

Emil Hilgen

***Erweiterung des Sandabbaus
bei Westerscheps***

*Umweltverträglichkeitsstudie – UVS
mit integriertem Landschaftspflegeri-
schen Begleitplan*

*A. Erläuterungstext
unter besonderer Berücksichtigung der
naturschutzfachlichen
Bestandsaufnahme gemäß
§ 9 NAGBNatSchG und
der Anforderungen des
§ 17 Abs. 4 BNatSchG*

AN: W-010.138

**Ingenieurbüro Börjes
GmbH & Co. KG**

Wilhelm-Geiler-Straße 7 Tel.: 0 44 88 / 83 02-0
26655 Westerstede www.boerjes.de





I. Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Einführung und Beschreibung des Vorhabens..... | 1 |
| 1.1. | Art des Vorhabens | 3 |
| 1.2. | Ausgewählter Standort | 3 |
| 1.3. | Erschließung..... | 4 |
| 1.4. | Bedarf an Grund und Boden | 4 |
| 1.5. | Nebenanlagen..... | 6 |
| 1.6. | Betriebsablauf / Art und Weise des Abbaus..... | 6 |
| 1.7. | Geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe | 9 |
| 1.8. | Übersicht über ggf. geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe (unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen)..... | 9 |
| 1.9. | Maschineneinsatz, Betriebszeiten | 9 |
| 1.10. | Herrichtung der Abbaufäche | 10 |
| 2. | Wirkfaktoren des Bodenabbauvorhabens auf die Umwelt | 11 |
| 2.1. | Bodenentnahme | 11 |
| 2.2. | Wasserentnahme..... | 12 |
| 2.3. | Emissionen | 12 |
| 2.4. | Zusammenstellung der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG | 13 |
| 3. | Untersuchungsrahmen..... | 14 |
| 3.1. | Mensch / Siedlung | 15 |
| 3.2. | Arten und Biotope | 15 |
| 3.3. | Boden und geologischer Untergrund..... | 16 |
| 3.4. | Wasser | 17 |
| 3.5. | Luft und Klima | 17 |
| 3.6. | Landschaft..... | 18 |
| 3.7. | Kultur- und Sachgüter | 18 |
| 3.8. | Wechselwirkungen | 19 |
| 4. | Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsraum | 19 |
| 4.1. | Verbindliche Vorgaben | 20 |
| 4.2. | Unverbindliche Planungen / Zielvorgaben | 24 |
| 5. | Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen..... | 27 |
| 5.1. | Mensch / Siedlung | 28 |



| | | |
|------|---|----|
| 5.2. | Arten und Biotope | 28 |
| 5.3. | Boden..... | 41 |
| 5.4. | Wasser | 42 |
| 5.5. | Klima/Luft | 44 |
| 5.6. | Landschaft / Landschaftsbild | 45 |
| 5.7. | Kultur- und sonstige Sachgüter..... | 46 |
| 5.8. | Einschätzung der ökologischen Gesamtsituation mit bestehenden Belastungen..... | 47 |
| 6. | Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens und Darstellung der erheblichen Umweltauswirkungen (unter Berücksichtigung ggf. vorhandener kumulativer Projektwirkungen)..... | 48 |
| 6.1. | Mensch / Siedlung | 48 |
| 6.2. | Pflanzen und Biotope..... | 49 |
| 6.3. | Tiere | 51 |
| 6.4. | Boden..... | 53 |
| 6.5. | Wasser | 55 |
| 6.6. | Luft, Klima | 57 |
| 6.7. | Landschaft / Landschaftsbild | 59 |
| 6.8. | Kultur- und Sachgüter | 61 |
| 6.9. | Schutzgutbezogene Zusammenstellung der möglichen Auswirkungen | 61 |
| 7. | Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen (einschließlich Kompensation nach Naturschutzrecht)..... | 63 |
| 7.1. | Vermeidung von Beeinträchtigungen..... | 63 |
| 7.2. | Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 64 |
| 7.3. | Ermittlung der Ausgleichbarkeit | 64 |
| 7.4. | Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen..... | 67 |
| 7.5. | Zusammenfassende tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltauswirkungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge | 68 |
| 7.6. | Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 70 |
| 7.7. | Zeitplan für den Abbau und die Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen..... | 71 |
| 8. | Allgemeinverständliche Zusammenfassung..... | 71 |
| 9. | Rechtsgrundlagen | 76 |
| 10. | Literatur / Quellen..... | 76 |



II. Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Liste der betroffenen Flurstücke | 6 |
| Tabelle 2: Massenaufstellung des geplanten Sandabbaus..... | 7 |
| Tabelle 3: Maschineneinsatz (AT= Arbeitstag) | 10 |
| Tabelle 4: Zusammenstellung der möglichen Auswirkungen des geplanten Sandabbaus | 13 |
| Tabelle 5: Auswertung der verbindlichen Vorinformationen | 20 |
| Tabelle 6: Auswertung der unverbindlichen Vorinformationen | 24 |
| Tabelle 7: Anteil der Biotope mit der Wertstufe nach v. Drachenfels (2012), dem Schutzstatus nach BNatSchG und NAGBNatSchG sowie dem Status als FFH-Lebensraumtyp..... | 31 |
| Tabelle 8: Gesamtartenliste mit Gefährdungseinstufung und Schutzstatus auf der Vorhabenfläche und in der direkten Umgebung | 33 |
| Tabelle 9: Artenliste Amphibien..... | 37 |
| Tabelle 10: Artenliste Heuschrecken..... | 38 |
| Tabelle 11: Artenliste Libellen | 39 |
| Tabelle 12: Zusammenfassende Bewertung des Tierbestandes | 40 |
| Tabelle 13: Zusammenfassung des ökol. Zustands der Fließgewässer (NLWKN 2015) | 42 |
| Tabelle 14: Gegenwärtiger Umweltzustand und Bereiche mit besonderer Bedeutung (nach NLÖ, 2003)..... | 47 |
| Tabelle 15: Mögliche Auswirkungen auf Menschen | 48 |
| Tabelle 16: Mögliche Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope..... | 49 |
| Tabelle 17: Mögliche Auswirkungen auf die Tierwelt | 51 |
| Tabelle 18: mögliche Auswirkungen auf den Boden..... | 53 |
| Tabelle 19: mögliche Auswirkungen auf das Wasser | 55 |
| Tabelle 20: Mögliche Auswirkungen auf die Luft | 57 |
| Tabelle 21: Mögliche Auswirkungen auf die Landschaft..... | 59 |
| Tabelle 22: Zusammenstellung der zu erwartenden möglichen Auswirkungen des Vorhabens..... | 62 |
| Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen | 64 |



| | |
|--|----|
| Tabelle 24: Tabellarische Gegenüberstellung (nach NLÖ, 2003) | 68 |
| Tabelle 25: Kosten der Herrichtungs- und Kompensationsmaßnahmen | 70 |
| Tabelle 26: Zeitplan Sandabbau und Kompensationsmaßnahmen | 71 |
| Tabelle 27: Zusammenstellung der zu erwartenden möglichen Auswirkungen des Vorhabens | 73 |

III. Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Lage der Erweiterungsflächen | 1 |
| Abbildung 2: Lage des Vorhabens | 4 |
| Abbildung 3: Lage der Erweiterungsflächen | 5 |
| Abbildung 4: Abbauplan der Erweiterung..... | 8 |
| Abbildung 5: Untersuchungsgebiet Arten und Biotope | 16 |
| Abbildung 6: Untersuchungsgebiet Wasser mit bestehender Abbaufäche und Grundwasserüberwachungsbrunnen | 17 |
| Abbildung 7: Untersuchungsgebiet Landschaft / Landschaftsbild | 18 |
| Abbildung 8: Überblick über die planerischen Vorgaben | 20 |
| Abbildung 9: Uferschwalbenkolonie am Westufer des Baggersees, Foto: Büro Sinning..... | 33 |

IV. Formelverzeichnis

| | |
|---|----|
| Formel 1: Berechnung der höchstmöglichen Grundwasserabsenkung durch Kippung:..... | 56 |
| Formel 2: Berechnung der Reichweite der Grundwasserabsenkung:..... | 56 |



V. Unterlagen / Pläne

| | | |
|----------------|--|------------|
| Unterlage B.1: | Blatt 1: Übersicht in der DTK 25 | M 1:25.000 |
| | Blatt 2: Planerische Vorgaben (Schutzgebiete)..... | M 1:25.000 |
| | Blatt 3: Lageplan..... | M 1: 5.000 |
| Unterlage B.2: | Liegenschaftskarte | M 1: 3.000 |
| Unterlage B.3: | Zustandskarten von Natur und Landschaft | |
| | Blatt 1: Arten und Biotope / relevante Arten und Lebensstätten | M 1: 2.000 |
| | Blatt 2: Boden..... | M 1: 7.500 |
| | Blatt 3: Oberflächengewässer, Grundwasser..... | M 1: 5.000 |
| | Blatt 4: Klima (Klimatische Funktionsräume)..... | M 1: 7.500 |
| | Blatt 5: Landschaft | M 1: 3.000 |
| Unterlage B.4: | Abbauplan | M 1: 2.000 |
| Unterlage B.5: | Herrichtungsplan..... | M 1: 2.000 |
| Unterlage B.6: | Schnitte | M 1: 100 |

VI. Anlagen

| | | |
|-------------|---|--|
| Anlage C.1: | Auszüge aus dem Liegenschaftsbuch (nur erste Ausfertigung) | |
| Anlage C.2: | Faunistische Kartierungen 2014 zur geplanten Erweiterung des Sandabbaus in Westerscheps | |
| Anlage C.3: | Standsicherheit der Grubenerweiterung - Geotechnischer Untersuchungsbericht | |
| Anlage C.4: | Hydrologische Untersuchungen | |
| Anlage C.5: | Auszug Grundwassermessstelle Herkebrügge | |
| Anlage C.6: | Schalltechnisches Gutachten | |

1. Einführung und Beschreibung des Vorhabens

Die Firma **Emil Hilgen GmbH & Co. KG** 26188 Edewecht, beantragt die Genehmigung der Erweiterung eines Sandabbaus (3 ha) sowie die Nachgenehmigung überschrittener Abbaugrenzen bzw. Abbautiefen im südöstlichen Uferbereich der Abbaustätte („Ordnungswidrigkeitsverfahren wegen Verstoßes gegen § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) im Rahmen eines Sandabbaus in Westerscheps, Kortenmoorstraße, Überschreitung der Abbaugrenzen“, Bußgeldbescheid des Landkreises Ammerland vom 06.04.2017). Im Zuge dessen sollen 1,1 ha bereits genehmigte Abbaufäche im Osten nicht abgebaut werden. Auf Grund der Komplexität der Flächenzuschnitte / Böschungen wird die ab der Bestandserfassung 2016 ermittelte Gesamtabbaumenge zugrunde gelegt.

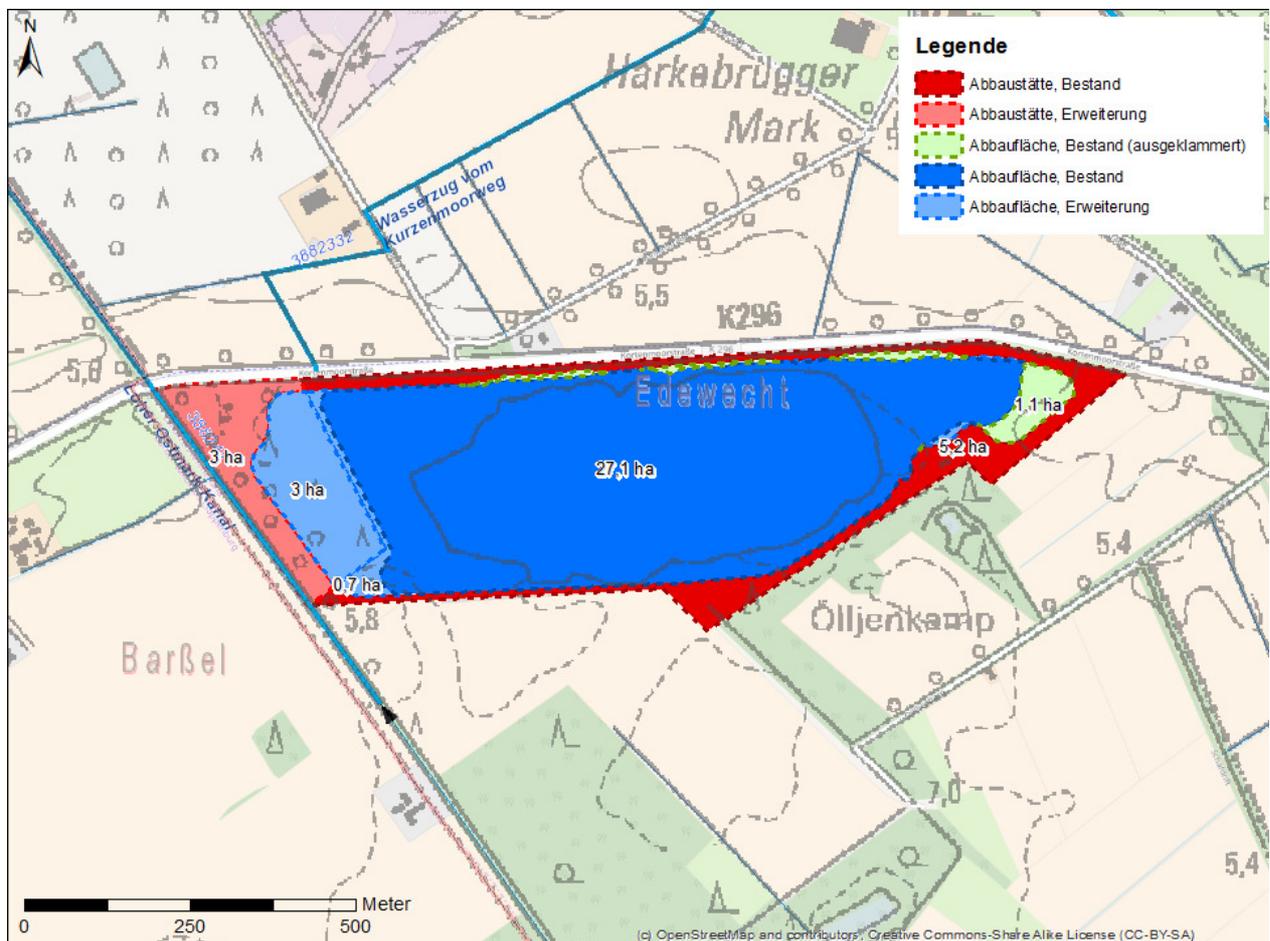


Abbildung 1: Lage der Erweiterungsflächen

Der Vorhabenträger hat die **Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG** mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen beauftragt.



Die Vorhabenfläche liegt in der Gemeinde Edewecht. Das Vorhaben bedarf gemäß § 17 BNatSchG i.Vb.m. § 9 NAGBNatSchG einer Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde. Nach § 3b Anlage 1 UVPG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

- Antragsteller: **Emil Hilgen GmbH & Co. KG**, Inh. Wolfgang Hilgen e.K.
Friedrichsfehner Str. 29
26188 Edewecht
- Vorhaben: Sandabbau bei Westerscheps, Gemeinde Edewecht, Landkreis Ammerland;
zusätzliche Abbaufäche ca. 3 ha + 0,7 ha, pot. Abbauvolumen nach Änderung
der bestehenden Genehmigung rund 1.136.680 m³ (inkl. 11.864 m³ Oberboden),
geplante Abbaudauer ca. 20 Jahre
- Betriebsablauf: Abbau mit Saugbagger und Abfuhr des Sandes mit LKW
- Folgenutzung: naturnaher See

Die nachfolgende Beschreibung des Vorhabens einschließlich der relevanten Betriebsmerkmale bildet die Grundlage für die Ermittlung der voraussichtlich zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), einschließlich der Wechselwirkungen untereinander ermittelt, beschrieben und bezüglich ihrer Umwelterheblichkeit vorbehaltlich der Bewertung der Umweltauswirkungen durch die zuständige Behörde (gem. § 12 UVPG) überprüft. Schutzgüter gem. § 2 UVPG sind: **Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur und sonstige Sachgüter**, sowie die **Wechselwirkungen** der Schutzgüter untereinander.

Die Auswirkungen ergeben sich aus dem Vergleich des derzeitigen Umweltzustandes (vor Realisierung des Vorhabens) mit dem prognostizierten Zustand nach Ausführung des Vorhabens. Dabei werden folgende Phasen berücksichtigt:

1. Betrieb, einschließlich Vorbereitung,
2. Endzustand.

Zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzgüter des UVPG werden Maßnahmen zur Umweltvorsorge ermittelt. Es erfolgt die Bilanzierung des Eingriffs, die Ermittlung des Flächenbedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und es werden Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen erarbeitet. Es wird außerdem auf die Auswahlgründe für den Standort und das Betriebsverfahren im Hinblick auf die Umweltauswirkungen eingegangen.



Die Erarbeitung der Unterlagen zur Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgt entsprechend der „Rechtliche[n] und fachliche[n] Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (Gassner und Winkelbrandt 2005), des „Leitfaden[s] zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen“ (Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen 2011) und der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“(NLÖ 2003).

Der Abbauantrag umfasst das Antragsformular mit Angaben zu Abbauverfahren, das Karten- und Planwerk sowie den nachfolgenden Erläuterungsbericht. Im Zuge der Beantragung der Erweiterung soll die Abbaugrenze den zwischenzeitlich festgestellten Gegebenheiten angepasst und die bestehenden Rekultivierungsverpflichtungen aus den letzten 30 Jahren fachlich und redaktionell in ein lesbares Format übertragen werden.

1.1. Art des Vorhabens

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Erweiterung eines seit 1980 vorhandenen Nassabbaus von Sand um 3 ha nach Westen. Der Anschluss an die genehmigte Abbaufäche mit einer Größe von 0,7 ha soll in diesem Zuge mit in die Planungen mit aufgenommen werden. Im Zuge dessen wird im Osten der bestehenden Grube ein bereits genehmigter Abschnitt von 1,1 ha aufgegeben. Die sich aus dem Bußgeldbescheid vom 06.04.2017 ergebenden Änderungen in er Abbautiefe fließen ebenfalls in diesen Antrag mit ein. Somit vergrößert sich die Grube von 27,1 ha auf knapp 29,6. Das potentielle Abbauvolumen der gesamten vom Zuschnitt her geänderten Grube beläuft sich ab 2016 auf rund 1.136.680 m³ Gesamtvolumen (inkl. Oberboden) über eine geplante Abbaudauer von ca. 20 Jahren. Im Anschluss an den Abbau soll die Fläche als naturnaher See entwickelt werden.

1.2. Ausgewählter Standort

Der Vorhabenstandort liegt ca. 2 km westlich der Ortslage Westerscheps, einem Ortsteil der Gemeinde Edewecht, Landkreis Ammerland. Der Vorhabenstandort liegt südlich der K 296 (Kortenmoorstraße) zwischen den Ortslagen Westerscheps und Harkebrügge. Auf den umgebenden Flächen wurde und wird derzeit Landwirtschaft betrieben. Der Standort ist vollständig erschlossen und befindet sich im Einzugsbereich der Bundesstraße B 401 im Süden. Die Unterlagen **B.1, Blatt 1** bis **B.1, Blatt 3** und Abbildung 2 zeigen die Lage des Vorhabenstandortes und die planerischen Vorgaben.

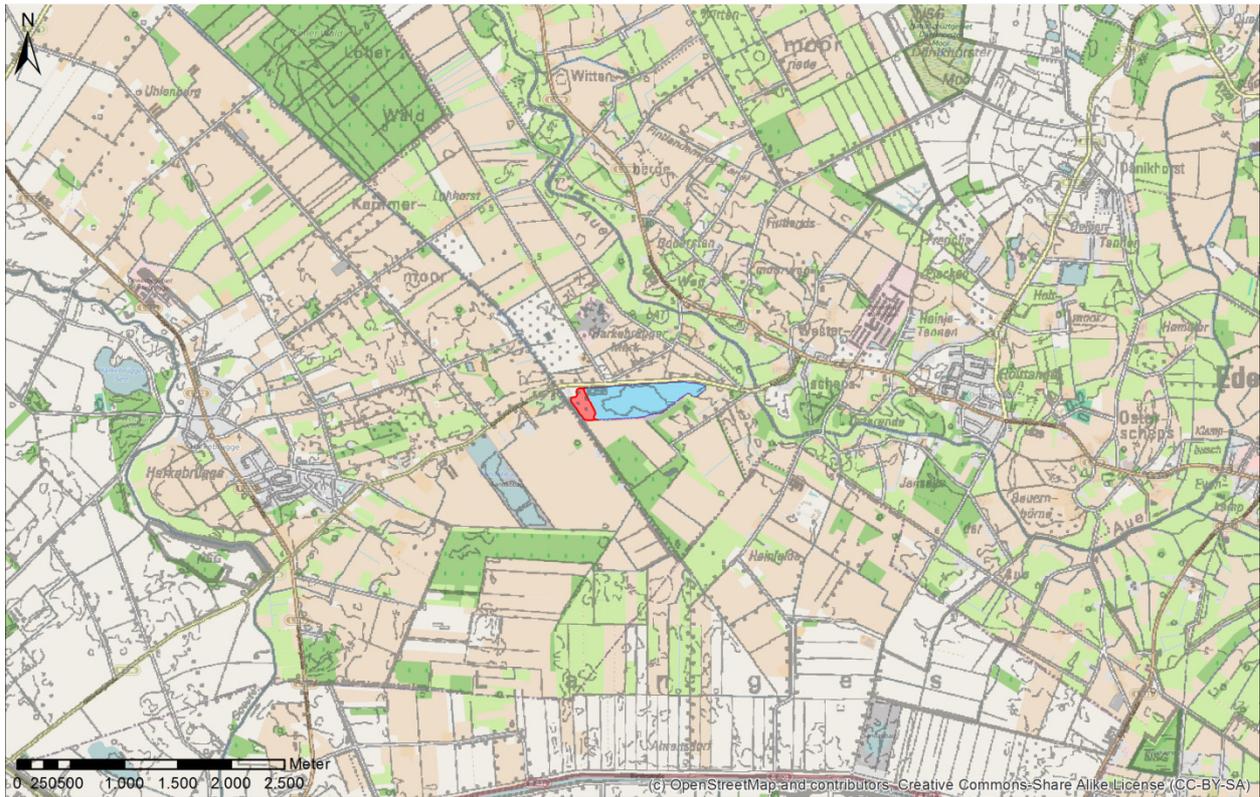


Abbildung 2: Lage des Vorhabens

1.3. Erschließung

Die Erschließung erfolgt über die Kortemoorstrasse / K 296 und eine bestehende Zufahrt im Norden der Fläche. Der Füllsand wird über die K 296 überwiegend in östlicher Richtung zur Landesstraße L 829 bzw. zu den Gemeinden Edeweck und Bad Zwischenahn per LKW abtransportiert. Der Einfahrbereich und die ersten 30 m des sich anschließenden Zufahrtsweges auf dem Abbaugelände wurden bereits im Rahmen der bestehenden Abbautätigkeit mit beweglichen Betonplatten befestigt.

1.4. Bedarf an Grund und Boden

Die „Abbauflächen“ sind die Flächen, auf denen Boden abgebaut werden soll. Die „Betriebsflächen“ sind die darüber hinaus zur Gewährung eines ordnungsgemäßen Abbaubetriebes erforderlichen Flächen. Die Betriebsflächen schließen die Sicherheitsstreifen mit ein. Die „Abbaustätte“ umfasst die Abbauflächen und die Betriebsflächen, die nach dem Abbau hergerichtet werden müssen (Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen 2011).

Für die Erweiterung der Abbaustätte (derzeit 33,5 ha) sollen angrenzend an den bestehenden Sandabbau liegende Flurstücke von insgesamt 5,9 ha in Anspruch genommen werden, davon entfallen 3 ha auf die Erweiterung der Abbaufläche. 3 ha entfallen auf die Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

bzw. auf die zu erhaltende Wohnbebauung. Um die bestehende Abbaufäche (derzeit 28,2 ha) an die geplante Erweiterung anzuschließen, wird die Abbaufäche auf der bestehenden Abbaustätte um 0,7 ha erweitert. Gleichzeitig werden 1,1 ha bereits genehmigte Abbaufäche aufgegeben. Die hiermit beantragte Abbaufäche hat somit am Ende eine Größe von 30,7 ha. Abbildung 3 zeigt die Lage der Erweiterungsflächen.

