

B & D Grundstücksgesellschaft GmbH

Antrag auf Planfeststellung für einen Sandnassabbau in Ihorst, Stadt Westerstede

gem. § 68 WHG i. V. mit dem NUVPG (Nr. 1 der Anlage 1)
auf den Flurstücken 84, 236/1, 211 (anteilig), 212, 213, 214,
Flur 84, Gemarkung Westerstede

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil B)



Antragsteller:

B & D Grundstücksgesellschaft GmbH
Am Neuland 11-15
26670 Uplengen - Remels

05.05.2023

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 9116 30 www.diekmann-mosebach.de



Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	1
1.1	Anlass	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
2.	METHODIK DES LBP	2
3.	BESTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT	2
3.1	Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	2
3.1.1	Schutzgut Pflanzen	2
3.1.2	Schutzgut Tiere	4
3.1.3	Schutzgut Boden	4
4.	BERÜCKSICHTIGUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER BELANGE	5
5.	BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUM AUSGLEICH UND ZUM ERSATZ ERHEBLICHER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN	5
5.1	Grundsätze und Ziele des Naturschutzes	5
5.1.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	6
5.1.2	Schutzgut Boden	6
5.1.3	Schutzgut Wasser	7
5.1.4	Schutzgut Klima und Luft	8
5.1.5	Schutzgut Landschaft	8
5.2	Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen	8
5.3	Gesamtplanung und Entwicklungsziel	8
5.4	Umsetzung des Kompensationsgrundrahmens	10
5.4.1	Entwicklung eines naturnahen Stillgewässers mit Röhrlichzonen	10
5.4.2	Sukzession im Bereich der Trockenböschung	10
5.4.3	Sukzession außerhalb von Böschungen	11
5.4.4	Anpflanzungen von Sträuchern	11
5.4.5	Anpflanzungen von Einzelbäumen	12
5.5	Sonstige, die Umwelt schützende Belange	12
5.6	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	13
5.7	Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen	16
5.8	Zeitplan für den Abbau und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	16
6.	HINWEISE AUF AUFGETRETENE SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN UND AUF BESTEHENDE WISSENSLÜCKEN	16
7.	FAZIT	16

8. QUELLENVERZEICHNIS 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen im Bereich der geplanten Gewinnungsstätte3

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (im Folgenden ‚LBP‘ genannt) hat die Neuaufnahme eines Sandabbaus am Standort Ihorst zum Inhalt. Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens erfolgte im Erläuterungstext inkl. UVP-Bericht (Teil A). Die potenziellen Wirkfaktoren des Sandabbaus werden in dem UVP-Bericht angeführt, auf deren Aussagen dieser LBP aufbaut.

Der LBP wird auf die wichtigsten Inhalte gekürzt, um Doppelungen der Inhalte des UVP-Berichts zu vermeiden.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Der LBP ist das Planungsinstrument der Eingriffsregelung. Diese ist in Kapitel 3 (§§ 13-19) des BNatSchG geregelt und wird durch die Naturschutzgesetze und Verordnungen der Länder konkretisiert.

Allgemein gilt es, *„erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (...) vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nichtvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren“* (vgl. § 13 BNatSchG).

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gem. § 14 BNatSchG, *„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“*.

Ziel des LBP ist es, den durch das Vorhaben zu erwartenden Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild darzustellen und Maßnahmen abzuleiten, die geeignet sind

- diesen Eingriff soweit wie möglich zu minimieren (Vermeidungsgebot)
- unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen (Ausgleichspflicht) sowie
- für nicht ausgleichbare Eingriffsfolgen durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen Ersatz zu schaffen

(entsprechend § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG).

Gemäß § 17 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG hat der Eingriffsverursacher folgende für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen und in Text und Karte darzustellen:

- Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs (s. Ausführungen im UVP-Bericht),
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz,
- Angaben zur Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen

sowie

- erforderlichenfalls: Angaben zu notwendigen Maßnahmen für das Netz „Natura 2000“ (nach § 34 Abs. 5)
- und/oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (nach § 44 Abs. 5).

Der LBP ist Teil der Genehmigungsunterlagen und wird mit Erteilen der Genehmigung rechtsverbindlich.

2. **METHODIK DES LBP**

Bei den folgenden Darstellungen wurde, um Wiederholungen zu vermeiden, für eine schnellere Orientierung innerhalb aller (Teil-)Unterlagen und zur Nutzung von Synergien die Schutzgutbezeichnung analog zum UVP-Bericht verwendet. Im Unterschied zum UVP-Bericht werden beim LBP die Schutzgüter Mensch sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht betrachtet.

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen werden in diesem LBP hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, das Landschaftsbild, die Erholungsnutzung, den Boden, den Wasserhaushalt und die Klimasituation beurteilt. Auf dieser Grundlage erfolgten dann die Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung mit der Abschätzung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens. Ausführungen zu den bau-, anlage- und betriebsbedingten sowie folgenutzungsbedingten Wirkfaktoren sind im Kap. 2 des UVP-Berichts nachzulesen.

