelten im Planbereich die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern nach DIN 18920, d.h. auch der Gehölzeinschlag ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Außerdem sind bei Pflanzmaßnahmen die DIN-Normen 18915 bis 18920 zu beachten.
- Die notwendigen Erdmassenbewegungen sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- Beachtung der DIN 18300 und 18915: Die Lagerung des Oberbodens ist fachgerecht durchzuführen, angrenzende Gehölzstrukturen dürfen dadurch nicht beeinträchtigt werden. Die Begrünung ist im Anschluss sofort vorzunehmen, als Grundlage ist die Rekultivierungsplanung heranzuziehen.
- Die Aussagen zum Grundwasserverhalten werden durch vier Grundwassermessstellen (GWM) im An- und Abstrombereich überprüft, wobei diese gleichzeitig der Messung von Schadstoffbelastungen dienen sollen. Sollten weitere GWM notwendig werden, werden diese in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Wasserbehörde festgelegt.
- Die Grundwasserstandsmessungen fließen in ein Beweissicherungsprogramm ein.
- Besucherlenkung durch Flächengestaltung, z. B. Anpflanzungen mit dornigen Laubgehölzen oder Schilfröhricht, Anlage temporär wasserführende Sumpfbereiche, damit zum Baden ungeeignete Bereiche entstehen. Zu umliegenden Straßen wird ein ausreichender Schutzabstand eingehalten.
- Zügiger Baubetrieb.
- Geordnete Baustellenführung, Einsatz lärm- und schadstoffarmer Baufahrzeuge und -maschinen, sachgemäße Wartung und Betrieb.
- Berieselung der Offenbodenbereiche mit Wasser bzw. Fixierung mit Sprühzellulose, um Staubbelastungen zu reduzieren. Die Umweltverträglichkeit der Sprühzellulose muss dabei gewährleistet sein.
- Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist (außer zur unmittelbaren Gefahrenabwehr) innerhalb des Geltungsbereiches der Abbaustätte untersagt.

- Sachgemäßer Umgang und Lagerung von Betriebs- und Baustoffen.
- Ordnungsgemäßer und sachgerechter Umgang mit Abfallstoffen und Baureststoffen, sowie deren Entsorgung.
- Ausschöpfen der technischen Möglichkeiten.
- Sowohl die Transporte für die Bauausführung als auch die Ver- und Entsorgungsfahrten während der Betriebsabwicklung sind im möglichen Umfang zu bündeln.
- Alle LKW- Transporte sind so weit wie möglich von Siedlungsstrukturen entfernt zu legen. Überregionale Straßen sind auf dem kürzesten Weg anzufahren und zu nutzen.
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge auf dafür geeigneten Flächen.
- Die technischen Anleitungen (TA- Luft und TA- Lärm) sind einzuhalten. Weiterhin gilt die strikte Umsetzung der Unfallverhütungsvorschriften (UVV).
- Nach Beendigung der Bauphase sind alle dafür verwendeten Geräte und Maschinen zu entfernen. Mögliche Verunreinigungen sind zu beseitigen.
- Freiflächen, die während der Bauphase beansprucht wurden, aber nicht zum Bauwerk gehören, sind zu lockern und die bisherige Nutzung ist weiterzuführen, sofern es sich nicht um Eingrünungsflächen handelt.
- Bei Unfällen sind sofort Maßnahmen zur Eindämmung der Auswirkungen zu ergreifen und die zuständigen Behörden und Stellen unverzüglich zu benachrichtigen.
- Sicherung der Baustelle vor unbefugtem Zutritt.
- Beim Fund von Altablagerungen bzw. bei Angrabung von Altablagerungen ist unverzüglich die Untere Abfallbehörde zu unterrichten.
- Es soll rechtzeitig und in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde eine archäologische Voruntersuchung des Geländes erfolgen. Sollten darüber hinaus bei den Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege zu melden und zu sichern (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

3.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Darüber hinaus sind im Zuge des Vorhabens einige Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der hier lebenden Tiere einzuhalten. Dazu zählt insbesondere die Berücksichtigung von Schonzeiten. Ausführliche Angaben sind der beiliegenden saP und dem LBP zu entnehmen.

3.3 Kompensationsmaßnahmen

Zur Dokumentation und einfachen Nachvollziehbarkeit der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wird die *Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben* (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/2003, NLÖ) angewandt. Aufgrund der herausgestellten Schutzguteigenschaften und der geplanten Folgenutzung wird der Grundrahmen der Kompensation gem. o.g. Arbeitshilfe zur Ermittlung der Ersatzflächengröße herangezogen. Dieser Grundrahmen hält folgende Vorgaben vor.

„Die Kompensation für den Eingriff kann auf der Abbaufäche erbracht werden, wenn die gesamte Abbaufäche nach Abbau entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt wird, d. h.