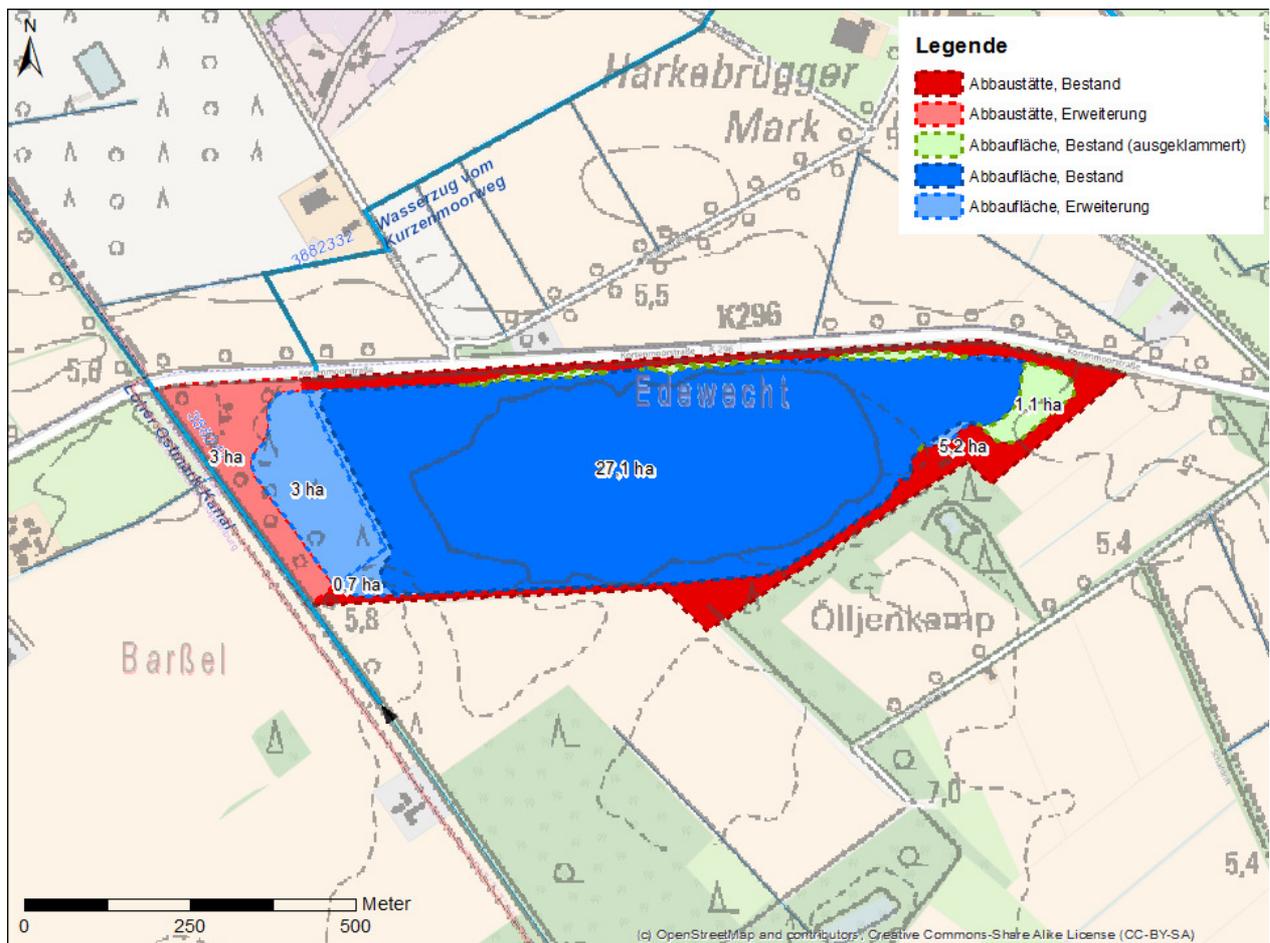


Abbildung 3: Lage der Erweiterungsflächen

Derzeit werden die Flächen als Acker und Baumschule genutzt, bzw. liegen in Randbereichen brach. Im Südwesten verlaufen Erdgasfernleitungen, zu denen ein entsprechender Schutzstreifen einzuhalten ist. Nach dem jetzt beantragten Abbau ist ein naturnaher See vorgesehen.

Tabelle 1 und Unterlage **B.2** zeigen die Eigentümer, geplante Nutzung, Lage, Bezeichnung und Größe der betroffenen Flurstücke. Die Namen und die ladungsfähige Anschrift der Eigentümer der Vorhabenfläche und der benachbarten Flurstücke werden der Genehmigungsbehörde aus Datenschutzgründen gesondert vorgelegt.

Tabelle 1: Liste der betroffenen Flurstücke

| Eigentümer | Geplante Nutzung | Bezeichnung der Grundstücke / Größe | | | | | |
|---|------------------|-------------------------------------|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|
| | | Gemar- kung | Flur | Flur- stück | Größe | Davon Abbaustät- te | Davon Ab- bafläche |
| Günter Hilgen Friedrichsfehrer Str. 29 26188 Edewecht | Sandab- bau | Edewecht | 32 | 47 | 212.980 m ² | 212.980 m ² | 164.104 m ² |
| | | | | 48 | 61.980 m ² | 61.980 m ² | 58.433 m ² |
| | | | | 49 | 464 m ² | 464 m ² | 464 m ² |
| | | | | 50 | 32.000 m ² | 32.000 m ² | 29.948 m ² |
| | | | | 52/1 | 11.565 m ² | 11.565 m ² | 9.770 m ² |
| | | | | 53/1 | 202 m ² | 202 m ² | 0 m ² |
| | | | | 54/2 | 49.410 m ² | 49.410 m ² | 29.673 m ² |
| | | | | 55/2 | 9.840 m ² | 9.840 m ² | 0 m ² |
| | | | | 62/6 | 330.690 m ² | 18.885 m ² | 14.706 m ² |
| Summe | | | | 709.131 m² | 397.326 m² | 307.098 m² | |

1.5. Nebenanlagen

Die Zwischenlagerung des Sandes bis zum Abtransport erfolgt im Westen der Abbaustätte. Der Oberboden wird ebenfalls in diesem Bereich zwischengelagert; er dient teilweise zur Anlage von Wällen. Der nicht weiter benötigte Boden wird entfernt (verkauft).

Nebenanlagen sind nicht vorgesehen. Das Betriebspersonal (Maschinenführer) ist über Betriebsfunk und Mobiltelefon mit dem Hauptbetrieb der Firma Hilgen in Edewecht verbunden. Die Betankung der Maschinen erfolgt – bei Bedarf – über Tank-LKW.

Die Abbaustelle ist durch eine Toranlage gesichert. Der Zugang von der Kortenmoorstrasse aus ist durch die Anlage eines 2 m hohen Erdwalls verwehrt. Dieser wurde bereits dicht mit Gehölzen bepflanzt.

1.6. Betriebsablauf / Art und Weise des Abbaus

1.6.1. Lagerstättenkundliche Beschreibung und durchgeführte Untersuchungen

Die Böden im Untersuchungsraum werden als trockene, nährstoffarme, meist steinige quartäre Sandböden beschrieben (Landkreis Ammerland 1995; NLfB 1977).



Auf Grund des angrenzend aktiv betriebenen Sandabbaus, lassen sich sehr gute Rückschlüsse auf Qualität und Mächtigkeiten der Sandlagerstätte fassen.

- Stärke des Oberbodens: ca. 0,3 – 0,5 m
- Stärke der für den Abbau beantragten Sandschicht (Füllsand): ca. 24,30 m

1.6.2. Abbaugut, Abbauperiode und Massenaufstellung

Bei dem Abbaugut handelt es sich um Füllsand. Die Bodenprofile können dem beiliegenden „Geotechnischen Bericht“ (Anlage **C.3**) entnommen werden. Es ist an dem Standort eine 0,3 bis 0,5 m starke Mutterbodenschicht zu erwarten. Der anstehende Boden wird von hellbraunen Feinsanden gebildet. Ab einer Tiefe von 4,60 m (u GOK) bis zur Endteufe von 30 m u GOK wechselt die Farbe zu hellgrau.

Die Dauer des Sandabbaus wird mit 20 Jahren veranschlagt bis zum Jahr 2037. Es ergibt sich eine rechnerische Abbaumenge von rund 1.136.680 m³ / 1.818.688 t (inkl. Oberboden). Bei einer Schichtstärke von ca. 0,4 m beträgt die Menge des abzutragenden Oberbodens insgesamt ca. 11.864 m³. Daraus resultiert eine jährliche Abbaumenge (Füllsand) von rund 29.100 m³ / 46.500 t. Tabelle 2 zeigt die Höhen des Geländes sowie die der Massenermittlung zugrunde liegenden Daten.

Tabelle 2: Massenaufstellung des geplanten Sandabbaus

| | Mittel / Gesamt |
|---|--------------------------------|
| <u>Mittlere</u> Geländehöhe | 5,70 m |
| Abbausohle | -19,00 m NN |
| Abbautiefe (max.) | 24,70 m |
| Flächengröße (Erweiterungsfläche) | 29.661 m ² |
| Volumen Oberboden | 11.864 m ³ |
| Potentielles zusätzliches Abbauvolumen Füllsand (inkl. verbliebenen Sand aus derzeit gültiger Genehmigung) | 1.124.816 m³ |
| Voraussichtliches Abbauvolumen gesamt | 1.136.680 m ³ |

Aufbereitungsrückstände fallen bei einem Sandabbau nicht an. Der Oberboden (ca. 11.864 m³) wird abgeschoben und verkauft bzw. wieder verwertet. Geplanter Abbaubeginn ist 2017 bzw. nach Erteilen der Genehmigung.

1.6.3. Art und Weise des Abbaus

Der Sand wird bis zu einer Tiefe von bis zu 24,7 m unter Geländeoberkante bis auf - 19 m NN abgebaut. Bei der Gestaltung der Böschungen einschließlich der Unterwasserböschungen ist grundsätzlich die DIN 4084 zu beachten. Ausgehend von der Abbaugrenze wird entsprechend dem Herrichtungsplan das Gelände zunächst in Richtung Sandabbau mit einer Neigung von 1:4,5 bis 1:12 abgetragen bis zum Erreichen einer Tiefe von ca. 2 m NN (= ca. 2 m unter dem Wasserspiegel). Ab einer Tiefe von 2 m NN wird bis zum Erreichen der Sohltiefe von - 19 m, NN mit einer Neigung von 1:4,5 abgebaut. Der Abbau erfolgt in Ost-West-Richtung. Die vorgesehene Ausformung des Baggersees einschließlich der Böschungsneigungen ist in Unterlage **B.5** wieder gegeben. Unterlage **B.6** zeigt die zugehörigen Schnitte in überhöhter Darstellung.

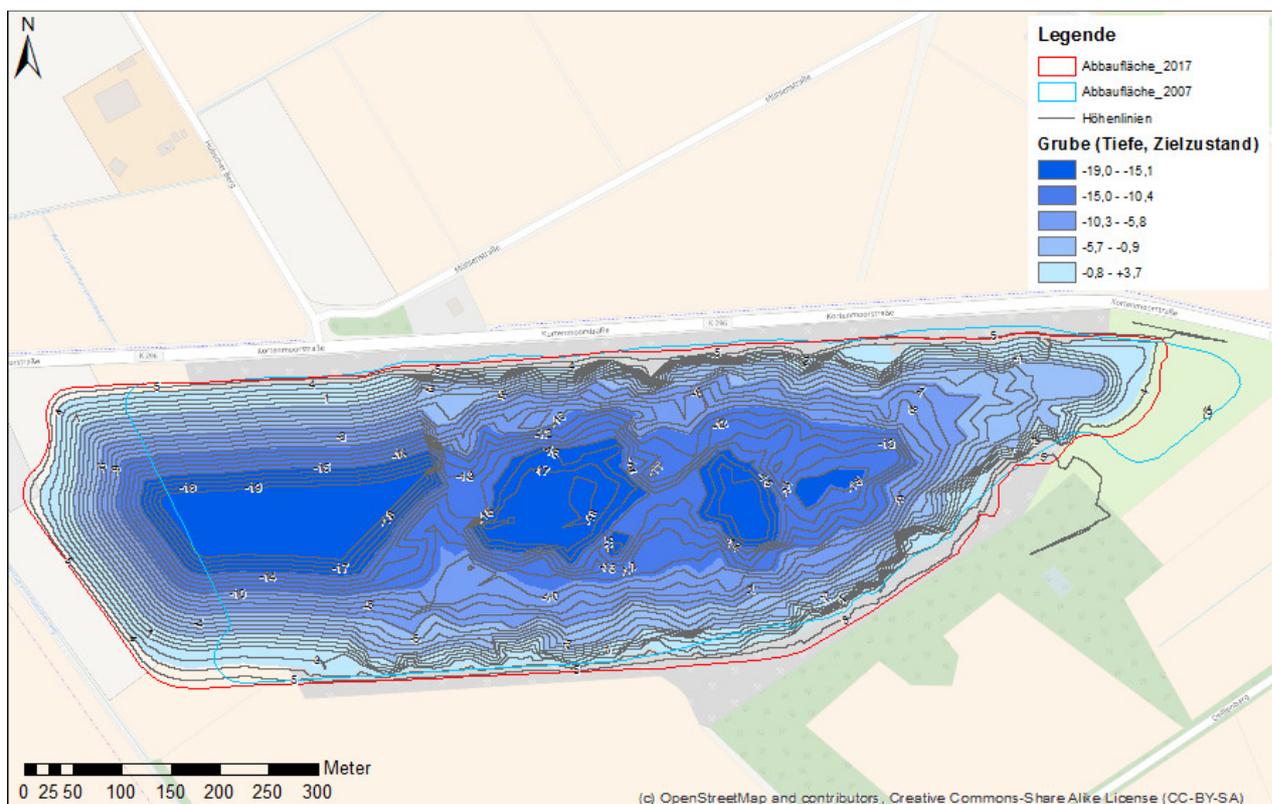


Abbildung 4: Abbauplan der Erweiterung

Nach dem Abtrag des Oberbodens erfolgt der Abbau bis zu einer Abbautiefe von ca. 3 m im Trockenabbau und anschließend bis zur Endtiefe im Nassabbauverfahren. Beim Abtrag des Oberbodens kommen ein Bagger und eine Raupe zum Einsatz, der Nassabbau wird mit Hilfe eines Saugbaggers durchgeführt. Während des Nassabbaubetriebs wird der geförderte Sand auf der Sandzwischenlagerfläche (Spülfeld) deponiert. Das mitgeführte Wasser wird oberflächlich wieder dem See zugeführt. Mit einem Radlader wird der Sand von der Deponie zum Abtransport auf LKW (i.d.R. Dreiachser) geladen.



Zur Selbstkontrolle und Überwachung des Sandabbaus werden Festpunkte (Abbaukonturpunkte) in den Ecken angelegt, die eine Überwachung ermöglichen. Der Maschinenführer vor Ort erhält die technische Ausrüstung (Sonar o.Ä.), zur Lageüberwachung der Abbausohle. Die Lage der Abbaukonturpunkte ist Unterlage **B.4** zu entnehmen.

Der gewonnene Sand wird in Abhängigkeit vom Bedarf auf der Abbaustätte gelagert und direkt vertrieben.

Der Oberboden ist fachgerecht und getrennt abzuräumen, geordnet zu lagern und bis zur Wiederverwendung oder Verkauf durch geeignete Begrünungsmaßnahmen (z.B. Grasansaat) zu schützen.

1.7. Geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe

Der Vorhabenstandort grenzt an die bestehende Sandgrube des Antragstellers. So wird ein bereits belasteter Standort in Anspruch genommen. Es müssen keine zusätzlichen Flächen in unbelasteten Räumen in Anspruch genommen werden. Dies entspricht der Zielsetzung des Vermeidungsgrundsatzes nach § 1 (5) und § 13 BNatSchG. Entsprechend ist die Erweiterung eines bestehenden Sandabbaus die für alle Seiten günstigste Alternative.

1.8. Übersicht über ggf. geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe (unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen)

Der Abbau erfolgt auf Grund des hohen Grundwasserstandes und des durchlässigen Untergrundes bereits aktuell gem. vorliegender Genehmigungen im Nassabbau.

1.9. Maschineneinsatz, Betriebszeiten

Abbautätigkeit und Sandabfuhr erfolgen grundsätzlich in Abhängigkeit von Witterung und Absatzmöglichkeit.

Während der Abbauphase kann es vorübergehend zu Lärm-, Staub- und Abgasemissionen durch den Einsatz der Transportfahrzeuge kommen. Es ist eine durchschnittliche Einsatzdauer der Raupe und des Saugbaggers ca. alle drei Wochen zu rechnen, der Saugbagger wird ebenfalls ca. vier Wochen pro Jahr zum Einsatz kommen. Der Radlader ist werktäglich mit Unterbrechungen der Betriebszeiten ca. 11 Std. im Einsatz. Es werden pro Werktag maximal 30 LKW beladen.

Rein rechnerisch ergibt sich eine jährliche Abbaumenge von 56.834 m³ / 90.935 t. Bei einem Ladevermögen der LKW von ca. 15 m³ / 24 t Sand entspricht das im Mittel rund 3.790 Fahrten pro Jahr und un-



ter der Annahme von 300 Werktagen / Jahr durchschnittlich ca. 26 Fahrten pro Werktag (inkl. Leerfahrten).

Am Ende des Sandabbaus kommen zur Herrichtung einmalig eine Planierraupe und ein Radlader noch ca. 5 Arbeitstage zum Einsatz. Betriebszeit ist werktags von 06:30 bis 18:00 Uhr. Tabelle 3 zeigt übersichtlich den jährlichen Maschineneinsatz.

Tabelle 3: Maschineneinsatz (AT= Arbeitstag)

| Tätigkeit | Maschineneinsatz | Jährliche Einsatzdauer |
|----------------------------|------------------------|---|
| Sandabbau | Saugbagger | zwischen 06:30 und 17:30 Uhr, ca. alle drei Wochen |
| Sandabfuhr | LKW, Radlader | zwischen 07:00 und 18:00 Uhr, durchschnittlich ca. 26 Fahrten pro Werktag (inkl. Leerfahrten) |
| Herrichtung der Abbaufäche | Planierraupe, Radlader | zwischen 07:00 und 18:00 Uhr, 5 AT nach Beendigung des Sandabbaus |

1.10. Herrichtung der Abbaufäche

Die Geländehöhen wurden vor dem Abbau einnivelliert und können dem Lageplan (Unterlage **B 1.3**) entnommen werden. Die Endausformung des Baggersees und dessen Rekultivierung ist in Unterlage **B.5** dargestellt.

Bei der Gestaltung der Böschungen ist grundsätzlich DIN 4084 zu beachten. Ausgehend von der Abbaugrenze wird entsprechend dem Herrichtungsplan das Gelände zunächst in Richtung Sandabbau mit einer Neigung von 1:4,5 bis 1:12 abgetragen bis zum Erreichen einer Tiefe von ca. 2 m NN (= ca. 2 m unter dem Wasserspiegel). Ab einer Tiefe von 2 m NN wird bis zum Erreichen der Sohltiefe von – 19 m, NN mit einer Neigung von 1:4,5 abgebaut.

1.10.1. Folgenutzung

Eine Folgenutzung der entstehenden Wasserfläche einschließlich der Uferbereiche ist nicht vorgesehen. Sie soll dem Naturschutz überlassen bleiben.

1.10.2. Rekultivierung

Die Rekultivierung der Abbaufäche entspricht weitgehend den bereits seit 1980 erteilten Genehmigungen. Jedoch wird diese durch örtliche Gegebenheiten oder Erkenntnisgewinn ergänzt, bzw. heutigen



Standards angepasst. Die zusätzlichen 0,7 ha Abbaufäche auf der bereits genehmigten Abbaustätte beruhen auf den Anschluss der Abbaufäche an die geplante Erweiterung.

Über die gesamte Länge der Nordgrenze der Abbaustätte ist, gemäß der vorangegangenen Genehmigungen, die Anlage eines 2 m hohen Walles vorgesehen, der mit einheimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt wird. Entlang der Abbaugrenze ist besonders im Bereich der Flachwasserzonen die Entwicklung einer Weichholzaue vorgesehen, an die sich landseitig stellenweise eine Hartholzaue anschließt. Die Böschungen und Uferbereiche sind generell der natürlichen Sukzession zu überlassen. Es werden aber einzelne Initialpflanzungen vorgesehen. Insbesondere in Richtung des Waldbestandes am Landschaftsschutzgebietes „Langemoorsand mit Olljenbarg“ sollen feuchte Eichenmischwaldflächen aufgeforstet werden.

Abweichend davon sollen zur Böschungssicherung an gefährdeten Standorten Initialpflanzungen mit Schilf als Keimzellen für die weitere Ausbreitung stattfinden. Grasansaat sind ebenfalls nur im Rahmen der Böschungssicherung an erosionsgefährdeten Bereichen der Böschung vorgesehen.

Im Osten der Abbaustätte, wo ein ehemals genehmigter Bereich des Sandabbaus zugunsten der Erweiterung aufgegeben werden soll, soll Extensivgrünland erhalten werden. Hier wird keine Sukzession zugelassen. Der Bewirtschafter ist gehalten, sich an die im Rahmen der genehmigten Erweiterung festgelegten Bewirtschaftungsauflagen zu halten.

2. Wirkfaktoren des Bodenabbauvorhabens auf die Umwelt

Die potentiellen Auswirkungen, die vom Sandabbau ausgehen können, sind anzugeben, um den Untersuchungsrahmen festlegen und Beeinträchtigungen der Umwelt durch das Vorhaben feststellen und beurteilen zu können. Dabei muss unterschieden werden zwischen Auswirkungen, die sich aus dem Abbaubetrieb ergeben, und solchen, die nach dem Abbau und der Herrichtung der Abbaustätte bestehen bleiben. Mögliche Umweltauswirkungen können durch den eigentlichen Sandabbau (Bodenentnahme, Wasserentnahme) und die Abbautätigkeit (Emissionen) verursacht werden.

2.1. Bodenentnahme

Im Rahmen der vorgesehenen Sandentnahme wird abschnittsweise entsprechend dem Abbauplan der Mutterboden auf ca. 3,7 ha abgeschoben und zwischengelagert; er dient teilweise zur Wiederandeckung der oberen Böschungsbereiche, die im Zuge der Rekultivierung vorgenommen wird und der Anlage von Wällen. Der nicht weiter benötigte Boden wird entfernt (verkauft). Danach erfolgt der Abbau von Sand bis zu einer Tiefe von -19 m NN.



Die Beseitigung des Oberbodens und die Entnahme von Sand können folgende potentielle Auswirkungen auf die Umwelt haben:

- Veränderung des bestehenden Bodenreliefs und Verlust des natürlich gewachsenen Bodens mit seinen Funktionen (Filter-, Puffer-, Speicher- und Lebensraumfunktion),
- Beseitigung der Vegetation und des damit verbundenen Lebensraums für Tiere,
- Verlust von Flächen als Standort für Pflanzen bzw. Veränderung der Standorteigenschaften,
- Verlust von Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung,
- Freilegung des Grundwassers verbunden mit einer Erhöhung der Verdunstung und der Gefahr von Stoffeinträgen mit möglicher negativer Wirkung auf das Grundwasser,
- Grundwasserabsenkung durch Sandentnahme und die Anlage des Sees (Seespiegellage),
- Veränderung des Kleinklimas,
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Veränderung der Oberflächengestalt,
- Vergrößerung der Trenn- und Isolationswirkung.

2.2. Wasserentnahme

Durch die Sandentnahme und vermehrte Verdunstung nach Grundwasserfreilegung kommt es zu Wasserverlust, die durch Grundwasserzufluss und Niederschlag teilweise ausgeglichen werden.

Potentielle Auswirkungen:

- Grundwasserabsenkung mit direkten Folgen für den Grundwasserhaushalt und indirekte Folgen für Tiere und Pflanzen, Boden, Oberflächengewässer und die Nutzung sowie für Kultur- und sonstige Sachgüter durch Standortveränderungen im näheren Umfeld der Sandentnahme,
- indirekte Grundwasserentnahme durch Ausgleich von aufzufüllenden Wasser durch Grundwasser,
- Verminderung der Grundwasserneubildung im Bereich des Baggersees durch Verdunstung.

2.3. Emissionen

Die Vorbereitung und der Betrieb der Sandentnahme erfordern den zeitweisen Einsatz einer Raupe und eines Radladers zum Abschieben des Oberbodens und zur Gewinnung der oberen Sandschichten im Trockenabbau sowie den ebenfalls zeitlich begrenzten Einsatz eines Saugbaggers für die Sandentnahme in tieferen Schichten. Die Verladung des Sandes von den Zwischenlagerflächen mit Hilfe eines Radladers und der Abtransport des Sandes durch LKW erfolgt während des ganzen Jahres. Dadurch kann es zu folgenden Emissionen kommen:



- Lärm,
- Staub und
- Abgas.

An windreichen, trockenen Wetterlagen kann es außerdem zu Sandverwehungen von den Sandzwischenlagern kommen.

Potentielle Auswirkungen:

- Beeinträchtigung von Mensch und Siedlung durch Lärm und Beunruhigung aufgrund des Maschineneinsatzes und des LKW-Verkehrs,
- Belastung der Luft, bzw. des Klimas durch Staub und Abgas,
- Belastung von Boden und Gewässern sowie Beeinträchtigung von Kultur- und sonstigen Sachgütern durch Staubniederschlag,
- Störung des Landschaftsbildes durch Verlärmung und Staubbildung.

2.4. Zusammenstellung der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG

Tabelle 4: Zusammenstellung der möglichen Auswirkungen des geplanten Sandabbaus

| Mögliche Auswirkungen | Zeitraum | |
|---|------------|-------------------|
| | Abbauphase | Nachbetriebsphase |
| Mensch / Siedlung | | |
| • Beeinträchtigungen durch Emissionen (Lärm, Staub, Abgas) | x | |
| • Visuelle Belastungen durch Veränderung des Landschaftsbildes | x | x |
| Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt | | |
| • Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Lebensräumen | x | |
| • Störung von Lebensräumen durch die Abbautätigkeit | x | |
| • Schaffung neuer Lebensräume für Arten und Biotope | x | x |
| Boden | | |
| • Degradation des Oberbodens (Kulturerde) durch Umlagerung | x | |
| • Zerstörung des natürlich gewachsenen Bodengefüges mit seiner Filter-, Puffer-, und Lebensraumfunktion sowie der Archiv und Nutzungsfunktion | x | x |



| Mögliche Auswirkungen | Zeitraum | |
|--|------------|-------------------|
| | Abbauphase | Nachbetriebsphase |
| <ul style="list-style-type: none"> Gefahr der Bodenkontamination während der Abbau- und Betriebsphase | x | |
| Wasser | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Risiko der Grundwasserverschmutzung durch Freilegung des Grundwassers | x | x |
| <ul style="list-style-type: none"> Veränderung des Grundwassers unterstrom durch die Seepassage | x | x |
| <ul style="list-style-type: none"> Grundwasserabsenkung und Beeinträchtigung nahe gelegener Oberflächengewässer | x | x |
| <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch Emissionen (Staub) | x | |
| Klima/Luft | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Belastungen durch Emissionen | x | |
| <ul style="list-style-type: none"> Kleinklimatische Veränderungen durch Wasserfläche | | x |
| Landschaft | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Verlust Landschaftsbild prägender Oberflächenformen | x | x |
| <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes während der Bautätigkeit | x | |
| <ul style="list-style-type: none"> Schaffung neuer landschaftstypischer Biotopstrukturen | | x |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Überformung der gewachsenen Kulturlandschaft | | x |

3. Untersuchungsrahmen

Der Untersuchungsrahmen ergibt sich aus Art, Umfang und Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG. Der Rahmen des Untersuchungsgebietes / Untersuchungsraumes liegt je nach Schutzgut in einem Abstand von bis zu 500 m um den Vorhabenstandort (Gassner und Winkelbrandt 2005, 68). Dadurch sind möglicherweise beeinträchtigte Bereiche abgedeckt und die Ergebnisse der bereits durchgeführten Erhebungen können in die Auswertung der Untersuchungen mit einfließen und so ein besseres Abbild der möglichen Auswirkungen liefern. Der Untersuchungsrahmen wurde auf der Antragskonferenz (Scoping) gem. § 5 UVPG am 23. Juni 2015 festgelegt. Im Folgenden werden für jedes Schutzgut die inhaltlichen Abgrenzungen des Untersuchungsrahmens dargestellt und die jeweiligen Untersuchungsmethoden erläutert.



3.1. Mensch / Siedlung

Die Lage des Vorhabenstandortes zu vorhandenen Wohnbebauungen sowie aktuelle Flächennutzung werden anhand der Liegenschaftskarte und der Nutzungskartierung beschrieben. Die bestehende Immissionsbelastung wird aus der aktuellen Flächennutzung abgeschätzt (Art und Lage von möglichen Emissionsquellen). Besonders immissionsempfindliche Nutzungen (z.B. Erholungsgebiete) werden hervorgehoben. Prüfung der Aspekte, in denen sich die für Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen bedeutsamen Aspekte und deren Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern mit den Inhalten der Begriffe des § 14 Abs. 1 BNatSchG „Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“ und „Landschaftsbild“ überlagern. Dies betrifft:

- erlebbare naturraumspezifische Tier- und Pflanzenartenvielfalt,
- saubere Luft,
- sauberes Wasser,
- unbelastete Böden,
- naturbezogene Erholungsformen.

Neben den o. g. Kriterien, die auch vom Naturschutzrecht berührt sind, können insbesondere folgende Gesichtspunkte hinzukommen:

- physische und psychische Gesundheit,
- ruhiges Wohn- und Arbeitsumfeld,
- verträgliches Klima.

Darüber hinaus gelten die Vorschriften des Wasser-, Boden-, Immissionsschutz- und Gefahrenrechts.

3.2. Arten und Biotope

Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen und ausgewählter Tiergruppen dient der Einschätzung der ökologischen Gesamtsituation sowie der Abschätzung der Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen durch das Vorhaben im Umfeld der geplanten Sandentnahme. Untersuchungsgrundlagen sind die vorliegenden Untersuchungen der Landkreise Ammerland und Cloppenburg (Landschaftsrahmenpläne), der Gemeinde Barßel (Landschaftsplan) sowie aktuelle Untersuchungen der Vegetation anhand der Biotoptypen und ausgewählter Tierartengruppen.

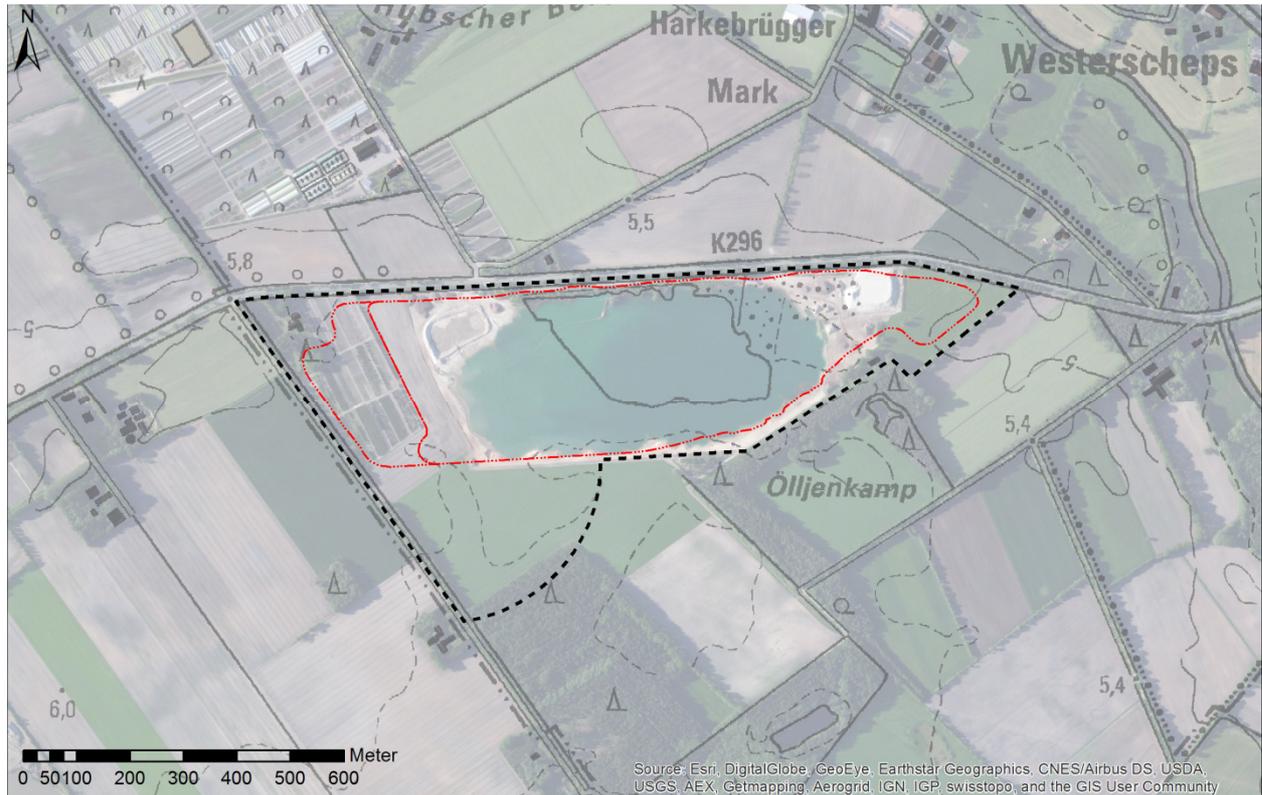


Abbildung 5: Untersuchungsgebiet Arten und Biotope

Aufgrund der Trennwirkung der beiden Straßen im Norden und Westen, beschränken sich die faunistischen Untersuchungen und die Biotoperfassung weitgehend auf den Bereich der geplanten Erweiterungsfläche. Die Biotoptypen wurden 2015 bis 2016 erhoben und bewertet, um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Vegetation zu quantifizieren. Es wurden zudem Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken und Libellen als Zeigerarten erhoben (Gassner und Winkelbrandt 2005). Abbildung 5 zeigt die Lage des Untersuchungsgebietes für Arten und Biotope. Die Größe des Untersuchungsgebietes orientiert sich nach der Empfindlichkeit des Schutzgutes abhängig von bereits naturschutzrechtlich geschützten Bereichen (Landschaftsschutzgebiet „Langemoorsand mit Ölljenbarg“).

3.3. Boden und geologischer Untergrund

Für das Vorhaben ist die Beschaffenheit des geologischen Untergrundes und dessen Schichtenfolge und Qualität interessant. Der Umweltteilbereich „Boden“ wird anhand vorhandener Unterlagen (Landschaftsrahmenpläne, Geowissenschaftliche Karten) und vorgenommener Bohrungen beschrieben. Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ werden auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungen und einschlägiger Literatur abgeschätzt.

3.4. Wasser

Bei den Oberflächengewässern erfolgen für den voraussichtlichen Einwirkungsbereich der Abbaufäche Angaben zur Gewässergüte, Naturnähe und zum Ausbauzustand. Hierzu werden vorhandene Unterlagen und eigene Erhebungen ausgewertet. Es erfolgt eine Abschätzung der Auswirkungen auf die Gewässer.

Abbildung 6 zeigt die Lage des Untersuchungsgebietes „Wasser“ und bestehende Grundwasserbrunnen.

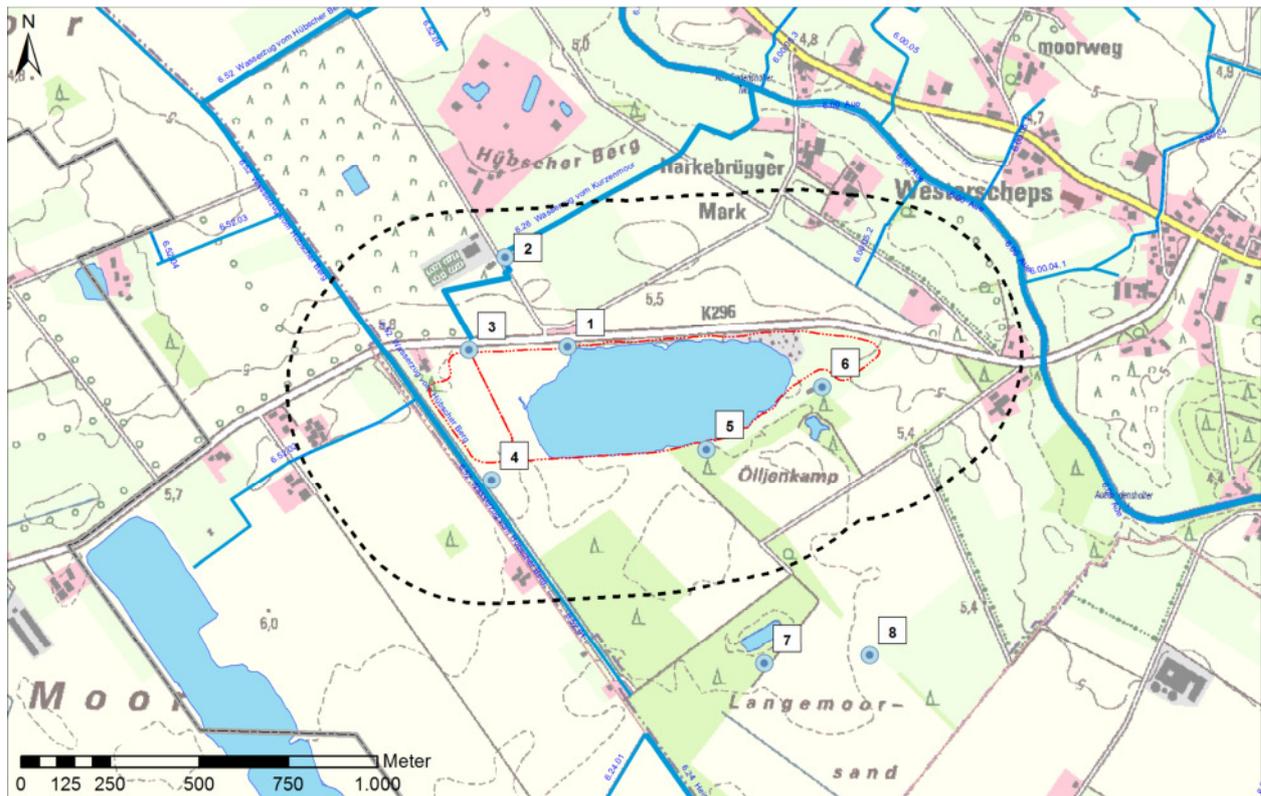


Abbildung 6: Untersuchungsgebiet Wasser mit bestehender Abbaufäche und Grundwasserüberwachungsbrunnen

Da das Grundwasser offengelegt wird, werden die Grundwasserverhältnisse entsprechend der zu erwartenden Reichweite der Auswirkungen erkundet. Der Grundwasserhaushalt wird in hydrologischen Untersuchungen für den näheren Bereich der erweiterten Abbaustätte beschrieben. Über hydrogeologische Berechnungen erfolgt die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Grundwasser“. Es erfolgt außerdem eine Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des entstehenden Baggerses. Eine ausführliche Beschreibung der Berechnungsgrundlagen können den hydrologischen Untersuchungen ([Anlage C.4](#)) entnommen werden.

3.5. Luft und Klima

Der derzeitige Zustand des Schutzgutes „Klima“ (Hauptwindrichtung, Niederschläge etc.) und die möglichen Auswirkungen werden anhand vorhandener Unterlagen und eigener Berechnungen ermittelt. Die

Vorbelastung der Luft wird aufgrund der aktuellen Flächennutzung und vorhandener Emissionsquellen abgeschätzt und es erfolgt eine Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut „Luft“.

3.6. Landschaft

Der Beschreibung des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum liegen die natürliche Gliederung, die aktuelle Flächennutzung und die Landschaftsstrukturelemente zugrunde (Köhler und Preiß 2000). Es wird die mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes beschrieben und bewertet, die sich aus der Überformung der Oberfläche und durch Verlärmung ergeben. Abbildung 7 zeigt den Untersuchungsraum für das Landschaftsbild.

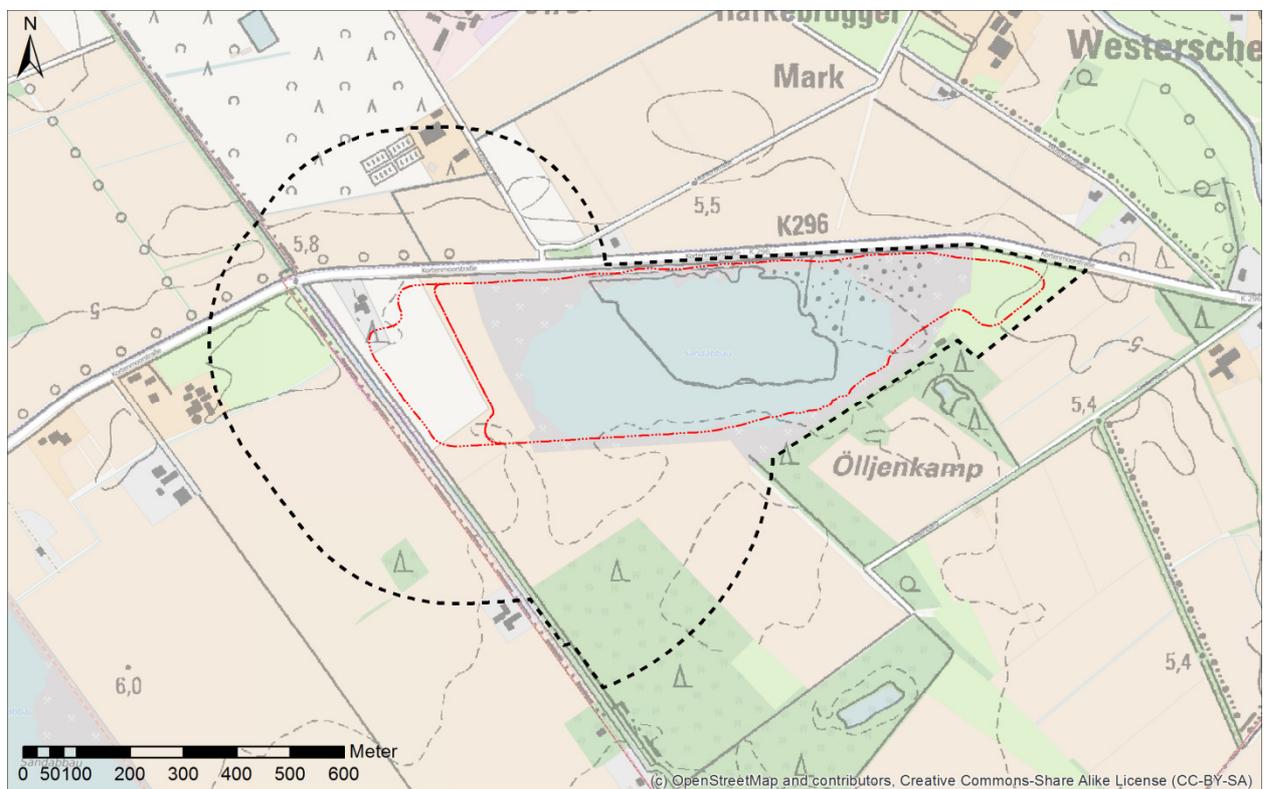


Abbildung 7: Untersuchungsgebiet Landschaft / Landschaftsbild

3.7. Kultur- und Sachgüter

Die Beschreibung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und auf sie wirkende mögliche Auswirkungen durch die Sandentnahme erfolgt auf Basis vorhandener Unterlagen und eigener Berechnungen. Mögliche Beeinträchtigungen von kulturhistorischen Kulturlandschaften oder sonstigen Kultur- und Sachgütern werden abgeschätzt und bewertet.

Um Auswirkungen auf Kultur- und Sachgütern (Wohnhaus im Westen und Erdgasleistungen im Südwesten sowie die Straßen im Norden und Westen) zu vermeiden, wird ein Standsicherheitsgutachten erstellt (Anlage **C.3**).

3.8. Wechselwirkungen

Es ist gemäß § 2 Satz 1 NUVPg i. V. m. § 2 Abs. 1 UVPG auf die durch das Vorhaben möglicherweise betroffenen Wechselwirkungen der UVP-Schutzgüter untereinander einzugehen.

4. Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsraum

In diesem Kapitel werden flächendeckend die bestehenden rechtsverbindlichen Vorgaben und unverbindlichen Planungen für den Untersuchungsraum dargestellt. Der Untersuchungsraum bezeichnet in diesem Zusammenhang den in den beiliegenden Kartendarstellungen gezeigten Kartenausschnitt und ist nicht zu verwechseln mit dem für spezielle Fragestellungen davon abweichenden Untersuchungsgebiet.

Des Weiteren werden die aus der Naturschutzgesetzgebung resultierenden Umweltzielvorstellungen und die im Landschaftsrahmenplan und im Landschaftsplan formulierten Entwicklungs- und Maßnahmenkonzepte für den Untersuchungsraum vorgestellt. An ihnen orientieren sich zum einen die „Schwere“ des Eingriffs und zum anderen im Sinne von Leitbildern die Maßnahmen zur Kompensation.

Zunächst werden die gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003, 140 ff.) verbindlichen Vorinformationen tabellarisch dargestellt und ggf. im Anschluss näher erläutert. Daran anschließend werden die entsprechend unverbindlichen Vorinformationen tabellarisch dargestellt und ggf. im Anschluss näher erläutert. Abbildung 8 und Unterlage B1.2 zeigen einen Überblick über die planerischen Vorgaben.

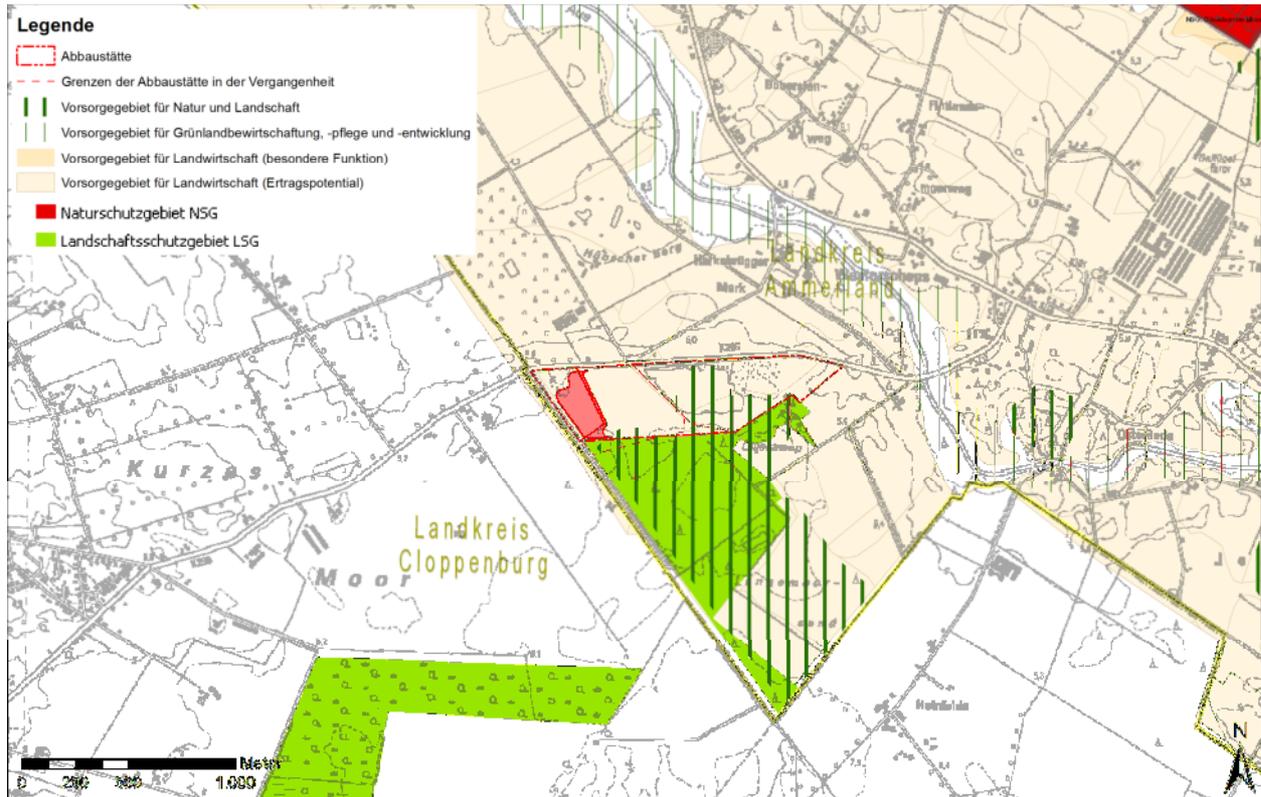


Abbildung 8: Überblick über die planerischen Vorgaben

4.1. Verbindliche Vorgaben

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird die Auswertung der gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) verbindlichen Vorinformationen nachfolgend in Tabelle 5 dargestellt. Im weiteren Verlauf wird, wo nötig, detaillierter auf die Informationen eingegangen.

Tabelle 5: Auswertung der verbindlichen Vorinformationen

| Geprüfte Daten | Mögliche Betroffenheit | | Quellen und Bemerkungen |
|--|---------------------------------|----------------------------------|---|
| | Direkt vom Bodenabbau betroffen | pot. durch Fernwirkung betroffen | |
| Naturschutz und Landschaftspflege | | | |
| Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG, § 16 NAGBNatSchG) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Nationalparke (§ 24 BNatSchG, § 17 NAGBNatSchG) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG, § 18 NAGBNatSchG) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |



| Geprüfte Daten | Mögliche Betroffenheit | | Quellen und Bemerkungen |
|--|-------------------------------|------|---|
| Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG, § 19 NAGBNatSchG) | nein | ja | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015), Siehe Kapitel 4.1.1 |
| Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG, § 21 NAGBNatSchG) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 22 NAGBNatSchG) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 24 NAGBNatSchG) | nein | nein | Siehe Biotoptypenkartierung |
| Wallhecken (§ 22 BNatSchG) | nein | nein | Siehe Biotoptypenkartierung |
| Gebietsvorschläge gem. FFH-Richtlinie einschl. Nachmeldung | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Europäische Vogelschutzgebiete | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Wasserwirtschaft | | | |
| Wasserschutzgebiete | nein | nein | Auf Grund der am Vorhabenstandort ungünstigen Entnahmebedingungen (NLfB, 1979b, Fol. CC 3110), liegt hier keine wasserrechtliche Ausweisung vor („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Überschwemmungsgebiete | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Heilquellenschutzgebiete | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Raumordnung / Bauleitplanung | | | |
| Landesraumordnungsprogramm | → | → | Siehe Kapitel 4.1.2 |
| Regionales Raumordnungsprogramm | → | → | Siehe Kapitel 4.1.3 |
| Flächennutzungsplan | → | → | Siehe Kapitel 4.1.4 |
| Bebauungsplan | → | → | Für Planungsbereich nicht vorhanden |
| Vorliegende Genehmigungen | | | Siehe Kapitel 4.1.5 ff. |

4.1.1. Besonders geschützte und schützenswerte Bereiche

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb von nach § 22 und § 29 BNatSchG geschützten Teilen von Natur und Landschaft.

Allerdings grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Langemoor-Sand mit Oelljienbarg“, festgesetzt durch die Verordnung vom 21.03.2007 in der Gemeinde Edeweicht, Landkreis Ammerland, direkt an den beste-



henden Sandabbau. Schutzzweck ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung einer welligen Sanddünenlandschaft der Eiszeit mit Birkenpionierwald, Nadel- Mischwald und landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie der deutlich aus der Umgebung herausragenden Flugsanddüne Olljenbarg als geomorphologische Besonderheit der Eiszeit einschließlich ihrer Vegetationsbestände zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Weitere besonders geschützte oder schützenswerte Bereiche, wie nationale oder internationale Schutzgebiete (FFH- und Vogelschutzrichtlinie), kommen im Bereich der Vorhabenfläche und der näheren Umgebung nicht vor.

4.1.2. Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Das Vorhabengebiet liegt nicht in einem Vorrang- oder Vorsorgegebiet gem. LROP.

4.1.3. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Das Vorhabengebiet liegt in einem Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, einem Vorsorgegebiet für Landwirtschaft auf Grund hohen natürlichen, standortgebunden, landwirtschaftlichen Ertragspotentials und einem Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstrukturen und des Naturhaushaltes (Landkreis Ammerland 1996). Nördlich und westlich der Eingriffsfläche grenzt eine „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung“ an die Vorhabenfläche an.