- *Naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung (gem. Anlagen 3 und 4 des Leitfadens)*
- *Natürliche Entwicklung / Sukzession oder -falls nach Naturschutzziele vordringlicher-extensive Flächennutzung, Aufforstung; keine das Naturschutz-Entwicklungsziel (z. B. aus Landschaftsrahmenplan) beeinträchtigenden Freizeitaktivitäten.*

Zusätzliche Ersatzmaßnahmen werden erforderlich

- *bei Trockenabbau: für Flächenanteile mit intensiver Folgenutzung im Verhältnis 1:1 außerhalb der Abbaufäche (in Bereichen mit Biotopwertstufe I-III)*
- *bei Nassabbau (innerhalb und außerhalb der Flussauen: für Flächenanteile mit intensiver Folgenutzung im Verhältnis 1:0,5 außerhalb der Abbaufäche (in Bereichen mit Biotopwertstufe I-III) (...)*

Durch den geplanten Sandabbau wird eine derzeit intensiv genutzte Ackerbaufläche beansprucht. Aufgrund der vorgesehenen naturschutzorientierten Folgenutzung des Abbaugewässers als Landschaftssee wird sich hier zukünftig ein neuer, hochwertiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere entwickeln. Somit erfolgt für den Bereich der Abbaustätte eine Kompensation bzw. ein Ausgleich auf der Fläche selbst. Das Abbaugewässer bzw. die gesamte Abbaustätte wird naturnah gestaltet und der Sukzession überlassen. Diese Kompensationsmaßnahme schließt dabei den Verlust von rd. 60 m² Strauchhecke, der durch die Zuwegung zwischen Abbaustätte und Spülfeld entstehen wird, ein.

Des Weiteren sind aus artenschutzrechtlichen Gründen weitere Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Insgesamt werden in der saP fünf Ausgleichsmaßnahmen aufgeführt. Dazu ist anzumerken, dass die saP das gesamte UG abdeckt und nicht explizit zwischen dem Sandabbau und dem separat beantragten Umschlagsplatz differenziert. Die genannten Ausgleichsmaßnahmen betreffen jedoch grob unterteilt einerseits die mit dem Sandabbau einhergehende Flächeninanspruchnahme und andererseits den Verlust von Gehölzen am DEK. Zu den artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen, die dem Sandabbau zugeordnet werden können, zählen demnach die Bereitstellung von 1 ha Ackerbrache für die Feldlerche, sowie die Anlage von 2 ha Extensivgrünland für den Kiebitz. Der Gehölzverlust am DEK ist durch die Ersatzpflanzung einer Hecke, sowie die Anbringung von Ersatzbrutstätten und -habitaten für Fledermäuse und Brutvögel auszugleichen.

Hieraus ergibt sich, dass der Eingriff durch die vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen und anschließende Folgenutzungen (*Abbaugewässer → Naturschutz, Spülfeld / Transportweg / Verladestation → Landwirtschaft / Ackerbau*) und unter Berücksichtigung der in diesem Kap. 3 genannten Maßnahmen kompensiert werden kann.

3.4 Sonstige Maßnahmen

Weitere Maßnahmen ergeben sich aus dem Hydrogeologischen Gutachten (BÜRO FÜR GEOWISSENSCHAFTEN M&O, 19.01.2023) und dem Schreiben des Landkreises Emsland vom 21.04.2022 (Az.: 65-640.34/786/2022/180). So soll z.B. durch ein Monitoring der Grund- und Seewasserstände und regelmäßige chemische Grund- und Seewasseranalysen eine Beweissicherung erfolgen. Durch den geplanten Seeüberlauf soll außerdem eine Überflutung der angrenzenden Flächen vermieden werden. Darüber hinaus ist eine archäologische Voruntersuchung des Geländes erforderlich.

Detaillierte Angaben dazu finden sich in dem entsprechenden Gutachten und dem beiliegenden LBP.

Es wird davon ausgegangen, dass alle Auflagen und Maßnahmen der vorliegenden Gutachten in vollem Umfang übernommen und im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden.

4. KOSTEN DER MAßNAHMEN

Die voraussichtlichen Kosten für die Umsetzung der in Kap. 3 genannten Kompensationsmaßnahmen belaufen sich auf schätzungsweise rd. 250.000,- €. Eine ausführliche Auflistung der Kosten ist im LBP enthalten.

Kosten für den Kauf bzw. die Pacht von Ausgleichsflächen, sowie für die hydrogeologische Beweissicherung und archäologische Prospektion liegen nicht vor.

4.1 Zeitplan für den Abbau und die Maßnahmen

Der Abbauperiodenraum und Verfüllung soll ca. ≤10 Jahre umfassen. Im Anschluss erfolgt die Rekultivierung. Da aber nicht vorhergesagt werden kann, wie lange Setzungsprozesse ablaufen, bis die verfüllte Fläche mit Maschinen befahrbar ist, kann die Gesamtmaßnahme weitere Jahre in Anspruch nehmen.

5. HINWEISE AUF AUFGETRETENE SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN UND AUF BESTEHENDE WISSENSLÜCKEN

Der bisherige Planungsstand des geplanten Sandabbaus Heitel lässt keine Hinweise auf mögliche Schwierigkeiten im Zusammenhang mit dem Abbauprozess oder der Rekultivierung erahnen. Somit sind diese nicht gegeben.

Aufgestellt:

regionalplan & uvp
planungsbüro peter stelzer GmbH
Grulandstraße 2
49832 Freren



Freren, den 06.02.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'i.A. Peter Stelzer', is written over a horizontal dotted line.

Dipl. Geogr. Peter Stelzer