Im Süden der Vorhabenfläche verlaufen die Erdgasfernleitungen der Gasunie Deutschland GmbH:

- Ltg. 14 Emsmündung – Achim
- Ltg. 48 Emsmündung Ganderkesee
- Ltg. 143 Folmhusen - Wardenburg

Die Leitungen sind entsprechend u.a. in der Unterlage **B.1, Blatt 3** farbig (gelb) dargestellt.

4.1.4. Flächennutzungsplan (FNP)

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Edewecht wird ein Teil der bestehenden Abbaugrube als „Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen (Rohstoffsicherungsgebiet)“ ausgewiesen.



4.1.5. Vorliegende Genehmigungen

Für den angrenzend betriebenen Sandabbau liegen eine Genehmigung zur Errichtung und Erweiterung der Sandabbaufläche sowie zwei Planfeststellungsbeschlüsse vor. Es handelt sich ursprünglich um zwei Vorhaben zweier Vorhabenträger, welche inzwischen in einer Grube mit einem Vorhabenträger betrieben werden. Zu den erteilten Genehmigungen wurden zwischenzeitlich mehrere Änderungsanträge genehmigt, sowohl die Laufzeiten als auch die Abbaugrenzen bzw. Herrichtungsaufgaben betreffend. Auf Grund der Vielzahl der Änderungen wurde daher auch ein neuer, in der Darstellung einheitlicher Herrichtungs- und Rekultivierungsplan nach heutigem Wissensstand hergestellt.

4.1.5.1. Abbaugenehmigung der Röben Tonbaustoffe GmbH vom 24.06.1980 mit Änderung vom 25.11.1980

In der Abbaugenehmigung vom 25.11.1980 wurde der Firma Röben Tonbaustoffe GmbH auf dem Flurstück 47, Flur 32 der Gemeinde Edewecht der Abbau von Sand im Nassabbau auf 214.331 m² bis zu einer Abbautiefe von - 15 m genehmigt.

Zu bestehenden Waldflächen, erhaltenswerten Einzelbäumen, Baumgruppen und –reihen sowie zu den vorhandenen Landschaftsschutzgebieten ist ein Sicherheitsabstand von 50 m, gemessen vom Schnittpunkt der offenen Wasserfläche / Böschungskante einzuhalten. Ansonsten sind Schutzstreifen von 10 m erforderlich.

Hinsichtlich der Zufahrt ist die Sondernutzungserlaubnis vom 01.07.1980 in der Fassung vom 21.11.1980 einzuhalten. Der Sandabbau einschließlich der Rekultivierung muss bis zum 31.12.2005 beendet sein.

4.1.5.2. Planfeststellungsbeschluss der Firma Röben vom 08.10.1997

Im Zuge der Planfeststellung des Sandabbauvorhaben „Langemoorsand“ im Süden der hier behandelten Sandgrube wurde eine Zuwegung über das Gelände der hier behandelten Sandgrube planfestgestellt.

4.1.5.3. Planfeststellungsbeschluss der Firma Hilgen vom 26.01.1998

Im Planfeststellungsbeschluss vom 26.01.1998 wurde der Röben Tonbaustoffe GmbH und der Firma Hilgen auf den Flurstücken 48, 49, 50, 51, 52, 53 und 62, Flur 32 der Abbau von Sand auf 92.000 m² bis zu einer Abbautiefe von -19 m NN genehmigt. Der festgestellte Plan gilt bis zum 31.12.2018. Der Abbau einschließlich der Rekultivierung muss innerhalb dieses Zeitraums abgeschlossen sein.

Zwei Beweissicherungsbrunnen sind zusätzlich zu den bestehenden Brunnen angelegt worden, um mögliche Auswirkungen auf den Grundwasserkörper zu überwachen.



Die Immissionsrichtwerte für Geräusche in der Nachbarschaft – gemessen 0,5 m vor dem geöffneten, vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster der Wohnhäuser Kortenmoorstr. 6 und 8 – dürfen tagsüber 60 dB(A) und nachts – 22:00 – 6:00 Uhr – 45 dB(A) nicht überschreiten.

4.1.5.4. Änderung der Bodenabbaugenehmigung der Röben Tonbaustoffe GmbH vom 24.08.2000, 16.04.2002, 16.05.2003

Änderung / Anpassung der Kompensationsmaßnahmen jeweils vom 24.08.2000, zum 16.04.2002 und zum 16.05.2000. Der Sandabbau einschließlich der Rekultivierung muss bis zum 31.12.2005 beendet sein.

4.1.5.5. Verlängerung der Plangenehmigung der Röben Tonbaustoffe GmbH vom 23.11.2005

Mind. alle drei Jahre ist die Grube zu vermessen und es ist eine jährliche Gewässerschau durchzuführen. Der Sandabbau einschl. Rekultivierung muss bis zum 31.12.2012 abgeschlossen sein.

4.1.5.6. Änderungsbeschluss der Fa. Hilgen vom 24.09.2007.

Im Änderungsbeschluss vom 24.09.2007 wurde der Abbau von Sand auf 104.400 m² bis zu einer Abbautiefe bis auf - 19 m NN genehmigt. Bereits ausgebeutete Bereiche sind direkt gemäß der gültigen Genehmigung(en) zu rekultivieren.

4.1.5.7. Verlängerung der Plangenehmigung der Röben Tonbaustoffe GmbH vom 09.01.2013

Der Sandabbau einschl. Rekultivierung muss bis zum 31.12.2022 abgeschlossen sein.

4.2. Unverbindliche Planungen / Zielvorgaben

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird die Auswertung der gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ, 2003, S. 140 f.) unverbindlichen Vorinformationen nachfolgend in Tabelle 6 dargestellt. Im weiteren Verlauf wird, wo nötig, detaillierter auf die Informationen eingegangen. Es sind für den Untersuchungsraum keine weiteren beantragten und konkret geplanten Vorhaben bekannt.

Tabelle 6: Auswertung der unverbindlichen Vorinformationen

| Geprüfte Daten | Mögliche Betroffenheit | Quellen und Bemerkungen |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|

| | Direkt vom Bodenabbau betroffen | pot. durch Fernwirkung betroffen | |
|---|---------------------------------|----------------------------------|--|
| Naturschutz und Landschaftspflege | | | |
| Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000“ (§ 32 BNatSchG, § 25 NAGBNatSchG) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Landschaftsprogramm | nein | nein | |
| Landschaftsrahmenplan | → | → | Siehe Kapitel 4.2.2 |
| Weißstorchprogramm | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Grünlandschutzkonzept Niedersachsen / Niedersächsisches Feuchtgrünland-schutz-programm (großflächige Fördergebiete für die Feuchtgrünlandentwicklung) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Karte der für den Naturschutz wertvollen Bereiche | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Avifaunistisch wertvolle Bereiche in Niedersachsen <ul style="list-style-type: none"> • Gastvögel 1986 – 2006 • Brutvögel 1986 - 2003 | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Schutzwürdige Gebiete mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung (GR-Gebiete) | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Kataster der Denkmalbehörden | nein | nein | (Kartographische Anstalt E. Hornung, 1982) |
| Wasserwirtschaft | | | |
| Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Einzugsgebiete nach Fassungsanlagen | nein | nein | („Niedersächsische Umweltkarten“, 2015) |
| Boden- / Grundwasserschutz | | | |
| Geologische Übersichtskarte | → | → | Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe 1975 |
| Bodenkundliche Standortkarte | → | → | Strecker, 1977 |
| Geowissenschaftliche Karte des Naturraum-potentials von Niedersachsen und Bremen <ul style="list-style-type: none"> • Oberflächennahe Rohstoffe • Grundwasser | → | → | Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe 1975, 1979a, 1979b; Kartographische Anstalt E. Hornung, 1982a; NLFb, 1979a; Strecker, 1977 |

| | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| Rohstoffsicherungskarten | → | → | (Langer, Mandl, Schütte, & Steffens, 2003; NLF, 1979a) |
| Sonstiges / Messnetze | | | |
| Grundwasserstand / -güte | → | → | Siehe Kapitel 5.4 |
| Niederschläge (Menge) | → | → | Siehe Kapitel 5.5 |

4.2.1. Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Für die Rohstoffgewinnung stellt das Niedersächsische Landschaftsprogramm die folgenden grundsätzlichen Anforderungen (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1989, 105):

- In bisher nicht unter Schutz gestellten, für den Naturschutz wertvollen Bereichen soll ein Bodenabbau vermieden werden, wenn ein Ausgleich im Sinne des § 10 NNatG [entspricht aktuell § 15 BNatSchG in Verb. m. § 5 NAGBNatSchG] nicht möglich ist.
- Das Landschaftsbild bestimmende Erscheinungen sollen soweit wie möglich erhalten bzw. vor wesentlichen Beeinträchtigungen bewahrt werden.
- In Bereichen, die für Wasser, Boden, Luft und Klima wichtig sind, soll der Bodenabbau im besonderen Maße Rücksicht auf diese Naturgüter nehmen.

Darüber hinaus soll u.a. auf einen sparsamen, zügigen, möglichst abschnittsweisen Abbau hingewirkt werden. Es sollen vorrangig Flächen abgebaut werden, die durch den Abbau und die Herrichtung eine Aufwertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild erfahren. Luftverunreinigungen, Lärmeinwirkungen und optische Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen, wie z.B. Schutzwälle und Anpflanzungen gering zu halten.

4.2.2. Landschaftsrahmenplan (LRP)

Die Vorhabenfläche liegt an der Grenze zwischen „Langes Moor“ und dem „Godensholter Land“ (Wirz 1992, 13). In einer überwiegend intensiven Nutzung (Acker, Baumschulflächen, Fichtenaufforstungen, Ackergras) liegen um den derzeit laufenden Sandabbau „Sandflächen mit Pioniervegetation und offene Sandflächen“ als „Trockenstandorte“ (Wirz 1992, Fol. 5). Das Areal wird intensiv genutzt, aber ist noch relativ klein strukturiert (Wirz 1992, Fol. 8). Für Arten und Lebensgemeinschaften hat die Umgebung des laufenden Sandabbaus nur eine stark eingeschränkte Bedeutung (Wertstufe IV), während die Abbaufäche selbst eine mäßig eingeschränkte Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften hat (Wertstufe II) und die direkte Umgebung eine eingeschränkte Bedeutung (Wertstufe III) (Wirz 1992, Fol. 7). Der beste-

hende Bodenabbau wird daher als „Nutzungsentwicklung, die diese charakteristischen Merkmale des Landschaftsbildes verändern“ kartografisch gekennzeichnet (Wirz 1992, Fol. 8).

Das Vorhabengebiet liegt in einem Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstrukturen und des Naturhaushaltes (Wirz 1992, Fol. 16). Der „Abbauteich Harkebrügger Mark“ (Vorhabenfläche) wird als „Wichtiger Bereich“ für „Lebensraumkomplexe und Biototypen“ festgelegt (Landkreis Ammerland 1995):

Stillgewässer mit beweglichen Uferlinien, z.T. flachen Uferzonen mit Röhricht und vielfältigen Strukturen (Steilufer, Trockenstandorte, wechselfeuchte Standorte). Bereicherung des Naturraums, hoher Wert u.a. wegen des Potentials als Standort für Röhricht und Rastgebiet für Wasservögel; Libellenvorkommen lokaler Bedeutung, Nachweis gefährdeter Heuschreckenarten.

4.2.3. Forstlicher Rahmenplan

Die Gemeinde Edewecht hat einen Waldanteil von 7 % und gilt damit als sehr waldarm. Die Gehölze im Bereich der Vorhabenfläche sind relativ jung. Der südlich an das bestehende Abbaugewässer angrenzende Kiefern-Nadelmischwald ist zwischen 1900 und 2003 entstanden.

Das Gehölz im Bereich der Baumschule sowie der südwestlich angrenzende Wald wurden den Flächen mit besonderer Schutzfunktion (ohne förmliche Festsetzung) in Bezug auf Sicht, der Gewichtsstufe II zugeordnet (Bezirksregierung Weser-Ems 2004).

5. Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen

Erfassungsgegenstand sind die Schutzgüter „Menschen“, „Arten und Biotope“, „Boden“, „Wasser“, „Klima / Luft“, „Landschaft / Landschaftsbild“, „Kultur- und Sachgüter“ und die „Wechselwirkungen“. Neben der allgemeinen Beschreibung des Standortes werden der derzeitige Umweltzustand und die bestehenden Belastungen für die betroffenen Schutzgüter ermittelt. Die Analyse dient zum einen als Referenzgröße bei der Ermittlung der durch das Vorhaben hervorgerufenen Beeinträchtigungen und zum anderen dem Vorhabenträger zur Beweissicherung. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenstellung der bestehenden Belastungen und einer Einschätzung der ökologischen Gesamtsituation.

5.1. Mensch / Siedlung

| | |
|-------------------------------------|---|
| Betroffene Siedlungen: | Hofstelle im Westen |
| Vorbelastung: | Sandabbau, Kultivierung, Veränderung der Standortbedingungen |
| Bereiche mit bes. Bedeutung: | Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Erholung südwestlich und nordöstlich der Vorhabenfläche |

Die Fläche befindet sich in einem weiträumigen landwirtschaftlich genutzten Gebiet, in dem sich neben der Sandgrube, die Gegenstand dieses Antrags ist, weitere geplante bzw. betriebene Sandgruben befinden. Die Vorhabenfläche wird derzeit bereits im Nassabbau abgebaut. Die Erweiterungsfläche wird überwiegend landwirtschaftlich als Baumschule bzw. Sandacker genutzt.

Am Westrand der geplanten Erweiterungsfläche liegt eine alte Hofstelle, die derzeit als Baumschule genutzt wird. Nördlich der Kortenmoorstraße befinden sich ein weiteres Wohngebäude und eine größere Baumschule.

Darüber hinaus liegen südwestlich und nordöstlich Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung, die über ein Landschaftsschutzgebiet (vgl. Kap. 4.1) rechtlich geschützt sind.

5.2. Arten und Biotope

5.2.1. Pflanzen und Biotope

| | |
|-------------------------------------|--|
| Betroffene Biotoptypen: | Feldhecke mit standortfremden Gehölzen, Sandacker, Baumschule, Hausgarten mit Großbäumen, auf der bestehenden noch im Abbau befindlichen Abbaufäche: Abbaugewässer, Sandige Offenbodenbereiche und Sandwände |
| Gefährdete Pflanzenarten: | keine |
| Vorbelastung: | Sandabbau, Kultivierung, Veränderung der Standortbedingungen |
| Bereiche mit bes. Bedeutung: | Landschaftsschutzgebiet im Süden |

Die Fläche befindet sich in einem weiträumigen Sandabbaugebiet. Die Erweiterungsfläche wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Sandacker bzw. Baumschule genutzt.

Die Erfassung der Biotoptypen auf der Basis von Drachenfels wie auch ihre Bewertung haben überwiegend vegetationskundlichen Bezug (von Drachenfels 2011). Deshalb werden Pflanzen und Biotope an dieser Stelle gemeinsam beschrieben. Die Betrachtung der Tiere erfolgt gesondert in Kapitel 5.2.2.



Dem Untersuchungsgebiet können derzeit die nachfolgend aufgelisteten Biotoptypen zugeordnet werden. Die Bewertung wurde nach einer fünfstufigen Bewertungsskala durchgeführt (von Drachenfels 2011, 2012):

- Wertstufe 1: von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte, artenarme Biotope)
- Wertstufe 2: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- Wertstufe 3: von allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe 4: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe 5: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halb natürlicher Biotoptypen)
- E: Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen.

Im Hinblick auf die Ausgleichbarkeit wird als Zusatzmerkmal die Regenerationsfähigkeit angegeben. Dabei bedeuten (Von Drachenfels, 2012):

*** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre)

** = nach Zerstörung schwer regenerierbar (< 150 Jahre)

* = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit (in bis zu 25 Jahre)

() = meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes

/ = untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung

! = Biotoptypen, die per Definition durch natürliche geomorphologische Prozesse entstanden und daher nach vollständiger Zerstörung in dieser Hinsicht nicht wieder herstellbar sind.

? = Einstufung sehr unsicher

Neben der floristischen Zusammensetzung der einzelnen Biotoptypen wurde der prozentuale Anteil der verschiedenen Biotoptypen an der Gesamtfläche des kartierten Bereichs ermittelt.



5.2.1.1. Gebüsch und Gehölzbestände

HFX - Feldhecke mit standortfremden Gehölzen

Die Erweiterungsfläche wird von Nord nach Süd von einer Feldhecke aus standortfremden Gehölzen durchzogen, die den Sandacker von der Baumschule trennt.

Bewertung: Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung)

5.2.1.2. Acker- und Gartenbaubiotop

AS - Sandacker

Dominierendes Biotop der Umgebung der Vorhabenfläche ist intensiv genutzter Sandacker. Er macht große Teile der bereits genehmigten Abbaufäche aus und grenzt an die im Westen liegende Baumschule. An der eigentlichen Erweiterungsfläche macht er nur 14 % aus.

Bewertung: Wertstufe I (von geringer Bedeutung)

EBB – Baumschule

Dominierendes Biotop der Vorhabenfläche ist eine Baumschule. Sie macht ca. 80 % der gesamten Erweiterungsfläche aus.

Bewertung: Wertstufe I (von geringer Bedeutung)

5.2.1.3. Grünanlagen

PHG – Hausgarten mit Großbäumen

Im Nordwesten schließt eine Hofstelle mit einem Garten an. Teile des Gartens sind mit Großbäumen (PHG) bestanden. Die von dem Vorhaben in Anspruch genommene Gartenfläche betrifft überwiegend Garten mit Großbäumen. Prägend sind Eichen.

Bewertung: Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung) **

5.2.1.4. Gefährdete Arten und Biotoptypen

Gefährdete Pflanzenarten oder Biotoptypen wurden im Rahmen der Bestandsaufnahmen auf der Erweiterungsfläche nicht festgestellt (von Drachenfels 2012).

5.2.1.5. Vorbelastungen

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist der Standort und damit die Vegetation und Artenzusammensetzung gestört. Bereits vor dem Sandabbau hatte die Kultivierung zu einer vollständigen Veränderung der Vegetation und Verarmung des Arteninventars geführt.

5.2.1.6. Zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen

Auf der Erweiterungsfläche konnten keine gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen werden. Die ökologische Wertigkeit des Untersuchungsgebietes ist, mit Ausnahme einiger Gehölzbestände floristisch nicht weiter von Bedeutung. Die Vegetation der Vorhabenfläche wurde gemäß Pflanzenvorkommen über die Fläche gemittelt von **allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)** eingestuft (NLÖ, 2003; von Drachenfels, 2012).

In Tabelle 7 sind die vorgefundenen Biotoptypen des Untersuchungsgebietes zusammenfassend dargestellt und bewertet.

Tabelle 7: Anteil der Biotope mit der Wertstufe nach v. Drachenfels (2012), dem Schutzstatus nach BNatSchG und NAGB-NatSchG sowie dem Status als FFH-Lebensraumtyp.

| Hauptcode | Biotoptyp | Wertstufe | Schutzstatus | FFH-LRT | Regenerationsfähigkeit | Fläche [m ²] |
|---------------------------|---------------------------|-----------|--------------|---------|------------------------|--------------------------|
| HFX | Strauch-Baumhecke | II | | | | 771 |
| AS | Sandacker | I | | | | 5.572 |
| EBB | Baumschule | I | | | | 32.424 |
| PHG | Hausgarten mit Großbäumen | II | | | ** | 1.609 |
| Biotoptypen gesamt | | | | | | 40.376 |

5.2.2. Tiere

| | |
|---|--|
| Betroffene gefährdete Tierarten: | Flussregenpfeifer, Kiebitz, Uferschwalbe |
| Vorbelastung: | Kultivierung, Veränderung der Standortbedingungen |
| Bereiche mit bes. Bedeutung: | Bodenabbaugebiet mit steiler Abbruchkante, Brutvorkommen der Uferschwalbe (Landkreis Ammerland 1995) |

Tiere sind ein eigenständiges Schutzgut im Natur- und Umweltrecht. Der Tierschutz ist im Grundgesetz (Art. 20a) verankert und Tiere sind artenschutzrechtlich in ihrem Bestand zu sichern (BNatSchG, 2010). Da Tiere oft in starkem Maße in ihrem Vorkommen an bestimmte Standortbedingungen und damit auch



an Pflanzen gebunden sind, ist die Entwicklung der Fauna von der oben geschilderten Entwicklung der Vegetation abhängig und umgekehrt. Zur Abschätzung der Lebensraumsituation wurden auf der Vorhabenfläche Brutvögel, Amphibien, Reptilien und Heuschrecken erfasst, sowie Libellen.

5.2.2.1. Brutvögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte durch das Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Inh. Silke Sinning. Für eine Bewertung als Vogelbrutgebiet ist das Untersuchungsgebiet mit einer Fläche von ca. 0,14 km² nicht ausreichend groß (Behm und Krüger 2013).

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan ist der Vorhabenstandort einem Bereich eingeschränkter Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften zuzurechnen (Landkreis Ammerland 1995):

Bodenabbaugebiet mit steiler Abbruchkante, Brutvorkommen der Uferschwalbe; Störung der Uferschwalbe durch Erholungssuchende.

Für eine Bewertung sind zunächst Vorkommen gefährdeter Arten zu betrachten. Im Untersuchungsgebiet, außerhalb der Vorhabenfläche, kommt der Flussregenpfeifer vor. Des Weiteren ist eine kleine Brutkolonie der streng geschützten Uferschwalbe zu betrachten.

Der Flussregenpfeifer kommt nur im Bereich der Sandgrube vor und nutzt die geplante Eingriffsfläche als Nahrungshabitat. Sie profitieren durch die vom Sandabbau geschaffenen Offenbodenbereiche. Gleiches gilt für den Austernfischer für den im Untersuchungsgebiet ein Brutverdacht ermittelt wurde. Durch die geplante Erweiterung des Sandabbaus ist von keinen negativen Auswirkungen auf die Reviere des Flussregenpfeifers auszugehen.

Die Uferschwalbe brütet in den jährlich wechselnd auftretenden Abbruchwänden der Abbaufäche. Für einen Erhalt der Brutpopulation müssen geeignete Ersatz-Bruthabitate zur Verfügung stehen.



Abbildung 9: Uferschwalbenkolonie am Westufer des Baggersees, Foto: Büro Sinning

Bei einer Fortführung der Sandentnahme werden regelmäßig neue Bruthabitate und Nahrungshabitate für Flussregenpfeifer und Uferschwalbe geschaffen. Tabelle 8 zeigt die vorgefundenen Vogelarten auf der Vorhabenfläche und in der direkten Umgebung.

Tabelle 8: Gesamtartenliste mit Gefährdungseinstufung und Schutzstatus auf der Vorhabenfläche und in der direkten Umgebung

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL Nds 2007 | RL T-W 2007 | RL D 2007 | BArt SchV | Status |
|----------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | + | + | + | § | BV |
| Austernfischer | | + | + | + | § | BV |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | + | + | + | § | B |
| Baumpieper | | V | V | V | § | BZF |
| Blässgans | | | | | § | Z |
| Blässhuhn | | + | + | + | § | (B) |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | + | + | + | § | BZF |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | V | V | V | § | BV |
| Brandgans | | + | + | + | § | NG |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | + | + | + | § | BV |
| Buntspecht | | + | + | + | § | BZF |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | + | + | + | § | BV |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | + | + | + | § | BZF |
| Fasan | <i>Phasianus colchicus</i> | | | + | § | BZF |



| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL Nds 2007 | RL T-W 2007 | RL D 2007 | BArt SchV | Status |
|--------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Feldlerche | | 3 | 3 | 3 | § | Z |
| Feldsperling | | V | V | V | § | BV |
| Fitis | <i>Phylloscopus collybita</i> | + | + | + | § | BV |
| Flussregenpfeifer | <i>Charadrius dubius</i> | 3 | 3 | + | §§ | BV |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | + | + | + | § | BV |
| Gartenrotschwanz | | 3 | 3 | + | § | BV |
| Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | + | + | + | § | BZF |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | + | + | + | § | BV |
| Grünling | <i>Carduelis chloris</i> | + | + | + | § | BV |
| Grünspecht | | 3 | 3 | + | §§ | BZF |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | + | + | + | § | BV |
| Heringsmöwe | | + | | + | § | Z |
| Klappergrasmücke | | + | + | + | § | BZF |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | + | + | + | § | B |
| Lachmöwe | | + | V | + | § | NG |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | + | + | + | §§ | NG |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | + | + | + | § | BV |
| Nilgans | | | | + | § | (B) |
| Reiherente | | + | + | + | § | BZF |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | + | + | + | § | BV |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | + | + | + | § | BV |
| Saatgans | | | | | § | Z |
| Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | + | + | + | § | BZF |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | + | + | + | § | BV |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | V | V | + | § | BV |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | + | + | + | § | BZF |
| Sturmmöwe | | + | + | + | § | Z |
| Sumpfmeise | | + | + | + | § | BZF |
| Uferschwalbe | <i>Riparia riparia</i> | V | V | + | §§ | B |
| Weidenmeise | | + | + | + | § | B |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | + | + | + | § | BV |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | + | + | + | § | BV |

- Status = Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast (Brutzeit), Z = Durchzügler (Frühjahrszug), ü = Art nur überfliegend, () = Brutplatz knapp außerhalb
- RL Nds 2007, RL T-W 2007 = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 7. Fassung (KRÜGER & OLTMANN 2007) für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland-West; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet
- RL D 2007 = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. überarbeitete Fassung (SÜDBECK et al. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet
- BArtSchV = Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung; §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art
- EU-VRL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; I = In Anhang I geführte Art



Nach der Roten Liste als gefährdet eingestufte Arten (inkl. Arten der Vorwarnstufe) sind im UG, mit Brutnachweis oder Brutverdacht, mit dem Baumpieper, dem Bluthänfling, dem Feldsperling, dem Flussregenpfeifer, dem Gartenrotschwanz, dem Star und der Uferschwalbe vertreten. Lediglich mit einer Brutzeitfeststellung gewertet wurde das Vorkommen des Grünspechts im Norden des UG. Auf der Abbaustätte wurden der Bluthänfling mit zwei Brutpaaren, der Feldsperling mit einem Brutpaar, der Flussregenpfeifer mit einem Brutpaar und die Uferschwalbe mit ca. 45 Brutpaaren nachgewiesen. Die Vorkommen von Baumpieper, Gartenrotschwanz und Star liegen in der näheren Umgebung der Abbaustätte. Feldlerche und Lachmöwe traten im UG nur als Durchzügler oder Nahrungsgäste auf.

Da ein besonderes Augenmerk auf der Erfassung der von der Planung unmittelbar betroffenen Arten der Eingriffsflächen sowie in deren unmittelbaren Kontakt lag, ist das Vorkommen weiterer „Allerweltsarten“, wie z.B. Sumpfmehle in den Gehölzbeständen, nicht auszuschließen. Genauso werden einige der nur mit einer Brutzeitfeststellung vermerkten Arten sicher auch im erweiterten UG brüten.

Daher wird gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ von einem allgemeinen bis geringen funktionalen Wert der Vorhabenfläche für Brutvögel (Wertstufe II) ausgegangen (NLÖ 2003, 124).

5.2.2.2. Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgte durch das Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Inh. Silke Sinning.

Zur Erfassung der Reptilienpopulationen im UG wurden acht Begehungen zwischen April und Oktober 2014 mittels Sichterfassungen durchgeführt. Dabei wurden gezielt Bereiche aufgesucht, die für Reptilien als Lebensraum in Frage kommen. Dies wären vor allem potentielle Sonnenplätze und benachbarte Verstecke. Ein besonderes Augenmerk galt dabei den sonnenexponierten Böschungen sowie den Saumbereichen entlang von Sandwegen und Gehölzen.

Die Sichterfassung wurde ab Mitte April mit dem Ausbringen von 4 Kunstverstecken (nachfolgend kurz KV) und deren 14-tägige Kontrolle bis Mitte Oktober ergänzt (Hachtel u. a. 2009). Als Kunstverstecke wurden Schalbretter mit den Maßen 50 x 150 cm verwendet, deren Oberseite zur besseren Wärmeaufnahme schwarz lackiert wurde. Ausgebracht wurden die KV in trockenen Bereichen mit hoher Sonneneinstrahlung. Dabei wurde darauf geachtet, dass ca. 30 % der KV-Fläche auf dem Untergrund aufliegen. Die Kunstverstecke wurden entlang von Biotopgrenzen (Ökotonen) im direkten Umfeld der Eingriffsfläche ausgelegt, wo keine Erdarbeiten zu erwarten waren (Hachtel u. a. 2009). Auf der noch landwirtschaftlich genutzten Eingriffsfläche konnten keine Kunstverstecke platziert werden.

Es wurden 11 Kontrollen der Maßnahmenflächen durch Sichtkontrollen sowie 15 Kontrolldurchgänge der Kunstverstecke durchgeführt. Bei den Untersuchungen 2014 wurden weder im Rahmen der Sichtkontrollen noch durch die Kontrollen der ausgelegten Kunstverstecke Reptilienvorkommen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Auch bei den Begehungen für die Brutvögel und Heuschrecken konnten keine Beobachtungen von Reptilien gemacht werden.

Bei der Kontrolle der vier Kunstverstecke wurden keine Reptilien oder Hinweise auf Reptilien (Häutungen) nachgewiesen. Die Mehrzahl der Kunstverstecke wurde nach wenigen Wochen von Mäusen und auch von Ameisen besiedelt. Da kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Besiedlung von Mäusen und Ameisen und der Akzeptanz der KV seitens der Reptilien festgestellt werden konnte (Hachtel u. a. 2009), wurde von einem Verlegen der KV zu Gunsten einer erhöhten Standortkontinuität abgesehen.

Es wurden im Untersuchungsgebiet keine Reptilien nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet und Eingriffsgebiet besitzen aktuell keine Bedeutung als Reptilien-Lebensraum.

Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. Daher wird von einem Vorkommen „geringer Bedeutung“ (Wertstufe I) ausgegangen (NLÖ 2003, Abb. 4).

5.2.2.3. Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte durch das Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Inh. Silke Sinning.

Die (Haupt-)Erfassung der Amphibien wurde am 25.02., 07.03., 18.03., 30.03., 12.04., 10.05., 23.05., 09.06 und 27.06.2014 durchgeführt. Zudem liegen viele Beobachtungen im Rahmen der Brutvogel- und Reptilienerfassungen vor, die mit ausgewertet werden konnten. Die Begehungen Ende Februar bis Mitte März wurden zur Erfassung von Wanderbewegungen durchgeführt.

Als potentielle Reproduktionsgewässer für Amphibien kommen nur der Baggersee und ein längerfristig wasserführender Graben (der ab Ende August jedoch vollständig trocken fiel) im Westen des UG in Frage (vgl. Plan 1 und Abbildung 3).

Bei dem Graben handelt es sich um einen regelmäßig geräumten Grabenabschnitt mit V-Profil zwischen intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen (Ansaatgrünland und Getreideacker). Eine Wasserpflanzenvegetation ist nur spärlich mit einzelnen Sumpf-Wasserstern-Polstern (*Callitriche palustris* agg.), welche zeitweises Trockenfallen überstehen, ausgebildet. Der Graben fiel ab August vollständig trocken. Beim Westufer des Baggersees handelt es sich um junge, flache Uferabschnitte ohne eine Wasserpflan-

zen- oder Uferstaudenvegetation. Eine Eignung als Reproduktionsgewässer für Amphibien ist in diesem Stadium als gering einzustufen.

Insgesamt konnten vier Amphibien-Taxa im UG festgestellt werden (vgl. Plan 1 und Tabelle 4). Grasfrosch und Teichmolch haben versucht, sich im Graben im Westen des UG zu reproduzieren. Ob die Larvalentwicklung (zumindest die der Teichmolchlarven) erfolgreich abgeschlossen werden konnte, ist jedoch fraglich, da der Graben ab Mitte August trocken gefallen ist. Die Reproduktion von Erdkröte und „Grünfrosch“ im UG ist unwahrscheinlich, im Ostteil des Baggersees jedoch anzunehmen.

Tabelle 9: Artenliste Amphibien

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Ind. | Rep. | RL Nds | RL D |
|---------------------------|----------------|------|------|--------|------|
| <i>Bufo bufo</i> | Erdkröte | <5 | ? | + | + |
| <i>Rana temporaria</i> | Grasfrosch | >5 | x | + | + |
| <i>Rana cf. esculenta</i> | „Grünfrosch“ | >5 | ? | + | + |
| <i>Triturus vulgaris</i> | Teichmolch | >1 | x | + | + |

- **Ind.** = Mindestanzahl Individuen
- **Rep.** = Reproduktion im Untersuchungsgebiet: x = Reproduktion im UG; ? = Reproduktion fraglich.
- **RL Nds** = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Heuschrecken von Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung (Podlousky 2013); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet.
- **RL D** = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Heuschrecken Deutschlands (Kühnel u. a. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet

Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. Daher wird von einem Vorkommen „geringer Bedeutung“ (Wertstufe I) ausgegangen (NLÖ 2003, Abb. 4).

5.2.2.4. Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte durch das Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Inh. Silke Sinning.

Es wurden insgesamt 9 Heuschreckenarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 10: Artenliste Heuschrecken). Häufigste Art auf Intensivgrünland und in Saumstrukturen entlang von Wegen, Straßen und Gräben ist der Weißrandige Grashüpfer. Oft mit dieser Art vergesellschaftet, aber deutlich seltener, sind der Nachtigall-Grashüpfer und Roesels Beißschrecke. Der Bunte Grashüpfer wurde nur einmal auf dem Intensivgrünland im Westteil des UG angetroffen. An lückige Vegetationsbereiche trockener Standorte ist der Braune Grashüpfer gebunden. Die Art kommt an der Berme entlang der Kortenmoorstraße zwischen Radweg und Straße und im Randbereich der bestehenden Sandgrube mit zwei größeren Populationen vor. Das Grüne Heupferd ist vor allem in den Baum- und Strauchreihen im gesamten UG anzutreffen. Ein gezieltes Keschern erbrachte einen Nachweis der Gewöhnlichen Eichenschrecke an Eichen entlang der Kortenmoorstraße. Die schwer nachzuweisende, nachtaktive Art dürfte im UG nicht selten sein.

Die gezielte Nachsuche nach Arten aus der Gattung *Tetrix* ergab nur einen Nachweis der Gemeinen Dornschröcke am nördlichen Uferbereich des Sandabbaugewässers. Die Population dieser Art scheint sehr klein zu sein. Die flachen sandigen und teilweise schlammigen Uferbereiche des Abbaugewässers wurden ohne Erfolg intensiv auf Vorkommen der Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*) abgesucht. Die vor allem in den Flatterbinsen-Beständen und feuchten Hochstaudenfluren im Uferbereich des Abbaugewässers zu erwartenden Kurzflügelige Schwertschröcke konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 10: Artenliste Heuschrecken

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Ind. | RL Nds | RL D |
|-----------------------------------|----------------------------|---------|--------|------|
| <i>Chorthippus albomarginatus</i> | Weißrandiger Grashüpfer | >>1.000 | + | + |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Nachtigall-Grashüpfer | >250 | + | + |
| <i>Chorthippus brunneus</i> | Brauner Grashüpfer | >150 | + | + |
| <i>Chorthippus mollis</i> | Verkannter Grashüpfer | 1 | V | V |
| <i>Meconema thalassina</i> | Gewöhnliche Eichenschrecke | 1 | + | + |
| <i>Metrioptera roeselii</i> | Roesels Beißschrecke | <50 | + | + |
| <i>Omocestus viridulus</i> | Bunter Grashüpfer | 2 | + | + |
| <i>Tetrix undulata</i> | Gemeine Dornschröcke | 2 | + | + |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | Grünes Heupferd | >15 | + | + |

• Ind. = Mindestanzahl Individuen

• RL Nds = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Heuschrecken von Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung (Grein 2005);

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet.

- RL D = Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Heuschrecken Deutschlands (MAAS et al. 2002); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet

Es wurden keine gefährdeten Heuschrecken-Arten nachgewiesen. Bei den neun festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete und regional häufige Arten.

Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. Daher wird von einem Vorkommen „geringer Bedeutung“ (Wertstufe I) ausgegangen (NLÖ 2003, Abb. 4).

5.2.2.5. Libellen

Die Erfassung der Libellen erfolgte durch das Büro für Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung, Inh. Silke Sinning.

Tabelle 11: Artenliste Libellen

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Ind. | Rep. | RL Nds | RL T-W |
|------------------------------|-----------------------|--------|------|--------|--------|
| <i>Coenagrion puella</i> | Hufeisen-Azurjungfer | 1 | ? | + | + |
| <i>Coenagrion spec.</i> | Azurjungfer | 2 | ? | | |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> | Becher-Azurjungfer | ca. 50 | X | + | + |
| <i>Ischnura elegans</i> | Große Pechlibelle | 3 | ? | + | + |
| <i>Lestes sponsa</i> | Gemeine Binsenjungfer | 1 | ? | + | + |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> | Großer Blaupfeil | 2 | X | + | + |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | Frühe Adonislibelle | 10 | X | + | + |
| <i>Sympetrum spec.</i> | Heidelibelle | 2 | ? | | |

Ind. = Mindestanzahl Individuen

Rep. = Reproduktion im Untersuchungsgebiet: x = Reproduktionsnach- oder hinweis im UG, ? = Reproduktion möglich, - = Gast

RL Nds; RL T-W = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Libellen von Niedersachsen und Bremen, 2. Fassung; Stand 2007 (Altmüller und Clausnitzer 2010) für Niedersachsen und die Region Tiefland-West; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet

Insgesamt konnten mindestens sieben Libellenarten im UG nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 11). Es handelt sich durchweg um regional noch recht häufige und ungefährdete Arten. Innerhalb des Eingriffsgebietes wurden mit *Enallagma cyathigerum* und *Orthetrum cancellatum* nur zwei Libellenarten festgestellt. Alle anderen Libellenarten wurden nur an einem Graben im westlichen UG festgestellt. Anders als das Abbau-Gewässer wies dieser Graben zumindest einen gewissen Wasserpflanzenbestand und z.T. auch Röhrichtvegetation auf, was sich auch im festgestellten Artenspektrum widerspiegelt.

Insgesamt wurde weitgehend das in der Region und für die Biotopausstattung zu erwartende Artenspektrum nachgewiesen. Es handelt sich ausschließlich um in der Region weit verbreitete und häufige Libellenarten. Keine der Arten wird in Niedersachsen oder in der Region Tiefland-West im Bestand als gefährdet eingeschätzt. Vor allem die Libellenfauna des direkten Eingriffsraumes ist als extrem artenarm einzustufen.

Anspruchsvollere Arten kommen nicht vor. Daher wird von einem Vorkommen „geringer Bedeutung“ (Wertstufe I) ausgegangen (NLÖ 2003, Abb. 4).

5.2.2.6. Vorbelastungen

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und den bestehenden Bodenabbau ist der Standort und damit die Vegetation und Artenzusammensetzung gestört. Bereits vor dem Sandabbau hatte die Kultivierung zu einer vollständigen Veränderung der Vegetation und Verarmung des Arteninventars geführt.

5.2.2.7. Zusammenfassende Bewertung des Tierbestandes

Zurzeit stellt sich die geplante Abbaufäche zu $\frac{3}{4}$ als Baumschule dar. Anhand der Bewertungsmatrix (Tabelle 12) wurde die Lebensraumfunktion des UG für jede Tiergruppe bewertet. Für einige Tierarten sind die Gebäude und Gehölzbestände am Rand der Abbaufäche sicherlich Nist- Nahrungs- und Rückzugsraum. Bei Inanspruchnahme der Hofstelle sollte der Großbaumbestand entsprechend berücksichtigt und auf Fledermausquartiere untersucht werden.

Tabelle 12: Zusammenfassende Bewertung des Tierbestandes

| Tiergruppe | Brutvögel | Reptilien | Amphibien | Heuschrecken | Libellen |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------|
| Bewertung* | III | I | I | I | I |

Die Tierwelt im Bereich der Vorhabenfläche ist aktuell als von **geringer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe I bis III)** einzuordnen (NLÖ 2003, Abb. 4).

5.3. Boden

| | |
|-------------------------------------|--|
| Bodenart: | Frische, örtlich staunasse, meist steinige, lehmige Sandböden mit Lehm im Untergrund, örtlich im Unterboden (Landkreis Ammerland 1995) |
| Bodentyp: | Podsole aus älteren Flugsanden über Talsanden mit Syrosem, tlw. Rigosole im Osten der Vorhabenfläche |
| Vorbelastung: | Kultivierung, Veränderung der Standortbedingungen |
| Bereiche mit bes. Bedeutung: | keine |

Der Umweltteilbereich Boden wird anhand geowissenschaftlicher Karten und vorgenommener Untersuchungen beschrieben. Darüber hinaus wurde eine Höhenaufnahme des Geländes erstellt.

Der Boden der Erweiterungsfläche ist als Podsol einzuordnen (Landkreis Ammerland 1996). Ausgangsmaterial für die Bodenbildung ist feinsandiger bis mittelsandiger „Flugsand in flächenhafter Verbreitung“ (Wirz 1992, 7). Dieser bildet den frischen, stellenweise mäßig trockenen, grundwasserbeeinflussten Sandboden (NLfB 1979). Das natürliche landwirtschaftliche Ertragspotential wird als gering (Acker) bewertet, eine Trockengefährdung ist mittel (LBEG 2015). Beim Boden auf angrenzenden Flächen im Osten und im Westen handelt es sich um Tiefumbruchböden (Rigosole).

Zu den „wichtigen Bodenbereichen“ zählen naturnahe und kulturhistorisch bedeutsame Böden sowie feuchte bis nasse, naturnahe Marsch-, Hoch- und Niedermoorböden sowie kulturhistorisch bedeutsame Böden und unveränderte natürliche Bodentypen. Der Boden der Vorhabenfläche zählt nicht zu den wichtigen Bereichen (Landkreis Ammerland 1995).

5.3.1. Vorbelastung

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und bestehende Sandabbauten ist der Standort vorbelastet. Teile der bestehenden Sandabbaufäche sowie im Osten und im Norden bestehen aus Tiefumbruchböden (Rigosole). Es kann nicht von einem ungestörten Boden gesprochen werden.

5.3.2. Bewertung

Gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ sind anthropogene Böden, durch Kulturverfahren völlig vom natürlichen Bodenaufbau abweichend (z.B. Deutsche Sandmischkultur, Rigosole, Auftragsböden) als Böden von **allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)** einzuordnen. Bei der eigentlichen Erweiterungsfläche (Vorhabenfläche) handelt es sich um durch einen Nutzungen überprägten organischen und mineralischen Boden (durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen, z.B. intensive Grünlandnutzung oder Ackernutzung). Wie im vorliegenden Fall sind diese Böden von **allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)** (NLÖ 2003, Abb. 5).

5.4. Wasser

| | |
|-------------------------------------|--|
| Oberflächengewässer: | Aue, Loher Ostmarkkanal, Wasserzug vom Kurzenmoor, Abbaugewässer |
| Grundwasser: | mittlere Grundwasserneubildung, geringes Schutzpotential |
| Grundwasserschutzgebiete: | keine |
| Vorbelastung: | gering, gewisse Belastung des oberen Grundwasserleiters durch die Landwirtschaft |
| Bereiche mit bes. Bedeutung: | Niederung der Aue |

5.4.1. Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Allerdings verläuft im Osten zur Vorhabenfläche die Aue / das Godensholter Tief, ein natürliches, aber „erheblich verändertes“ Gewässer II. Ordnung (NLWKN 2015). Die Aue entwässert nach Norden in das Zwischenahner Meer.

Im Westen der Vorhabenfläche trennt der „Loher Ostmarkkanal“ / „Wasserzug vom Hübscher Berg“, ein Gewässer II. Ordnung, die Landkreise Ammerland und Cloppenburg. Es handelt sich um eine künstlich geschaffene Vorflut zur Entwässerung des Untersuchungsgebietes. Er entwässert nach Norden. Im Bereich der Vorhabenfläche führt er nicht ganzjährig Wasser. Dieser wird von kleineren Gräben gespeist, die im Bereich der Vorhabenfläche ebenfalls nicht ganzjährig Wasser führen.

In die Aue entwässert der „Wasserzug vom Kurzenmoor“, ein künstliches Gewässer II. Ordnung, der auf der Nordseite der Kortenmoorstrasse beginnt.

Tabelle 13: Zusammenfassung des ökol. Zustands der Fließgewässer (NLWKN 2015)

| Wasserkörpername | Gewässertyp | Wasserkörperstatus | Ökol. Zustand Potenzial | Phytoplankton | Makrophyten gesamt | Makrozoobenthos | Fische | Chemischer Zustand gesamt | Schwermetalle | Pflanzenschutzmittel |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|---------------------------|---------------|------------------------|
| Aue / Godensholter Tief | Typ 22.2: Flüsse der Marschen | erheblich verändert | unbefriedigendes Potenzial | nicht relevant | unbefriedigend | unbefriedigend | mäßig | nicht gut | Quecksilber | keine Überschreitungen |
| Loher Ostmarkkanal | Typ 22.1: Gewässer der Marschen | künstlich | unbefriedigendes Potenzial | nicht relevant | unbefriedigend | unbefriedigend | nicht relevant | nicht gut | Quecksilber | keine Überschreitungen |



Im Osten grenzt an die Vorhabenfläche ein künstliches Sand-Abbaugewässer. Dieses soll im Rahmen dieses Antrags um die Vorhabenfläche erweitert werden. Im Westen der Vorhabenfläche im Landkreis Cloppenburg befindet sich ein weiteres Sand-Abbaugewässer.

5.4.2. Grundwasser

Beim Grundwasserkörper handelt es sich um das „Leda-Jümme Lockergestein rechts“, einem „Porengrundwasserleiter“ aus Flussablagerungen, Hang- und Schwemmlagerungen. Der mittlere Grundwasserstand liegt großräumig bei ca. 4 und 3,8 m NN bei einer Grundwasserneubildungsrate von weniger als 289 mm/a (NLWKN 2015). Die Amplitude der Grundwasserstände reicht bis max. 3,13 m NN (Anhang C.3, im Februar 1995). Grundsätzlich ist im Untersuchungsraum ein geringes Schutzpotential des Grundwassers ermittelt worden. Der chemische Zustand in der Region wird als „nicht gut“ eingestuft. Darüber hinaus herrschen am Vorhabenstandort gute Entnahmebedingungen (LBEG 2015; NLWKN 2015).

Die Vorhabenfläche liegt nicht in einem festgesetzten Wasserschutzgebiet oder im Einzugsgebiet eines bestehenden oder geplanten Wasserwerkes. Sie liegt nicht in einem Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung (Landkreis Ammerland 1996). Wegen der Vorbelastungen (intensive Landwirtschaft, Bodenabbau) sind die Grundwasserfunktionen eingeschränkt bis stark eingeschränkt.

5.4.2.1. Vorbelastung

Die Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet sind künstlich. Die Aue als natürliches Gewässer ist „erheblich verändert“.

Das obere Grundwasser zeigt Belastungen aus den landwirtschaftlichen Bereichen (insbesondere Nitrat und Cadmium). Der chemische Zustand in der Region wird als „nicht gut“ eingestuft (LBEG 2015).

5.4.2.2. Bewertung

Gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ, 2003) sind solche Gebiete von besonderer Bedeutung für das Grundwasser, die lt. Raumordnungsprogrammen zu den Vorrang- oder Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung zählen und in denen nach Beschaffenheit und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung eine Gefährdung des Grundwassers durch Bodenabbau besteht. Die Vorhabenfläche liegt nicht in einem Vorrang- oder Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung. Wegen mittlerer Neubildungsrate, geringen Schutzpotentials und der Vorbelastung wird von einer **allgemeinen bis geringen Bedeutung (Wertstufe II)** für das Grundwasser ausgegangen (NLÖ, 2003, Abb. 6).

5.5. Klima/Luft

| | |
|-------------------------------------|---|
| Klimatop: | Freilandklima |
| Vorbelastung: | gering |
| Bereiche mit bes. Bedeutung: | wegen fehlender Austauschbahnen allerdings nur geringe Ausgleichsfunktion |

Das Klima ist wegen der Nähe zum Meer deutlich maritim geprägt. Der Meereseinfluss wird wegen des weitgehend fehlenden Reliefs mit den vorherrschenden Nordwestwinden weit ins Landesinnere getragen. Darüber hinaus wird es geprägt durch die umgebenden Grünlandflächen.

Die Sommer sind in der Regel nur mäßig warm, die Winter relativ mild. Charakteristisch sind geringe tägliche und jahreszeitliche Temperaturschwankungen sowie reiche, regelmäßig über das Jahr verteilte Niederschläge, die gemessen an der Verdunstung zu einem Niederschlagsüberschuss und zu hoher Luftfeuchtigkeit führen (langjähriges Mittel (1961 - 1990) für die Station Benthullen 800 mm/a). Das Jahresmittel der Lufttemperatur für die Station Oldenburg liegt bei ca. 9°C (LBEG 2015).

Die Hauptwindrichtung ist Südwest (ca. 15 % des Jahres) mit Nebenmaxima bei West und Südsüdwest und einem Minimum bei Nord. Die höchsten Windgeschwindigkeiten werden regelmäßig von aus Südwest bis West kommenden Winden erreicht mit einem jahreszeitlichen Maximum im November/Dezember, einem Nebenmaximum im März/April und Minima im Juni und August (Christopher und Ulbricht-Eissing 1989). Die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 4,5 – 4,6 m/s (Deutscher Wetterdienst o. J.).

Aufgrund unterschiedlicher Luftaustausch- und Reliefverhältnisse lassen sich verschiedene klimaökologische Regionen unterscheiden. Der Bereich der Vorhabenfläche wird dem „Küstennahen Raum“ zugeordnet, der u.a. durch einen sehr hohen Austausch und sehr geringen Einfluss des Reliefs auf lokale Klimafunktionen gekennzeichnet ist (Mosimann, Frey, und Trute 1999, 219). Das Vorhabengebiet kann dem Funktionsraum (Klimatop) „Freilandklima“ bzw. im Osten dem „Klima über Wasserflächen“ zugeordnet werden mit weitgehend ungestört ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte, relativ windoffen mit hoher Frisch- und Kaltluftproduktion.

5.5.1. Vorbelastung

Die lokale Vorbelastung der Luft ist wegen des geringen Anteils emittierender Gewerbes und des hohen Luftaustausches grundsätzlich gering. Allerdings ist die Luft durch Emissionen aus der Landwirtschaft und dem Straßenverkehr (Kortenmoorstrasse / K 296) bereits deutlich vorbelastet.



5.5.2. Bewertung

Wertgebende, wichtige Bereiche für das Klima und die Luft sind solche Gebiete, denen eine klimatische Ausgleichsfunktion zukommt und die hinsichtlich dieser Funktion nicht oder nur wenig beeinträchtigt sind. Unter anderem zählen dazu Gebiete, die für die Frischluftentstehung und Kaltluftproduktion von hoher Bedeutung sind, wenn die entsprechende Frisch- und Kaltluft über entsprechende Austauschbahnen belasteten Bereichen zufließen kann. Diese Austauschbahnen gibt es hier nicht. Analog zur „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ, 2003), in der das Schutzgut Klima/Luft nicht ausdrücklich bewertet wird, kann insofern von einer **allgemeinen bis geringen Bedeutung (Wertstufe II)** für den Klimaausgleich und die Luftregeneration ausgegangen werden.

5.6. Landschaft / Landschaftsbild

| | |
|---|---|
| Landschaftsbild prägende Elemente: | Großflächiger Sandabbau, Ackerbau, Baumschulen |
| Vorbelastung: | Bodenabbau |
| Bereiche mit bes. Bedeutung: | Landschaftsschutzgebiet „Langemoor-Sand mit Oelljenbarg“, „Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft“ |

Der Vorhabenstandort liegt an der Grenze der zur naturräumlichen Region der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (von Drachenfels 2010) gehörenden naturräumlichen Einheiten zwischen „Langes Moor“ und dem „Godensholter Land“ (Landkreis Ammerland 1995; Wirz 1992).

Das Landschaftsschutzgebiet „Langemoor-Sand mit Oelljenbarg“, festgesetzt durch die Verordnung vom 21.03.2007 in der Gemeinde Edewecht, Landkreis Ammerland, grenzt direkt an den bestehenden Sandabbau. Schutzzweck ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung einer welligen Sanddünenlandschaft der Eiszeit mit Birkenpionierwald, Nadel- Mischwald und landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie der deutlich aus der Umgebung herausragenden Flugsanddüne Olljenbarg als geomorphologische Besonderheit der Eiszeit einschließlich ihrer Vegetationsbestände zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

Der Vorhabenstandort liegt zudem in einem „Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft“ (Landkreis Ammerland 1996).

Weitere besonders geschützte oder schützenswerte Bereiche, wie nationale oder internationale Schutzgebiete (FFH- und Vogelschutzrichtlinie), kommen im Bereich der Vorhabenfläche und der näheren Umgebung nicht vor. Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb von nach § 22 und § 29 BNatSchG geschützten Teilen von Natur und Landschaft.



5.6.1. Vorbelastung

Defizite bezüglich der naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bestehen überwiegend im Hinblick auf die Nutzungsintensität der landwirtschaftlichen Schläge und der bestehenden Sandabbauten. Das Landschaftsbild und das Landschaftserleben im Bereich der Vorhabenfläche ist durch den Sandabbau und durch Emissionen aus der Landwirtschaft und den Straßenverkehr (Kortemoorstrasse / K 296) bereits deutlich vorbelastet.

5.6.2. Bewertung

Das Landschaftsschutzgebiet „Langemoor-Sand mit Oelljenbarg“ grenzt direkt an den bestehenden Sandabbau. Der Vorhabenstandort liegt zudem in einem „Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft“ (Landkreis Ammerland 1996). Gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ ist die Landschaft im Bereich der Vorhabenfläche als Gebiet von **allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe I)** einzuordnen, da deren naturraumtypische Eigenart durch intensive Landwirtschaft und angrenzenden Bodenabbau bereits weitgehend überformt worden ist (NLÖ 2003, Abb. 7).

5.7. Kultur- und sonstige Sachgüter

Diese UVP-Schutzgüter stehen aufgrund des ökosystemorientierten Umweltbegriffs in engem Zusammenhang mit der Umwelt und ihrer Entwicklungsgeschichte. Zu Kultur- und sonstigen Sachgütern gehören z. B.

- Kultur-, Boden- und Baudenkmäler,
- historische Kulturlandschaften,
- archäologische Funde,
- naturgeschichtliche Funde.

Am Vorhabenstandort sind keine Kultur-, Boden- und Baudenkmäler, oder archäologische oder naturgeschichtliche Funde bekannt. Die Kulturlandschaft ist durch die intensive Landwirtschaft und den Sandabbau deutlich überprägt.

Im Süden der Vorhabenfläche verlaufen die Erdgasfernleitungen der Gasunie Deutschland GmbH:

- Ltg. 14 Emsmündung – Achim
- Ltg. 48 Emsmündung Ganderkesee
- Ltg. 143 Folmhusen - Wardenburg

Die Leitungen sind entsprechend u.a. in der Unterlage **B.1, Blatt 3** farbig (gelb) dargestellt.

5.8. Einschätzung der ökologischen Gesamtsituation mit bestehenden Belastungen

Um einen besseren Überblick über den derzeitigen Umweltzustand zu bekommen, sind in Tabelle 14 der gegenwärtige Umweltzustand, die Vorbelastungen und die Bereiche mit besonderer Bedeutung dargestellt. Der Untersuchungsraum ist durch die Sandabbauten der vergangenen Jahrzehnte in seinem ursprünglichen Landschaftsgefüge (Landschaftshaushalt und Landschaftsbild) erheblich gestört worden.

Tabelle 14: Gegenwärtiger Umweltzustand und Bereiche mit besonderer Bedeutung (nach NLÖ, 2003)

| Schutzgut | Zustandsbeschreibung und Vorbelastung im Vorhabengebiet | Bewertung (NLÖ, 2003) * | Bereiche mit bes. Bedeutung |
|---------------------------|---|--|--|
| Mensch / Siedlung | Hofstelle im Westen | I | Keine |
| Pflanzen / Biotope | Sandabbau, Baumschule und Ackerflächen, kleinere Gehölze. | II | Keine |
| Tiere | Gefährdete Arten: keine | I-III | Brutvorkommen der Uferschwalbe, Flussregenpfeifer, Hofstelle pot. Fledermausquartier |
| Boden | Sand, entwässert und kultiviert | II - III | Keine |
| Wasser | mittlere Grundwasserneubildungsrate bei hoher Gefährdung des Grundwassers | II | keine |
| Klima / Luft | Funktionsraum „Freilandklima“, | II | keine |
| Landschaft | Defizite durch Fehlen standorttypischer Artenvielfalt und Verminderung des Natürlichkeitsgrades als Folge der Nutzungsintensität. | I | Landschaftsschutzgebiet „Langemoor-Sand mit Oelljenberg“ „Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft“ |
| Sachgüter | Wohnhaus im Nordwesten. | I | Erdgasfernleitungen der Gasunie |
| * | Wertstufe I Wertstufe II Wertstufe III Wertstufe IV Wertstufe V | WST = Wertstufe UG = Untersuchungsgebiet VF = Vorhabenfläche | |

6. Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens und Darstellung der erheblichen Umweltauswirkungen (unter Berücksichtigung ggf. vorhandener kumulativer Projektwirkungen)

Die Ermittlung der möglichen Beeinträchtigungen soll die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen darstellen und dazu dienen, notwendige Kompensationsmaßnahmen zu ermitteln. Die möglichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung der schutzgutspezifischen Empfindlichkeit, der vorhandenen Vorbelastung sowie der Intensität (z.B. Dauer, Größe) beschrieben. Bei der Bewertung der Erheblichkeit werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen mit einbezogen.

Es werden Betriebs- und Nachbetriebsphase sowie mögliche Störfälle unterschieden. Die Nachbetriebsphase berücksichtigt außer den Arbeiten zur Herrichtung der Vorhabenfläche auch die dauerhafte Veränderung des Vorhabenstandortes. Die textlichen Erläuterungen werden durch vorangestellte Tabellen zusammengefasst. Voraussichtlich **erhebliche Auswirkungen** sind je Kapitel in der vorangestellten Tabelle durch **Fettdruck** gekennzeichnet.

6.1. Mensch / Siedlung

Tabelle 15: Mögliche Auswirkungen auf Menschen

| Vorhabensphase | Wirkfaktor / (Ort) | Dimension | | Mögliche Auswirkungen |
|--------------------------|---|--------------------|--------|---|
| | | Größe | Dauer* | |
| Betriebsphase | Zusätzliche Bodenumlagerung, Sandabbau im Westen | + 3,7 ha | oo | Lärm- und Staubentwicklung durch Abbaubetrieb. Veränderung des Landschaftserlebens |
| | Verringerung der Bodenumlagerung, Sandabbau im Osten | -1,1 ha | ooo | Erhalt von Grünlandflächen |
| Nachbetriebsphase | Änderung des Kleinklimas durch Vergrößerung des Baggersees | + 3 ha + 0,7 ha | ooo | Geringere Temperaturamplitude in der näheren Umgebung |
| | Änderung des Kleinklimas durch Verkleinerung des Baggersees | -1,1 ha | ooo | Veränderung des Landschaftserlebens |

* o = kurzfristig, oo = mittelfristig, ooo = langfristig, bzw. dauerhaft

Tabelle 15 zeigt die möglichen Auswirkungen auf den Menschen als Übersicht.

Da kein zusätzliches Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Status Quo und auf Grund des Nassabbaus keine nennenswerte Staubentwicklung zu erwarten ist, ist nicht von Auswirkungen auszugehen, die Menschen zusätzlich beeinträchtigt. Durch den Abbau verändert sich das Landschaftserleben, da eine Wasserfläche vergrößert wird.

Die möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen durch Immissionen können durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auf ein Minimum reduziert werden. Ein Wertverlust gegenüber der bestehenden Situation ist nicht zu erwarten. Nach Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen, insbesondere der Anlage der Gehölzstreifen in den Randbereichen der Abbaustätte in Ergänzung zur bereits bestehenden Wallhecke im Norden der Abbaustätte können nachhaltige, erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

6.2. Pflanzen und Biotope

Tabelle 16: Mögliche Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope

| Vorhabensphase | Wirkfaktor / (Ort) | Dimension | | Mögliche Auswirkungen |
|-------------------|--|-------------------|--------|--|
| | | Größe | Dauer* | |
| Betriebsphase | Zusätzliche Bodenumlagerung, Sandabbau im Westen | + 3,7 ha | oo | Verlust von Lebensraum durch Beseitigung der Vegetation |
| | Verringerung der Bodenumlagerung, Sandabbau im Osten | -1,1 ha | ooo | Erhalt von Grünlandflächen |
| Nachbetriebsphase | Änderung des Kleinklimas durch Vergrößerung des Baggersees | + 3 ha +0,7 ha | ooo | Veränderung der Habitat / Lebensraumfunktion Verbesserung der Lebensraumfunktion für Wasserorganismen |
| | Verringerung der Bodenumlagerung, Sandabbau im Osten | -1,1 ha | ooo | Erhalt von Grünlandflächen |

* o = kurzfristig, oo = mittelfristig, ooo = langfristig, bzw. dauerhaft

Der Planungsraum liegt nicht in einem naturschutzrechtlich geschützten Bereich. Tabelle 16 zeigt die möglichen Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope als Übersicht.

Für die Dauer des Sandabbaus stehen die Bereiche nicht bzw. nur eingeschränkt als Lebensraum für Pflanzen zur Verfügung. Nach Abbauende wird der Lebensraum durch Rekultivierung wieder hergestellt.

Der Sandabbau und die damit verbundene Verlust des Oberbodens führen zu einer sukzessiven Beseitigung von Vegetation und zu einer Beeinträchtigung des Lebensraums (Standortes) für Pflanzen. Bei Aussetzung der Nutzung besteht die Gefahr der Ruderalisierung. Betroffen sind eine Feldhecke mit standortfremden Gehölzen, ein Sandacker, eine Baumschule und ein Hausgarten mit Großbäumen. Die Entnahme von Sand als Bestandteil des Bodenkörpers und die Schaffung bzw. Vergrößerung einer Wasserfläche bewirkt eine Änderung der Standortfaktoren, was eine Verschiebung des Artenspektrums zur Folge hat. Die Arten des Ackerlandes werden zurückgehen und an aquatische Systeme angepasste Arten werden zunehmen.

6.2.1. Erheblichkeit der Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope

Eine erheblich Beeinträchtigung liegt in der Regel vor, wenn Pflanzen oder Biotope von besonderer bis allgemeiner Bedeutung betroffen sind oder wenn diese durch den Abbau zerstört oder durch Fernwirkungen geschädigt werden (NLÖ, 2003, Abb. 8). Die vom Eingriff betroffene Fläche (AS, vgl. Kapitel 5.2.1) wird der Wertstufe I bis III zugeordnet.

Die direkt vom Eingriff betroffenen Biotope werden der Wertstufe I bis II zugeordnet. Insofern ist gemäß „Arbeitshilfe“ keine Erheblichkeit gegeben. Die Beeinträchtigung auf den Sandacker wird als nicht erheblich gewertet (NLÖ 2003, Abb. 8).

Die mit der Schaffung eines Baggersees verbundene Änderung der Standortbedingungen bietet im Bereich der eigentlichen Abbaufäche die Voraussetzung zur Entwicklung von Biotopstrukturen mit einer prognostizierten Wertstufe von III bis IV. Gegenüber der jetzigen Situation ergibt sich dadurch eine Verbesserung der Lebensraumfunktion. Darüber hinaus ergibt sich mit angrenzenden Flächen ein funktionseller Zusammenhang, der im Rahmen der Kompensation rechtlich gesichert ist.

Die Veränderung des Artenspektrums durch die sich ändernden Standortbedingungen wird auf Grund der Größe als **erhebliche Beeinträchtigung** gewertet, trotz des standörtlichen und naturräumlichen Bezugs. Die Nicht-Inanspruchnahme von 1,1 ha genehmigter Abbaufäche im Westen kommt einer Grünlandfläche, die so erhalten werden kann, zugute. Auf Grund der landesweit abnehmenden Grünlandflächen können so wertvolle Biotope erhalten werden.

6.3. Tiere

Tabelle 17: Mögliche Auswirkungen auf die Tierwelt

| Vorhabensphase | Wirkfaktor / (Ort) | Dimension | | Mögliche Auswirkungen |
|--------------------------|--|-----------|--------|---|
| | | Größe | Dauer* | |
| Betriebsphase | Zusätzliche Bodenumlagerung, Sandabbau im Westen | + 3,7 ha | oo | Verlust von Lebensraum durch Beseitigung der Vegetation |
| | Verringerung der Bodenumlagerung, Sandabbau im Osten | -1,1 ha | ooo | Erhalt von Vegetation |
| Nachbetriebsphase | Änderung des Kleinklimas durch Vergrößerung des Baggersees | + 3 ha | ooo | Veränderung der Habitat / Lebensraumfunktion |
| | | +0,7 ha | | Verbesserung der Lebensraumfunktion für aquatische Organismen |
| | Erhalt wertvoller Grünlandflächen | -1,1 ha | ooo | Landesweit rückläufiger Lebensraum wird erhalten. |

* o = kurzfristig, oo = mittelfristig, ooo = langfristig, bzw. dauerhaft

Auf Tiere können sich Lärm und Erschütterungen während der Betriebsphase negativ auswirken. Viele Wildtiere akzeptieren allerdings relativ schnell für sie „ungefährliche“ Störungen. Zusammengefasst ergibt sich folgendes Bild: Die beeinträchtigten Bereiche haben gegenwärtig eine allgemeine bis geringe Bedeutung (Wertstufe II) als Tierlebensraum.

Während des Sandabbaus steht die Abbaufäche nur stark eingeschränkt als Tierlebensraum zur Verfügung. Das rührt einerseits aus den veränderten Biotopstrukturen (Sandabbau), andererseits aber auch aus der Störung von Tieren durch den Abbaubetrieb und den Sandtransport. Besonders störanfällige Tierarten können verdrängt werden und durch Ausweichen auf benachbarte Flächen Druck auf die dortige Population ausüben. Andere Tierarten, wie Flussregenpfeifer und Uferschwalbe profitieren von der Abbautätigkeit, wenn Ruhezeiten belassen werden.

Die Veränderung der Standortbedingungen durch die Entstehung eines Baggersees bietet, wie in Kapitel 5.1 dargestellt, die Voraussetzung zur Entwicklung von wertvollen Biotoptypen. Es wird ein Lebensraum für aquatische Organismen entstehen. Nach dem Abbau steht die Vorhabenfläche einigen der vorgefundenen Tierarten nicht mehr zur Verfügung, da eine Wasserfläche geschaffen wird. Einige der vorgefundenen, beeinträchtigten Arten (Uferschwalbe, Flussregenpfeifer) werden durch den voranschreitenden Abbau profitieren.



Durch die Nicht-Inanspruchnahme von 1,1 ha genehmigter Abbaufäche im Osten steht eine extensiv genutzte Grünlandfläche zahlreichen Tierarten zur Verfügung.

6.3.1. Erheblichkeit der Auswirkungen auf Tiere

Eine erheblich Beeinträchtigung liegt in der Regel vor, wenn Tierlebensräume von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufen V - III) betroffen sind oder wenn diese durch den Abbau zerstört oder durch Fernwirkungen geschädigt werden (NLÖ 2003, Abb. 8).

Die Bedeutung der eigentlichen Abbaufäche ist für die untersuchten Tiergruppen überwiegend gering. Es wurden unter den Brutvögeln überwiegend „Allerweltsarten“ in den Randbereichen nachgewiesen. Auf der bestehenden Abbaufäche kommen einzig in den Böschungen die Uferschwalbe und der Flussregenpfeifer als streng geschützte Art vor. Sie gelten jedoch nicht als gefährdet und nutzen die durch den Sandabbau geschaffenen Strukturen. Eine Fortführung des Sandabbaus ist sowohl der Uferschwalbe als auch dem Flussregenpfeifer dienlich.

Reptilien konnten nicht nachgewiesen werden. Aus der Gruppe der Tagfalter und Heuschrecken wurden ausschließlich ungefährdete und regional häufige Arten festgestellt. Das unmittelbare Eingriffsgebiet spielt als Lebensraum für Heuschrecken und Tagfalter keine Rolle. Für sie führt das Vorkommen allein häufiger Arten nach Bewertung gemäß „Arbeitshilfe“ (NLÖ 2003, Abb. 4) zu einer geringen Bedeutung (Wertstufe I - II).

Die Störung und Verdrängung von Tieren durch den Sandabbau und -abtransport kann besonders für Vögel relevant werden. Eine Verdrängung von Vogelarten durch das geplante Abbaugeschehen betrifft überwiegend „Allerweltsarten“ und ist zeitlich begrenzt. Vorkommende seltene Arten profitieren bereits vom bestehenden Abbau, so dass eine Verdrängung unwahrscheinlich ist. Die Beeinträchtigung wird deshalb als nicht erheblich gewertet. Die betroffenen Uferschwalben und Flussregenpfeifer auf angrenzenden Flächen profitieren von der Fortführung des Sandabbaus, wenn während der Brutzeit Möglichkeiten zur Reproduktion geboten werden.

Die aufgrund der veränderten Standortbedingungen zu erwartende Verschiebung des Artenspektrums von Acker zu aquatischen Lebensgemeinschaften und der Erhalt von Grünland widerspricht nicht den naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten. Langfristig ergibt sich eine Verbesserung der Lebensraumfunktion für Tiere.

6.4. Boden

Tabelle 18: mögliche Auswirkungen auf den Boden

| Vorhabensphase | Wirkfaktor / (Ort) | Dimension | | Mögliche Auswirkungen |
|--|--|-------------|----------------------------|--|
| | | Größe | Dauer* | |
| Betriebsphase | Zusätzlicher Abtrag und Umlagerung von Oberböden | +3,7 ha | oo | Verlust der Bodenfunktionen während des Abbaus |
| | Zusätzliche Beseitigung des gewachsenen Bodenprofils | +3 ha | ooo | Verlust der Archivfunktion |
| | | +0,7 ha | | |
| | Sandabfuhr | kleinräumig | oo | |
| Nachbetriebsphase | Verringerung Abtrag und Umlagerung von Oberböden und Erhalt des gewachsenen Bodenprofils | -1,1 ha | ooo | Erhalt der Bodenfunktionen |
| | Änderung der Standortfaktoren | +3 ha | ooo | Änderung der Wasserhaushalts- und Lebensraumfunktion Einsetzen natürlicher Bodenentwicklung |
| | | +0,7 ha | | |
| Verringerung Abtrag und Umlagerung von Oberböden und Erhalt des gewachsenen Bodenprofils | -1,1 ha | ooo | Erhalt der Bodenfunktionen | |

* o = kurzfristig, oo = mittelfristig, ooo = langfristig, bzw. dauerhaft

Nach der Rekultivierung können sich die Bodenfunktionen mittelfristig an den Uferbereichen wieder regenerieren.

Im Zuge des Sandabbaus wird der gesamte kultivierte Oberboden abgetragen. Der Bodenabtrag während des Sandabbaus beeinträchtigt insbesondere die Ausgleichs- und Wasserhaushaltsfunktion durch die Störung des Bodengefüges. In der Folge wird dadurch auch die Lebensraumfunktion mittelfristig vermindert.

Durch die Beseitigung des gewachsenen Bodenprofils auf einer Fläche von 3,7 ha bis zu einer Tiefe von ca. 19 m wird das natürlich gewachsene Bodenprofil zerstört. Dadurch wird das Relief verändert und verliert der Boden seine Archivfunktion, die sich als Zeugnis der Bodenentstehung im Bodenprofil widerspiegelt.



Die Abgrabung führt zu einer Veränderung der Standortfaktoren durch die Freilegung des Grundwassers.

Die Änderung der Standortfaktoren durch Schaffung einer großen Wasserfläche nach dem Sandabbau vermindert zukünftig die nutzungsbezogene Nährstoffzufuhr.

6.4.1. Erheblichkeit der Auswirkungen auf den Boden

Eine erheblich Beeinträchtigung liegt in der Regel vor, wenn Böden von besonderer bis allgemeiner Bedeutung betroffen sind oder wenn die natürliche Funktion wie Lebensraum-, Regelungs-, Filter- und Pufferfunktion erheblich beeinträchtigt oder zerstört wird (NLÖ, 2003, Abb. 8).

Die Abgrabung des kulturfähigen Oberbodens führt während des Sandabbaus zu einer Beeinträchtigung sämtlicher Funktionen des belebten Bodenkörpers. Der Bodenabbau betrifft keine wertvollen Bodenbereiche. An den Uferbereichen können sich die Bodenfunktionen kurz- bis mittelfristig naturnah regenerieren, so dass von nachhaltigen, erheblichen Auswirkungen nicht ausgegangen werden kann.

Die Beseitigung des natürlich gewachsenen Bodenprofils durch den Sandabbau führt zu **erheblichen** Auswirkungen durch eine weitere Zerstörung des vorhandenen Bodenaufbaus. Der Bodenkörper wird durch den Sandabbau verringert.

Auch die Änderung der Flächennutzung (Schaffung einer Wasserfläche und Erhalt von extensivem Grünland) wirkt sich positiv auf die natürlichen Bodenfunktionen aus und fördert durch die fehlende Nutzung (keine Verdichtung, keine Pflanzenschutzmittel) die standortgerechte Bodenentwicklung.

6.5. Wasser

Tabelle 19: mögliche Auswirkungen auf das Wasser

| Vorhabensphase | Wirkfaktor / (Ort) | Dimension | | Mögliche Auswirkungen |
|--------------------------|--|-----------|--------|--|
| | | Größe | Dauer* | |
| Betriebsphase | Zusätzlicher Sandabbau, Beseitigung des gewachsenen Bodenprofils | +3,7 ha | ooo | Beseitigung des Schutzpotentials (Grundwasserüberdeckung) Freilegung des Grundwassers Absenkung des Grundwassers |
| | | +1,1 ha | | |
| Nachbetriebsphase | Zusätzliche Veränderung der Standortfaktoren | +3 ha | ooo | Freilegung des Grundwassers Änderung des Grundwasserhaushalts |
| | | +0,7 ha | | |
| | Verringerung der gen. Abbaufäche / Wasserfläche | -1,1 ha | ooo | Erhalt des Grünlandes |

* o = kurzfristig, oo = mittelfristig, ooo = langfristig, bzw. dauerhaft

Es liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn der Bodenabbau in Teilbereichen in Vorrang- oder Vorsorgegebieten für Trinkwassergewinnung liegt, in denen nach Beschaffenheit und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung eine Gefährdung des Grundwassers besteht (NLÖ, 2003). Infolge des Abbaus in Vorrang- oder Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung (lt. LROP / RROP) kann eine erhebliche Beeinträchtigung für die Trinkwassergewinnung vorliegen. Dies trifft hier nicht zu, da der Bodenabbau nicht in einem Vorrang- oder Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung (lt. LROP / RROP) liegt. Somit ist dies auch nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten, da keine Verschlechterung stattfindet. Insofern ergibt sich durch den Bodenabbau keine erhebliche Beeinträchtigung für die Trinkwassergewinnung.

Mit der Beseitigung des gewachsenen Bodens wird im Rahmen des Bodenabbaus das Grundwasser freigelegt. Durch die dauerhafte Freilegung des Grundwasserkörpers verbleibt ein erhöhtes Gefahrenpotential für Schadstoffeinträge in das Grundwasser. Der Abbau nach dem Stand der Technik lässt kein wesentlich erhöhtes, betriebsbedingtes Gefährdungspotential erwarten. Da sich die Vorhabenfläche zudem in einem Bereich befindet, indem nicht vermehrt mit Schadstoffeinträgen gerechnet werden muss (Fehlen von Industrie), sind weitere Ursachen für eine mögliche Grundwassergefährdung nicht erkennbar. Andererseits vermindert die geplante Nutzungsreduzierung das Gefahrenpotential und führt zu einer Entlastung des Grundwassers.



Zwischen den Grundwasserspiegeln der Grundwasserüberwachungsbrunnen liegt ein maximales Gefälle von 0,64 ‰ und ein Mittleres von 0,49 ‰ vor. Die höchstmögliche Grundwasserabsenkung durch Kippung beträgt:

Formel 1: Berechnung der höchstmöglichen Grundwasserabsenkung durch Kippung:

$$\Delta s = \frac{L}{2} * i$$

L = Länge des Sees in Grundwasserfließrichtung (m), i = Grundwassergefälle

$$\Delta s = \frac{1.200 \text{ m}}{2} * 0,64 \text{ ‰} = 0,60 \text{ m}$$

Der freigelegte Grundwasserspiegel senkt sich damit ca. um 0,60 m ab. Zusätzlich führt die Freilegung des Grundwassers auf 270.000 m² (erwartete Wasserfläche nach Abbau) zu einer Grundwasserabsenkung von max. 0,6 m im umgebenden Bereich des Baggersees. Der Wasserverlust wird dem vorangehenden Planfeststellungsantrag entnommen, da die jährliche Fördermenge nicht erhöht wird.

| | | | | | |
|---------------|---------|---|------------------------|---|------------------------------|
| Sandförderung | -0,39 m | * | 269.074 m ² | = | -104.939 m ³ |
| Verdunstung | -0,75 m | * | 269.074 m ² | = | -201.805 m ³ |
| Niederschlag | +0,77 m | * | 269.074 m ² | = | 207.187 m ³ |
| Summe | | | | | -99.557 m³ |

Während des Abbaubetriebs werden dem Grundwasser über den Baggersee jährlich etwa 100.000 m³ Wasser entzogen.

Die Reichweite der Wasserhaushaltsänderung für Böden lässt sich errechnen. Dabei gilt:

Formel 2: Berechnung der Reichweite der Grundwasserabsenkung:

$$R = 1.500 * s * \log B * \sqrt{k_f}$$

R = Reichweite der Wasserspiegelveränderung (m), s = Absenkbetrag (m), B = oberstromige Breite des Baggersees, Kf = Durchlässigkeitsbeiwert (m/s)

Für die Durchlässigkeit werden die im vorrangegangenen Planfeststellungsverfahren und nachfolgend ermittelten Werte herangezogen:

- kf-Wert = $1 \cdot 10^{-4}$ m/s
- B = 250 m

$$R = 1.500 \cdot 0,6 \cdot \log 250 \cdot \sqrt{10^{-4}} = 48,26$$

Die Reichweite der Grundwasserabsenkung beträgt aufgrund der Bodenbeschaffenheit ca. 48 m.

Die möglichen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser durch den Verlust des Schutzpotentials und die Verminderung der Grundwasserneubildung bleiben auch nach Durchführung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Auswirkungen bestehen. Ausgleichsmaßnahmen müssen eine Verbesserung der Grundwasserneubildung und eine Erhöhung des Grundwasserschutzes bewirken. Ein Ausgleich im wissenschaftlichen Sinne kann nicht erreicht werden, da es ein Charakteristikum eines Baggersees ist, dass ihm die Deckschichten fehlen, wie jedem anderen Oberflächengewässer auch. Im juristischen Sinne kann der Ausgleich jedoch dadurch erreicht werden, dass die Auswirkungen im Rahmen des Möglichen auf ein Minimum reduziert werden. Mögliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer durch Immissionen führen nicht zu einem Wertverlust gegenüber der bestehenden Situation.

6.6. Luft, Klima

Tabelle 20: Mögliche Auswirkungen auf die Luft

| Vorhabensphase | Wirkfaktor / (Ort) | Dimension | | Mögliche Auswirkungen |
|--------------------------|---|------------------|--------|---|
| | | Größe | Dauer* | |
| Betriebsphase | Emissionen durch Abbautätigkeit und Sandabfuhr | kleinräumig | oo | Belastungen durch Emissionen |
| Nachbetriebsphase | Nach Bodenabbau zusätzlicher freigelegter Grundwasserkörper | +3 ha +0,7 ha | ooo | Veränderungen des Kleinklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion |
| | Emissionen durch Herichtung der Fläche | +3 ha | o | Belastungen durch Emissionen |
| | Erhalt von Grünland | +1,1 ha | ooo | Kaltluftproduktion ohne Austauschbahnen |

* o = kurzfristig, oo = mittelfristig, ooo = langfristig, bzw. dauerhaft



Das Kleinklima wird im Wesentlichen durch die Vegetation, die Wasserverhältnisse im Boden und durch das Geländere Relief bestimmt. Die mit dem Sandabbau und der Freilegung des Grundwasserkörpers verbundene Änderung der Standortfaktoren wirkt sich auf die kleinklimatischen Verhältnisse aus. Das betroffene Gebiet hat keine Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftproduktion sowie für den Klimaausgleich und die Lüfterneuerung für die nahegelegenen Wohnbereiche.

Auf die lufthygienische Situation können sich die durch den Abbaubetrieb verursachten Emissionen belastend auswirken. Abgase entstehen durch den Einsatz von Maschinen und Fahrzeuge während der Betriebsphase. Betroffen ist ein Gebiet, das durch den Verkehr der Kortenmoorstrasse / K 296 vorbelastet ist. Der Abgasausstoß wird hier nicht näher quantifiziert.

Staub kann bei trockenen Wetterlagen durch Fahrbewegungen auf unbefestigten Wegen entstehen. Während sich der aufgewirbelte Staub bei geringen Windgeschwindigkeiten relativ schnell wieder ablagert, können Stäube bei entsprechenden Windverhältnissen länger in der Luft verweilen und diese belasten. Definitionsgemäß liegt die kritische Windgeschwindigkeit, von der ab Staub in Bewegung gerät bei etwa 5,5 m/s = Windstärke 4 (Christopher und Ulbricht-Eissing 1989). Die Häufigkeit des möglichen Auftretens von Winderosion ergibt sich aus der Häufigkeit erosionsrelevanter Windgeschwindigkeiten > 5 m/s. Im küstennahen Raum kann an etwa 135 Tagen mit erosionsrelevanten Windgeschwindigkeiten gerechnet werden. Nicht berücksichtigt ist dabei, dass etwa in der Hälfte des Jahres Niederschläge fallen, die geeignet sind, Erosion zu verhindern, so dass rechnerisch an maximal 68 Tagen des Jahres mit relevanten Staubbelastungen der Luft zu rechnen ist.

Durch die Veränderung des Reliefs und der Vegetation am Standort kommt es zu kleinklimatischen Veränderungen. Auf Grund des zu gewinnenden Rohstoffs (Sand im Nassabbau) ist nur von geringer Staubentwicklung bei extrem trockenen Witterungslagen auszugehen. Auf Grund der Entwicklung zu einem Gewässer würden kleinklimatische Auswirkungen ausgeglichen. Auf ein gesondertes Gutachten wird deshalb verzichtet.

6.6.1. Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Luft und Klima

Die Veränderung der Standortverhältnisse von trocken zu frisch führt zu einer geringfügigen Veränderung des Kleinklimas, was sich wegen der fehlenden Austauschbahnen zu bebautem Gebiet (Tieflage) nur auf den unmittelbaren Bereich der Abbaufäche beschränkt, unabhängig davon keine große Intensität erreicht und den naturräumlichen Standortgegebenheiten entspricht. Erhebliche Auswirkungen auf die bezüglich der Kaltluftproduktion besondere Bedeutung des Vorhabengebietes und die allgemeine klimatische Ausgleichsfunktion ergeben sich wegen der geringen Reichweite und Intensität sowie der begrenzten Wirkdauer nicht.

Die Beeinträchtigungen der Luft durch Abgase sind zeitlich begrenzt und vergleichsweise, z.B. mit denen aus dem Straßenverkehr gering. Es herrschen im Bereich des Vorhabens ganzjährig gute lufthygienische Austauschverhältnisse und es ist aufgrund der sehr hohen Durchlüftungsverhältnisse in der Region ein ausreichender Luftaustausch gegeben. Die vorliegenden Bedingungen lassen keine nachhaltigen, erheblichen Auswirkungen durch Abgasemissionen erwarten.

Die möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Luft durch Immissionen können durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung weitgehend reduziert werden. Durch die Veränderung des Kleinklimas (erhöhte Nebelbildung, veränderte Lufttemperatur und –feuchtigkeit) ist aufgrund der geringen Reichweite ein Wertverlust gegenüber der bestehenden Situation nicht gegeben. Nach Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen, insbesondere der Anlage von luftfilternden Gehölzstrukturen, sind nachhaltige, erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

6.7. Landschaft / Landschaftsbild

Tabelle 21: Mögliche Auswirkungen auf die Landschaft

| Vorhabensphase | Wirkfaktor / (Ort) | Dimension | | Mögliche Auswirkungen |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------|---------|---|
| | | Größe | Dauer* | |
| Betriebsphase | Abbautätigkeit und Maschineneinsatz | +3,7 ha | oo | Beeinträchtigung des Landschaftserlebens und der Erholungsfunktion durch Veränderung und Verlärmung |
| Nachbetriebsphase | Nach Bodenabbau verändertes Relief | +3 ha | ooo | Verbesserung der Landschaftsbildfunktion durch Schaffung naturraumtypischer Biotope |
| | Änderungen der Standortfaktoren | +0,7 ha | | |
| | | | -1,1 ha | |

* o = kurzfristig, oo = mittelfristig, ooo = langfristig, bzw. dauerhaft

In Tabelle 21 werden die Auswirkungen des Sandabbaus zusammenfassend dargestellt. Das Landschaftserleben und die natürliche Erholungsfunktion der Landschaft können während der Abbautätigkeit durch Verlärmung beeinträchtigt werden. Dies ist insbesondere dann von Belang, wenn das Gebiet eine Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung hat, was hier nicht der Fall ist.

Während des Sandabbaus wird das landschaftstypische Erscheinungsbild und die Nutzung verändert und dadurch die Landschaftsbildfunktion beeinträchtigt. Der Sandabbau hebt sich wahrnehmbar von den angrenzenden Flächen ab und verfremdet den Landschaftscharakter.

Die Abgrabung verändert das vorhandene Relief und die Landschaftsbild prägende Oberflächenform. Durch den Bodenabbau werden die Standortverhältnisse dauerhaft verändert.

Im Rahmen des Sandabbaus kommt zu einer deutlichen und langfristigen Änderung des Landschaftsbildes durch das Entfernen einzelner Landschaftselemente in Form von Gehölzen und dem Schaffen einer größeren Wasserfläche im Anschluss an den Sandabbau.

6.7.1. Erheblichkeit der Auswirkungen auf Landschaft / Landschaftsbild

Eine erheblich Beeinträchtigung liegt in der Regel vor, wenn die Wertstufe eines Gebietes um eine Wertstufe abnimmt (NLÖ, 2003, Abb. 8). Weiter heißt es in einem Urteil des OVG Lüneburg (21.11.1996):

„Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes überschreitet dann die Erheblichkeitsgrenze, wenn das Vorhaben in seiner Umgebung als Fremdkörper in einem von gleichartigen Störungen freigehaltenen Raum und damit als 'landschaftsfremdes Element' besonders in Erscheinung tritt.“

Im vorliegenden Fall wurde das Landschaftsbild der **Wertstufe II** zugeordnet. Es handelt sich um einen anthropogen überprägten Raum, der sich durch intensive Landwirtschaft und Sandabbau auszeichnet. In diesem Raum entsteht ein Biotop mit typischen landschaftsökologischen Eigenschaften und landschaftsästhetischer Wirkung. Bezogen auf die gegenwärtige naturräumliche Ausprägung für die Herstellung einer an bestehende Waldflächen angrenzende Aufforstung kommt es nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Die Beseitigung und Überformung von landschaftsbildprägenden Oberflächenformen und Vegetation führt zu erheblichen Beeinträchtigungen, wenn naturbetonte Biotope oder besondere raumprägende und -gliedernde Elemente betroffen sind. Bei Acker und Baumschule handelt es sich nicht um einen dem Naturraum entsprechenden Biotoptyp.

Durch den Sandabbau in Westerscheps und der näheren Umgebung sind bereits mehrere teilweise größere Abbauseen entstanden. Die Vergrößerung eines bestehenden Sees (Erweiterung der Abbaufäche) führt bezogen auf den Naturraum nicht zu einer neuen Verfremdung der Landschaft.

Die Verfremdung des Landschaftsbildes während der Abbautätigkeit betrifft keinen von gleichartigen Störungen freigehaltenen Raum, da in Westerscheps traditionell und aktuell Sandabbau betrieben wird. Durch den Bodenabbau kommt es während der Betriebsphase mittelfristig zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aber nicht zu einer Abnahme der Wertstufe des Landschaftsbildes. Der mittelfris-



tigen (20 Jahre) Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion während des Sandabbaus wird durch die naturnahe Herrichtung der Abbaustätte Rechnung getragen.

Die natürliche Erholungsfunktion der Landschaft wird während der Betriebszeit durch das Abbau- und Transportgeschehen und durch Verlärmung zeitweise eingeschränkt. Die daraus resultierenden Auswirkungen können erheblich sein, wenn ungestörte Bereiche betroffen sind, die eine Bedeutung für natur- und landschaftsbezogene Erholung haben. Dies ist hier nicht der Fall. Die Beeinträchtigung ist außerdem zeitlich auf die Abbautätigkeit begrenzt und überwiegend außerhalb der üblichen Erholungszeiten wirksam, d.h. tagsüber und nicht an den Wochenenden. Die dadurch gegebene zeitliche Entflechtung der Nutzungen lässt erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der Landschaft nicht erwarten.

Die Vergrößerung eines bestehenden Abbaugewässers entspricht dem bestehenden Landschaftscharakter. Bezogen auf die Landschaftsbildfunktion ergibt sich eine Verbesserung gegenüber der jetzigen Situation. Die zu erwartende naturnahe Entwicklung des Gewässers wird dem Betrachter vielfältiger und „bunter“ erscheinen als die aktuell vorzufindenden Ackerflächen und erhöht in Zusammenhang mit den angrenzenden Waldflächen das Landschaftserleben.

Mögliche negative Auswirkungen auf die Landschaft durch Emissionen während des Betriebs werden durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen weitgehend reduziert. Die Auswirkungen auf das Landschaftserleben durch die Vergrößerung eines landschaftsuntypischen Elements werden durch die Anlage von sichtabschirmenden Gehölzstrukturen auf ein unerhebliches Maß vermindert.

6.8. Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur und Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, wenn mögliche archäologische Funde sichergestellt werden. Zu bestehenden Versorgungsleitungen ist der vom Versorger festgelegte Mindestabstand einzuhalten.

6.9. Schutzgutbezogene Zusammenstellung der möglichen Auswirkungen

Im Hinblick auf die spätere Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter sind die möglichen Auswirkungen des Vorhabens nachfolgend abweichend von der Gliederung durch vom Gesetzgeber vorgeschlagene Gliederung („Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen“, 2011) in Tabelle 22 schutzgutbezogen dargestellt. Es wird unterschieden in vorhabenbedingte Auswirkungen, die allgemein als systemfördernd oder nicht erheblich beeinträchtigend bewertet werden und solche Auswir-



kungen, die **erhebliche** Beeinträchtigungen nach sich ziehen können. Des Weiteren ist die Betroffenheit von Bereichen mit besonderer Bedeutung angegeben.

Tabelle 22: Zusammenstellung der zu erwartenden möglichen Auswirkungen des Vorhabens

| Schutzgut | Nicht erheblich beeinträchtigende und systemfördernde Auswirkungen (Ort) | Erheblich beeinträchtigende Auswirkungen | Bereiche mit bes. Bedeutung |
|------------------------------|---|---|---|
| Mensch / Siedlung | keine | keine | Liegt zwischen zwei Gebieten mit besonderer Bedeutung für Erholung |
| Pflanzen / Biotope | Veränderung der Standortfaktoren (Habitatpotentiale), Schaffung neuen Lebensraums für Pflanzen Erhalt von Extensivgrünland | Beseitigung von Biotopen der Wertstufe II | Teile des Uferbereichs des bestehenden Baggersees |
| Tiere | Schaffung neuen Lebensraums für Tiere (Uferschwalben) während des Abbaus. Verbesserung der Lebensraumsituation | keine | Teile des Uferbereichs des bestehenden Baggersees |
| Boden | Verbesserung der Bodenfunktionen in den Randbereichen des Gewässers durch unterlassene Bewirtschaftung bzw. Extensivierung. | Verlust der Bodenfunktionen durch Bodenabbau | keine |
| Wasser | Verringerung des Schutzpotentials, Verringerung organischer Stoffe und von Mineralstoffen im Grundwasser nach Seepassage | Freilegung des Grundwassers | keine |
| Klima / Luft | Veränderung des Kleinklimas durch Änderung der Standortfaktoren. | keine | keine |
| Landschaft | Erhöhung der Erlebbarkeit | Veränderung des Landschaftsbildes | Landschaftsschutzgebiet „Langemoor-Sand mit Oelljienbarg“ „Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft“ |
| Kultur- und Sachgüter | keine | keine | keine |

7. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen (einschließlich Kompensation nach Naturschutzrecht)

7.1. Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Verursacherpflicht nach § 15 (2) BNatSchG sagt, dass „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“ sind. Die Inhalte von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind inhaltlich und rechtlich unterschiedlich. Während bei Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen und Werte zurückbleiben, können Ersatzmaßnahmen Eingriffsfolgen nicht beheben, sondern lediglich ähnliche Werte und Funktionen wieder herstellen. Grundsätzlich sollen nur Flächen für die Kompensation in Anspruch genommen werden, die ein Aufwertungspotential aufweisen und auf denen ohne größeren technisch-energetischen Aufwand Maßnahmen realisierbar sind.

Die Errichtung eines Bodenabbaus in einem bereits vorbelasteten Raum kann als Maßnahme zur Vermeidung von zusätzlichem Flächenverbrauch angesehen werden. Die Bündelung unvermeidbarer Einrichtungen dieser Art ist in jedem Fall einer Streuung vorzuziehen, da sich negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild konzentrieren und dadurch – weiträumig betrachtet – reduzieren (neben der Vermeidung zusätzlicher Bodenversiegelung erfolgen z.B. keine weiteren Emissionen oder unnötigen Trennwirkungen an anderer Stelle). Durch die räumliche Nähe des Sandabbaus zum Verarbeitungsbetrieb werden zudem unnötige Belastungen durch Abgase, Lärm und Erschütterungen vermieden. Dies entspricht der Zielsetzung des Vermeidungsgrundsatzes nach § 1 (5) und § 13 BNatSchG.

Um das Tötungsverbot sicher auszuschließen,

- darf eine Fällung von Bäumen nicht in der Brutzeit der Vögel, d.h. nicht von Anfang März bis Ende August, stattfinden.
- darf der Beginn der Bodenarbeiten auf den Agrarflächen und den Böschungen nicht in der Brutzeit liegen, da brütende Vögel vertreten sein können.

Für die in Kapitel 6 genannten Beeinträchtigungen sind die Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Verminderung der Auswirkungen zu prüfen. In der nachfolgenden Tabelle 23 sind die Maßnahmen zur Umweltvorsorge zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 23: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen

| Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen durch (Maßnahme) | Umweltvorsorge für (Schutzgut) |
|--|--------------------------------|
| * M = Mensch, P= Pflanzen, T = Tiere, B = Boden, GW = Grundwasser, OW = Oberflächenwasser, K = Klima, L = Luft, La = Landschaft | |
| Nutzung eines bereits vorbelasteten Raums → Schutz weitgehend unbelasteter Räume | Alle Schutzgüter |
| Keine Folgenutzung, See wird dem Naturschutz überlassen | |
| Nicht-Inanspruchnahme 1,1 ha genehmigter Abbaufäche zum Erhalt von Extensivgrünland | P, T, K, La, M |
| Anlage von Gehölzstreifen zum Immissions- und Sichtschutz | P, T, K, La, M |
| Nutzung einer bestehenden Zufahrt und für den Abtransport des Sandes | P, T, B |
| Abtrag des Oberbodens erst kurz vor Beginn des Abbaus und nur in den aktuell abzubauenen Bereichen, Vermeidung von unnötigen Transport-, Zwischenlager- und Umschichtungsvorgängen, Verwendung des Oberbodens im Rahmen der Rekultivierung | B, L, La |
| Regelmäßige fachgerechte Wartung der eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen, keine Betankung auf der Vorhabenfläche | B, GW, OW, L |
| Beginn von Bodenarbeiten und Baumfällungen nur außerhalb der Vegetationszeit | T |

7.2. Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Verbleibende Beeinträchtigungen sind mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG). Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG).

7.3. Ermittlung der Ausgleichbarkeit

Vorbehaltlich der Bewertung der Umweltauswirkungen durch die zuständige Behörde werden im Folgenden für die voraussichtlich **erheblichen Beeinträchtigungen** der Schutzgüter **Arten und Biotope** und **Boden**, die nach Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung verbleiben, notwendige Ausgleichsmaßnahmen ermittelt. Für die verbleibenden, erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes ist ein Ausgleich auf der Abbaufäche selbst oder auf sonstigen, in funktionalen Zusammenhang stehenden Flächen zu schaffen. Der Ausgleich muss die



zerstörten Funktionen und Werte nahezu vollständig und zeitnah kompensieren, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung zurückbleibt (§ 14 BNatSchG, 2010, § 5 NAGBNatSchG, 2010; NLÖ, 2003, S. 127).

Erhebliche Beeinträchtigungen sind gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ i.d.R. dann nicht ausgleichbar, wenn:

- **Arten und Biotop**e der Wertstufen V und IV betroffen sind und die betroffenen Arten in der jeweiligen Populationsgröße nicht erhalten werden können,
- **Böden**, der Wertstufen V und IV abgebaut werden oder bei Böden der Wertstufe III, unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, die Bodenfunktionen nicht ähnlich oder gleichwertig wieder hergestellt werden können,
- bei **Grundwasser** Gebiete von besonderer Bedeutung betroffen sind (Vorrang- und Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung),
- beim **Landschaftsbild** nach Herrichtung oder landschaftsgerechter Neugestaltung mittelfristig (d.h. in bis zu 25 Jahren) nicht die gleiche Wertstufe wie vor dem Abbau erreicht werden kann oder der betroffene Bereich von einem durchschnittlichen Betrachter nach Durchführung der Maßnahme als Fremdkörper in der Landschaft empfunden wird.

7.3.1. Pflanzen, Tiere und ökologische Vielfalt

Auf der Vorhabenfläche finden sich Pioniertierarten, die Abbauflächen und Pionierstandorte benötigen. Sie haben sich durch den Abbaubetrieb auf der zu untersuchenden Fläche angesiedelt. Auf Grund ihrer Lebensraumansprüche (frische Abbruchkanten, vegetationsarme Offenbodenbereiche etc.) sind diese Tierarten heute selten und auf Bodenabbauflächen oder ähnliche Biotop e angewiesen. Derzeit brüten **Uferschwalben** an den Abbaurändern des bestehenden Sandabbaus und **Austernfischer** und **Flussregenpfeifer** auf den offenen Sandflächen. Sie sind auf derartige Strukturen angewiesen. Es sind daher Lebensräume von Arten der Wertstufe III betroffen, die durch die vorangegangene Abbautätigkeit entstanden sind und von der jetzt beantragten Erweiterung des Sandabbaus profitieren. Bei den übrigen erfassten Arten handelt es sich um „Allerweltsarten“, die nicht gefährdet sind.

Durch die Fortführung des Sandabbaus werden Bedingungen geschaffen, in der sich die Lebensräume für die vorgefundenen Pionierarten gleich- oder höherwertig entwickeln können. Durch den fortgeführten Sandabbau und das Belassen von geeigneten Brutwänden für die **Uferschwalbe** und dem Belassen von Offenbodenflächen, können den Arten (Uferschwalbe, Flussregenpfeifer und Austernfischer) über die nächsten 20 Jahre ein geeignetes Bruthabitat erhalten werden, was ohne das Zutun des Antragsstellers binnen weniger Jahre erlöschen würde.



Die Reviere der benannten Arten (Steilwände und Freiflächen von ca. 2 ha) sind in der Zeit vom 01. März eines Jahres bis zum 15. Juli eines Jahres vom Abbau auszuschließen, damit die Vögel ungestört brüten können. Nach Beendigung der Brutzeit können diese Flächen weiter abgebaut werden. Auf diese Weise kommt es nicht zu einem Verstoß gegen das Störungs- oder Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG. Zum Ende der Abbautätigkeit werden sich die zur Verfügung stehenden Flächen soweit verkleinert haben, dass Sie für Flussregenpfeifer oder Austernfischer auf Grund der geringen Größe unattraktiv sind. Dies kommt der natürlichen Entwicklung nahe, da diese Arten als Pionierarten andernfalls durch die einsetzende Sukzession verdrängt würden.

Die möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens durch Beseitigung von Vegetation und Zerstörung von Tierlebensräumen können durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Grundsätzlich ist durch die Beseitigung der Vegetation zunächst ein Wertverlust für Tiere und Pflanzen zu erwarten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich in Teilbereichen der Wert für Tiere und Pflanzen nach dem Ende des Sandabbaus gegenüber der bestehenden Situation erhöhen wird.

7.3.2. Boden

Von dem Sandabbau sind keine Böden der Wertstufen V oder IV betroffen. Es wird Boden der Wertstufe III abgebaut. In den Uferbereichen werden Bedingungen geschaffen, unter denen sich die Bodenfunktionen gleichwertig oder bezogen auf den Naturraum langfristig sogar höherwertig entwickeln können.

Die Entnahme von Boden an sich ist nicht ausgleichbar. Der Oberboden, der nicht für die Wiederandockung der oberen Böschungsbereiche oder für die Anlage von Wällen verwendet wird, wird von der Vorhabenfläche entfernt (verkauft). Die durch Sandabbau verursachte Tieferlegung des Geländes und entsprechende Freilegung des Grundwassers schafft eine offene Wasserfläche. Der Bodenentwicklung steht das für tiefere Bereiche des Sees entgegen. In den Uferbereichen kann durch eine Aufwertung der Bodenfunktionen durch die natürliche Entwicklung ein Ausgleich erbracht werden.

7.3.3. Ausgleichbarkeit

Die möglichen, erheblichen Auswirkungen des Vorhabens durch die Beseitigung von Oberboden und gewachsenem Bodengefüge bleiben auf nach Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen bestehen, da nicht der gesamte Oberboden im Bereich der Entnahmestelle zum Bodenaufbau verwendet werden kann und im Bereich der Wasserfläche kein Bodenaufbau mehr möglich ist.



7.4. Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ kann die Kompensation des Eingriffs vollständig auf der Abbaufäche selbst erbracht werden, wenn die gesamte Fläche nach dem Abbau entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt wird (NLÖ 2003, 128). Daher wird im Anschluss an den Bodenabbau die Entwicklung eines naturnahen Sees angestrebt. Wie bereits dargestellt, sind die standörtlichen Bedingungen grundsätzlich gegeben, die beeinträchtigten vorhandenen Funktionen und Werte auf der Abbaufäche zeitnah und weitgehend in gleicher Weise oder besser wieder herzustellen. Voraussetzungen für die Entwicklung gemäß den Zielsetzungen des Naturschutzes sind

- die naturraum- und standortgerechte Gestaltung und Herrichtung des Sandabbaus und
- die natürliche Sukzession / Entwicklung oder extensive Flächennutzung.

Die oben genannten Voraussetzungen werden bei der Rekultivierungsplanung berücksichtigt und erfüllt. Ersatzmaßnahmen werden daher nicht erforderlich.

Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen werden aus dem Kompensations-Grundrahmen abgeleitet, da keine Gebiete der Wertstufen V oder IV betroffen sind. Ein Teil der Maßnahmen wird bereits während des Abbaus durchgeführt, um die gestörten Flächen so klein wie möglich zu halten. Die Grundwasserverhältnisse auf der Vorhabenfläche sowie der umliegenden Flächen werden in Unterlage **B.3, Blatt 3** dargestellt.

Die Kompensationsmaßnahmen für die erheblich beeinträchtigten Schutzgüter bewirken auch eine Verbesserung der Funktionen für die nicht erheblich beeinträchtigten Schutzgüter. In der gesamtbilanzierter Betrachtung kann von der Kompensation der durch den Abbau verursachten Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ausgegangen werden, da bei der Erfüllung der in Tabelle 24 aufgeführten Bedingungen neue Bereiche mit Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie für Naturerleben entstehen. Die prognostizierte Entwicklung der Abbaufäche, für die die vorgesehenen Herrichtungsmaßnahmen und die Festlegung der extensiven Folgenutzung die Voraussetzungen schaffen, führt zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensraumfunktion und entspricht den standörtlichen und naturräumlichen Gegebenheiten. Die Herrichtung ist in Unterlage **B.5** zeichnerisch dargestellt.

Zur Bepflanzung sind ausschließlich heimische und standortgerechte Gehölze (Forstware) zu verwenden. Art und Umfang der Bepflanzung ist mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Ammerland) abzustimmen.

7.5. Zusammenfassende tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltauswirkungen und der vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltvorsorge

Wenn die gesamte Fläche nach dem Eingriff entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt wird, kann die Kompensation des Eingriffs vollständig auf der Fläche selbst erbracht werden (NLÖ 2003, 128). In Tabelle 24 sind den voraussichtlichen Beeinträchtigungen die Entwicklungsziele gegenübergestellt.

Tabelle 24: Tabellarische Gegenüberstellung (nach NLÖ, 2003)

| Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche | | | | Planung (entsprechend Herrichtungsplan) | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|---|--|---|
| Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen) | Fläche in m ² | Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit. | Geschützte Biotope / gefährdete Arten | Voraussichtliche Beeinträchtigungen | Fläche in m ² | Ausgleichsmaßnahmen | Fläche in m ² () = keine zusätzl. Komp. | Wertstufe nach ca. 25 Jahren | Langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen |
| 1. Biotoptypen | | | | | | | | | |
| WQL | 552 | 5 | | Abbaufäche | 308.195 | WQL | 11.371 | 5 | Entwicklung eines feuchten Eichenmischwaldes angrenzend zum LSG Olljenberg |
| WZ | 289 | 2 | | | WZF | 596 | 2 | Verringerung des Anteils an Fichtenwald | |
| HFB | 2.158 | 3 | | | WHB | 5.646 | 5 | Hartholzauae | |
| HFM | 6.046 | 3 | | | WW | 3.053 | 5 | Weichholzaue | |
| HFX | 771 | 2 | | | HFM | 7.739 | 3 | Hecken und | |
| HWX | 1.218 | 4 | | | HWM | 853 | 4 | Wallhecken als Sicht- und Immissionsschutz | |
| HBE | 504 | E | | | HWX | 1.196 | 4 | | |
| SXA | 200.031 | 3 | | | HBE | 923 | | | |
| GMS | 24.374 | 3 | | | SOA | 269.080 | 4 | Naturnaher Abgrabungssee | |
| UHM | 2.520 | 3 | | | VER | 13.912 | 5 | Mit Verlandungszone | |
| UHF | 122 | 3 | | | GMS | 12.052 | 3 | Erhalt wertvoller Grünlandflächen | |
| UHT | 5.620 | 3 | | | UHF | 16.891 | 3 | Dauerbrache | |
| DOS | 61.240 | 3 | | | UHM | 40.055 | 3 | | |
| DSS | 1.006 | 4 | | | PH | 7.960 | 1 | Erhalt des | |
| EBB | 43.951 | 1 | | | | | | | |



| | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|-------|-----------------------|---------|--|----------------|--|--|
| AS | 34.781 | 1 | | | | PHG | 3.799 | 2 | Hausgartens |
| PH | 7.972 | 1 | | | | OVW | 4.075 | 0 | Reduzierung / Rückbau der Wege |
| PHG | 4.408 | 2 | | | | | | | |
| OVW | 6.378 | 0 | | | | | | | |
| 2. Tiere | | | | | | | | | |
| Uferschwalbe | ~10 BP | II | V, §§ | Bestehende Abbaufäche | 105 | Schaffung temporärer Bruthabitate (Steilwände). Auf diesen Flächen keine Arbeiten von März bis Juli. | (120) | | Wanderbiotop für Pionierart |
| Flussregenpfeifer | ~ 1 BP (BV) | III | V, §§ | Bestehende Abbaufäche | 14.500 | Rohbodenbiotopie auf Abbaufäche je nach Abbaufortschritt. Auf diesen Flächen keine Arbeiten von März bis Juli. | (20.000) | | Wanderbiotop für Pionierart |
| Austernfischer | ~ 1 BP (BV) | III | V, §§ | Bestehende Abbaufäche | 8.200 | | | | |
| 3. Boden | | | | | | | | | |
| Von allgemeiner Bedeutung | 404.262 | III | | Abbaufäche | 308.195 | Initialisierung der Bodenentwicklung durch Extensivierung, von zuvor stark genutzten Böden (Acker, Baumschule, ...) | 140.978 | III (langfristig höherer Wert möglich) | Naturnahe Entwicklung wirkt sich zugleich positiv auf das Schutzgut Boden aus, Verbesserung der Bodenfunktionen |
| | | | | | | Erhalt und Entwicklung der Bodenfunktionen auf leicht beeinträchtigten Böden | 246.657 | | |
| 4. Wasser | | | | | | | | | |
| keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten | | | | | | | | | |
| 5. Klima / Luft | | | | | | | | | |
| keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten | | | | | | | | | |
| 6. Landschaftsbild | | | | | | | | | |
| Keine Gebiete besonderer Bedeutung / keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten | | | | | | | | | |
| Vom Eingriff erheblich betroffene Fläche | | | | | 308.195 | Flächen für Ausgleichsmaßnahmen | 399.516 | | Kompensation wird auf der Eingriffsfläche erreicht |

Die voran genannten Voraussetzungen werden bei der Rekultivierungsplanung berücksichtigt und erfüllt. Die Satellitenfläche für den Ausgleich im Südwesten an der Nordseite des angrenzenden Waldes konnte auf den See umgebenden Ausgleichsflächen integriert werden. Diese Flächenagglomeration entspricht den Zielsetzungen des Naturschutzes und dient der Sicherstellung des Erhalts der Fläche. Der Ausgleich kann demnach auf der Vorhabenfläche erbracht werden.

7.6. Kosten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Sofern die erheblichen Beeinträchtigungen ganz oder teilweise nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, ist Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG und § 6 NAGBNatSchG). Dies ist hier nicht notwendig.

Nachfolgend sind die Kosten aufgelistet (Tabelle 25), die sich aus der Herrichtung und der Entwicklungspflege der Fläche ergeben. Die Einzelpreise der verschiedenen Positionen orientieren sich an Leistungsverzeichnissen aus aktuellen Angeboten für Erdbau und Forstgutpflanzen. **Art und Umfang der Bepflanzung und der Ansaat ist mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Ammerland) abzustimmen. Der natürlichen Sukzession ist der Vorzug zu geben.**

Tabelle 25: Kosten der Herrichtungs- und Kompensationsmaßnahmen

| Pos. | Maßnahme | Menge | Einzelpreis | Gesamtpreis |
|---------------------|---|-----------------------|-------------|--------------------|
| 1 | Erdarbeiten zur Oberflächengestaltung (Auftrag von Mutterboden) <u>(Abstimmung mit UNB!)</u> | 26.672 m ² | 0,30 € | 8.001,60 € |
| 2 | Maßnahmen zur Sicherung von Böschungen und Ufern (500 m, soweit erforderlich) <u>(Abstimmung mit UNB!)</u> | 12.629 m ² | 0,75 € | 9.471,75 € |
| 3 | Bodenvorbereitung für die Rekultivierung | 19.848 m ² | 0,30 € | 5.954,40 € |
| 4 | Pflanzung von Einzelbäumen <u>(Abstimmung mit UNB!)</u> | 117 Stk. | 25,00 € | 2.925,00 € |
| 5 | Pflanzung von (Wall)Hecken | 4.170 m ² | 2,50 € | 10.425,00 € |
| 6 | Erstaufforstung / Initialpflanzung von Wald bzw. Auwald <u>(Abstimmung mit UNB!)</u> | 19.100 m ² | 1,50 € | 28.650,00 € |
| 7 | Ansaat mit Gras <u>(Abstimmung mit UNB!)</u> | 17.918 m ² | 0,20 € | 3.583,60 € |
| 8 | Röhrichtinitialpflanzungen <u>(Abstimmung mit UNB!)</u> | 955 m ² | 5,00 € | 3.583,60 € |
| 9 | Entwicklungspflege über 2 Jahre | 24.549 m ² | 0,40 € | 4.775,00 € |
| Gesamtkosten | | | | 77.369,95 € |

7.7. Zeitplan für den Abbau und die Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen

In Tabelle 26 sind übersichtlich die zeitlichen Zusammenhänge der Abbauphase und der Kompensationsmaßnahmen zusammengestellt. Die mittlere Linie stellt die Zeitachse dar.

Tabelle 26: Zeitplan Sandabbau und Kompensationsmaßnahmen

| Abbaubetrieb | Ausgleichsmaßnahmen |
|---|---|
| Abschieben Oberboden | In jedem Jahr: Schaffung einer Brutwand für Uferschwalben |
| Sandabfuhr (ca. 3.790 Fahrten / Jahr) | In jedem Jahr Schaffung einer Brutwand für Uferschwalben |
| Abbauende 2037 | 6 Monate nach der Entnahme des letzten Sandes Abschluss der Re- kultivierungsmaßnahmen |
| | Bis zum 15.04. nach dem Abschluss der erdbaumäßigen Rekultivie- rung. |

8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ein bestehender Baggersee bei Westerscheps von 26 ha Größe soll Richtung Westen erweitert werden. Eine Überschreitung der Abbautiefe gem. Bußgeldbescheid des Landkreises vom 06.04.2017 ist ebenfalls Bestandteil der Planänderung. Im Osten sollen 1,1 ha genehmigter Abbaufäche nicht beansprucht werden. Dadurch entstehen 3,7 ha weitere Abbaufäche. Dadurch wird ein Baggersee entstehen, der nach Beendigung des Abbaus eine Fläche von 29,6 einnehmen wird. Es ist eine Abbautiefe von – 19 mNN vorgesehen. Das entspricht bei einer mittleren Geländehöhe von 6 m NN rund 25 m unter Geländeoberkante und einer maximalen Wassertiefe von ca. 23 m. Aus dem zusätzlichen Abbau der Firma Hilgen ergibt sich eine Entnahmemenge von rund 1.136.680 m³ (inkl. 11.864 m³ Oberboden). Bei dem Abbaugut handelt es sich überwiegend um feinsandigen Mittelsand und mittelsandigen Feinsand.

Bis 3 m unter Geländeoberkante wird der Sand mit Bagger und Raupe im Trockenabbauverfahren abgebaut, danach mit einem Saugbagger im Nassabbau. Die Zwischenlagerung des Sandes bis zum Abtransport erfolgt auf dafür bestimmte Flächen im nordöstlichen Bereich der Abbaustätte. Der eigentliche Sandabbau (Spülbetrieb) ist auf ca. alle drei Wochen beschränkt. Der Abtransport erfolgt während des ganzen Jahres von der Zwischenlagerfläche mit LKW über eine bestehende Zufahrt und die Kortenmoorstraße in östlicher Richtung zur Landesstraße L 829.

Der Baggersee soll im Anschluss an den Abbau dem Naturschutz überlassen werden. Im Zuge der Rekultivierung werden „Normalufer“ (Böschungsneigung 1:4) und Flachwasserzonen (Böschungsneigung 1: 10



bis 1:12) angelegt. Im Uferbereich ist die Entwicklung einer Weichholzaue vorgesehen, an die sich an einigen Stellen landseitig eine Hartholzaue anschließt. Die Böschungen und Uferbereiche sind generell der natürlichen Sukzession zu überlassen. Der Abschirmung der Abbaustätte dient außerdem die Anlage einer Wallhecke an der Nordseite und von Baum-Strauch-Hecken entlang der Grenzen der Abbaustätte. Die im Osten nicht in Anspruch genommene Fläche soll als Extensivgrünland entwickelt werden.

Die vom Vorhaben ausgehenden Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich aus dem Abtrag des Oberbodens einschließlich der Vegetation und der darunter liegenden Schichten, d.h. aus der eigentlichen Entnahme des Sandes, und aus den mit der Abbautätigkeit verbundenen Emissionen wie Staub, Lärm und Abgas.

Der Untersuchungsraum entspricht einer ländlich geprägten Kulturlandschaft mit relativ hoher landwirtschaftlicher Nutzung und Streusiedlungen in den Randbereichen. Während im Westen in den ehemaligen Hochmoorgebieten und im zentralen Bereich eine Acker- und Grünlandmischnutzung vorherrscht, nehmen nach Osten die Gehölzbestände und Grünlandanteile zu und leiten in der Randlage von Westerscheps zu der Wallheckenlandschaft der Geest über. Für Pflanzen wertvolle Bereiche beschränken sich im Untersuchungsgebiet auf die Gehölzvorkommen im Uferbereich des bereits bestehenden Baggersees, der auch bereits für Tiere die wertgebende Struktur darstellt. Durch Tiefumbruch und Bodenauftrag sind die natürlichen Standortbedingungen in vielen Teilen des Gebietes bereits in der Vergangenheit erheblich verändert worden. Allerdings gehört die Abbaufäche in einen Bereich ohne gravierende Bodenveränderungen. Auch das Grundwasser zeigt eine Beeinflussung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die Oberflächengewässer sind anthropogen angelegt, überformt und zeigen nährstoffreiche Verhältnisse an. Ein Großteil des Untersuchungsraumes hat eine Bedeutung für die Frischluft- und Kaltluftentstehung.

Entsprechend der Lage im ländlichen Raum ist die Grundimmissionsbelastung des Untersuchungsraumes als gering zu bezeichnen. Dennoch bestehen im Untersuchungsraum Vorbelastungen bezüglich Lärm, Abgas und Staub durch den Schwerverkehr auf der Kortenmoorstraße und zwei bestehende Sandentnahmen in der näheren Umgebung. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung wirkt sich ebenfalls belastend auf die Schutzgüter des UVPG aus. Eine Beeinflussung des Grundwassers durch den bereits bestehenden Baggersee ist anzunehmen.

Nachfolgend sind die möglichen Auswirkungen der Sandentnahme schutzgutspezifisch dargestellt. Es wird unterschieden in positive und negative Auswirkungen. Des Weiteren sind Bereiche von „besonderer“ Bedeutung angegeben.



Tabelle 27: Zusammenstellung der zu erwartenden möglichen Auswirkungen des Vorhabens

| Schutzgut | Nicht erheblich beeinträchtigende und systemfördernde Auswirkungen (Ort) | Erheblich beeinträchtigende Auswirkungen | Bereiche mit bes. Bedeutung |
|------------------------------|--|---|---|
| Mensch / Siedlung | | | Liegt zwischen zwei Gebieten mit besonderer Bedeutung für Erholung |
| Pflanzen / Biotope | Veränderung der Standortfaktoren (Habitatpotentiale), Schaffung neuen Lebensraums für Pflanzen | Beseitigung von Biotopen der Wertstufe II | Teile des Uferbereichs des bestehenden Baggersees |
| Tiere | Schaffung neuen Lebensraums für Tiere (Uferschwalben) während des Abbaus. Verbesserung der Lebensraumsituation | keine | Teile des Uferbereichs des bestehenden Baggersees |
| Boden | | Verlust der Bodenfunktionen durch Bodenabbau | keine |
| Wasser | Verringerung des Schutzpotentials, Verringerung organischer Stoffe und von Mineralstoffen im Grundwasser nach Seepassage | Freilegung des Grundwassers | keine |
| Klima / Luft | Veränderung des Kleinklimas durch Änderung der Standortfaktoren. | keine | keine |
| Landschaft | Erhöhung der Erlebbarkeit | Veränderung des Landschaftsbildes | Landschaftsschutzgebiet „Langemoor-Sand mit Oelljienbarg“ „Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft“ |
| Kultur- und Sachgüter | keine | keine | keine |

Nach Maßgabe des Gesetzgebers sind die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens durch entsprechende Maßnahmen möglichst zu vermeiden oder zu verringern. Eine Maßnahme zur Verminderung von Auswirkungen stellt, bei vorhandenem Sandbedarf, die Inanspruchnahme einer bestehenden Sandgrube dar. Zum einen verhindert die Konzentration von Auswirkungen an einem Ort die Streuung von Auswirkungen über eine größere Fläche, zum anderen sind die hydrogeologischen Auswirkungen durch die Anlage eines großen und tiefen Sees wesentlich geringer als durch die verstreute Anlage vieler kleiner Seen. Die Ausformung des Sees erfolgt unter dem Gesichtspunkt einer möglichst geringen Beeinträchtigung des Grundwassers. Die bereits angelegte Wallhecke und die frühzeitige Anlage von Gehölzstreifen in den Randbereichen sorgen u.a. für einen guten Immissions- und Sichtschutz.



Die möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen durch Immissionen können durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auf ein Minimum reduziert werden. Ein Wertverlust gegenüber der bestehenden Situation ist nicht zu erwarten. Nach Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen, insbesondere der Anlage der Gehölzstreifen in den Randbereichen der Abbaustätte in Ergänzung zur bereits bestehenden Wallhecke im Norden der Abbaustätte können nachhaltige, erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Die möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens durch Beseitigung von Vegetation und Zerstörung von Tierlebensräumen können durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Grundsätzlich ist durch die Beseitigung der Vegetation zunächst ein Wertverlust für Tiere und Pflanzen zu erwarten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich in Teilbereichen der Wert für Tiere und Pflanzen nach dem Ende des Sandabbaus gegenüber der bestehenden Situation erhöhen wird. Die Veränderung des Artenspektrums durch die sich ändernden Standortbedingungen wird auf Grund der Größe als **erhebliche Beeinträchtigung** gewertet, trotz des standörtlichen und naturräumlichen Bezugs.

Die möglichen, **erheblichen** Auswirkungen des Vorhabens durch die Beseitigung von Oberboden und gewachsenem Bodengefüge bleiben auch nach Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen bestehen, da nicht der gesamte Oberboden im Bereich der Entnahmestelle zum Bodenaufbau verwendet werden kann und im Bereich der Wasserfläche kein Bodenaufbau mehr möglich ist.

Die möglichen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser durch den Verlust des Schutzpotentials und die Verminderung der Grundwasserneubildung bleiben auch nach Durchführung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Auswirkungen bestehen. Ausgleichsmaßnahmen müssen eine Verbesserung der Grundwasserneubildung und eine Erhöhung des Grundwasserschutzes bewirken. Ein Ausgleich im wissenschaftlichen Sinne kann nicht erreicht werden, da es ein Charakteristikum eines Baggersees ist, dass ihm die Deckschichten fehlen, wie jedem anderen Oberflächengewässer auch. Im juristischen Sinne kann der Ausgleich jedoch dadurch erreicht werden, dass die Auswirkungen im Rahmen des Möglichen auf ein Minimum reduziert werden. Mögliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf Oberflächengewässer durch Immissionen führen nicht zu einem Wertverlust gegenüber der bestehenden Situation.

Die möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Luft durch Immissionen können durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung weitgehend reduziert werden. Durch die Veränderung des Kleinklimas (erhöhte Nebelbildung, veränderte Lufttemperatur und –feuchtigkeit)



ist aufgrund der geringen Reichweite ein Wertverlust gegenüber der bestehenden Situation nicht gegeben. Nach Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen, insbesondere der Anlage von luftfilternden Gehölzstrukturen, sind nachhaltige, erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Mögliche negative Auswirkungen auf die Landschaft durch Emissionen während des Betriebs werden durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen weitgehend reduziert. Die Auswirkungen auf das Landschaftserleben durch die Vergrößerung eines landschaftsuntypischen Elements werden durch die Anlage von sichtabschirmenden Gehölzstrukturen auf ein unerhebliches Maß vermindert.

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, wenn mögliche archäologische Funde sichergestellt werden. Zu bestehenden Versorgungsleitungen ist der vom Versorger festgelegte Mindestabstand einzuhalten.

Nach der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen durch das Vorhaben verbleiben für Tiere, Pflanzen, Boden und Grundwasser erhebliche Auswirkungen, die durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen. Es wird gezeigt, dass durch die naturnahe Gestaltung der Uferbereiche, bei der die Bedürfnisse der wertgebenden Tier- und Pflanzenarten besondere Berücksichtigung finde, und die Rücksichtnahme der Nutzung, d.h. die Überlassung des Sees für den Naturschutz als unbedingte Voraussetzung, für die erheblich betroffenen Schutzgüter ein Ausgleich auf dem Eingriffsgelände erzielt wird.

Aufgestellt:

Westerstede, im Dezember 2017

Bearbeitet:

(i.A. Dipl.-Umweltwiss. A. Börries)

Ingenieurbüro Börjes

GmbH & Co. KG

- Beratende Ingenieure -





9. Rechtsgrundlagen

Gesetze

| | |
|---|--------|
| Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung | 2 |
| Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) | passim |
| Grundgesetz | 32 |
| Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz..... | passim |
| Niedersächsisches Naturschutzgesetz | 26 |

Fälle

| | |
|--------------------------------|----|
| OVG Lüneburg (21.11.1996)..... | 60 |
|--------------------------------|----|

10. Literatur / Quellen

Altmüller, Reinhard, und Hans-Joachim Clausnitzer. 2010. „Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens“ hrsg. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 30(4): 211–38.

Behm, Katja, und Thorsten Krüger. 2013. „Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen“ hrsg. NLWKN. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 33(2): 55–69.

Bezirksregierung Weser-Ems, hrsg. 2004. *Forstlicher Rahmenplan für die Landkreise Ammerland und Oldenburg sowie die kreisfreien Städte Delmenhorst und Oldenburg*. Wolfenbüttel: Niedersächsisches Forstplanungsamt.

Christopher, Jürgen, und Monika Ulbricht-Eissing. 1989. 147 *Die Bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland*. 2. Aufl. hrsg. Deutscher Wetterdienst. Offenbach: Deutscher Wetterdienst.

Deutscher Wetterdienst. „Wetter und Klima - Klimadaten“.
http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=_dwdwww_klima_umwelt_klimadaten_deutschland&T82002gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlich-keit%2FKlima__Umwelt%2FKlimadaten%2Fkldaten__kostenfrei%2Fausgabe__mittelwerte__node.html__nnn%3Dtrue (31. August 2009).

von Drachenfels, Olaf. 2010. „Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens“. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 30(4): 249–52.

———. 2011. *A/4 Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie*. 7. Aufl. Hildesheim.



http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/21735/Den_Kartierschluessel_koennen_Sie_sich_hier_herunterladen_.pdf.

- . 2012. „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung –“. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 32(1): 231–40.
- Gassner, Erich, und Arnd Winkelbrandt. 2005. *12 UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung*. 4. Aufl. Heidelberg: C.F. Müller Verlag.
- Grein, Günter. 2005. „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis“ hrsg. NLWKN. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 25(1): 1–20.
- Hachtel, Monika, Peter Schmidt, Ulrich Brocksieper, und Christian Roder. 2009. „Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden.“ *Zeitschrift für Feldherpetologie* 15: 85–134.
- Köhler, Babette, und Anke Preiß. 2000. „Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes“ hrsg. NLÖ. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* (1): 3–60.
- Kühnel, K.-D. u. a. 2009. „Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]“. In *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands 1: Wirbeltiere*, Landwirtschaftsverlag.
- Landkreis Ammerland. 1995. *Landschaftsrahmenplan*. Westerstede.
- . 1996. *Regionales Raumordnungsprogramm*.
- LBEG. 2015. „NIBIS Kartenserver“. <http://nibis.lbeg.de/cardomap3>.
- „Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen“. 2011. <http://www.ndsvoris.de/jportal/?quelle=jlink&docid=VVND-VVND000029736&psml=bsvorisprod.psml&max=true>.
- Mosimann, Thomas, Thosten Frey, und Peter Trute. 1999. „Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftplanung“. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 19(4): 203–75.
- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. 1989. *Niedersächsisches Landschaftsprogramm*. Hannover: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- NLFB. 1977. „Bodenkundliche Standortkarte“.
- . 1979. „Bodenkundliche Standortkarte - Landwirtschaftliches Ertragspotential“.
- NLÖ, hrsg. 2003. „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* (4): 117–52.
- NLWKN. 2015. „Niedersächsische Umweltkarten“. http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/.



Podloucky, Richard. 2013. „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis“ hrsg. NLWKN und C. Fischer. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 33(4): 1–20.

Wirz, Stefan. 1992. *Landschaftsplan Bad Zwischenahn*.