Aufbauend auf der Abschätzung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich des Eingriffs abgeleitet (Kompensationsmaßnahmen).

Die Bewertung und Eingriffsberechnung erfolgt nach der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU, NLÖ, NIHK & UVN 2003).

Weitere Aussagen zur Methodik erfolgen in den betreffenden Kapiteln.

3. **BESTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT**

Die Beschreibungen zum Bestand von Natur und Landschaft im Bereich des geplanten Sandabbaus werden im UVP-Bericht aufgeführt, auf deren Aussagen dieser LBP aufbaut. Der LBP verweist auf Karten und Ausführungen im UVP-Bericht, um Doppelungen der Inhalte zu vermeiden. Aufgrund dessen wird an dieser Stelle auf den UVP-Bericht (Kapitel 5) verwiesen.

3.1 **Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild**

3.1.1 **Schutzgut Pflanzen**

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten, wurde eine flächendeckende Bestandserfassung in Form einer Biotoptypenkartierung durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasste außer der potenziellen Abbaufäche auch die Umgebung in einem Umkreis von ca. 500 m. Die Bestandsaufnahme der Naturausstattung erfolgte durch Geländebegehungen im Herbst 2019 und Frühjahr 2020 gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2020). Die Erfassung der Pflanzenarten der Roten Liste (GARVE 2004) und der nach § 7 Abs. 2 BNatSchG bzw. gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützten Pflanzenarten erfolgte im Rahmen der Biotoptypenkartierung unter Berücksichtigung der Vorgaben des Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2001).

Im Untersuchungsgebiet findet überwiegend intensive Grünlandnutzung statt, Extensivgrünland ist jedoch auch vertreten. Im Norden und im Osten befinden sich auch ausgedehnte Maisackerflächen.

Als gliedernde Strukturen treten vor allem Feldhecken unterschiedlicher Ausprägung auf, im Zentrum und im Osten zum Teil auch Wallhecken. Weiterhin finden sich Forstflächen und Wälder unterschiedlicher Größe in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsraumes. Siedlungsbereiche sowie Einzelhäuser und landwirtschaftliche Betriebe liegen an der Ihausener Straße, der Eibenstraße, der Hollwegerfelder Straße und am Nestenweg, außerdem befinden sich mehrere Baumschulbetriebe im Plangebiet.

Nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NatSchG geschützte Biotope (vgl. auch NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ 2010) sind im Untersuchungsraum mehrere Kleingewässer und eine Nassgrünlandfläche. Die Wallhecken sind - mit Ausnahme der Waldrand-Wallhecken - nach § 22 Abs. 4 NNatSchG geschützt.

Im Untersuchungsraum konnten zwei gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Pflanzenarten nachgewiesen werden. Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden nicht festgestellt. Es handelt sich um Vorkommen der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) in zwei Grabenabschnitten im zentralen Bereich und im Südosten des Untersuchungsgebietes. Außerdem kommt die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) in drei Heckenabschnitten im Westen und Süden des Gebietes vor.

Nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen gefährdete Pflanzenarten (GARVE 2004) wurden nicht festgestellt.

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen der Eingriffsfläche erfolgt gemäß dem Modell der Einstufung in Wertstufen und Regenerationszeiten von BIERHALS et al. (2004), welches durch von v. DRACHENFELS (2012), sinngemäß an die neuen Biotoptypen angepasst wurde. Das Modell sieht eine Einstufung in fünf Wertstufen (I–V) vor:

- V von besonderer Bedeutung
- IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- III von allgemeiner Bedeutung
- II von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- I von geringer Bedeutung
- () Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägung
- E bei Baum- und Strauchbeständen Verzicht auf Wertstufen, Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge

Die Kriterien dieser Bewertung sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Regenerationszeiten sind insbesondere bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Eingriffen und der Beurteilung der Ausgleichbarkeit wichtig. Es werden nach v. DRACHENFELS (2012) folgende Stufen unterschieden:

- *** kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- ** schwer regenerierbar (> 25 bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- * bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

Die Biotoptypen im Bereich des Untersuchungsgebietes (s. Plan-Nr. 4) werden wie folgt bewertet:

Tabelle 1: Biotoptypen im Bereich der geplanten Gewinnungsstätte

Code, Biotoptyp, in der Gewinnungsstätte	Wertstufen	Flächengröße insgesamt
Grünland-Einsaat (GA)	I	ca. 46.535 m ²
Intensivgrünland auf Moorböden (GIM)	II (III)	ca. 20.640 m ²
Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)	(II) III	ca. 67.075 m ²
Strauch-Feldhecke (HFS)	III	ca. 1.980 m ²
Baumhecke (HFB)	III (IV)	ca. 2.080 m ²
Baumreihe (HBA)	E	ca. 740 m ²

Code, Biotoptyp, in der Gewinnungsstätte	Wertstufen	Flächengröße insgesamt
Nährstoffreicher Graben (FGR)	(IV) II	ca. 470 m ²
Gesamtfläche		139.520 m²

Erheblichkeit der Auswirkungen

Gemäß der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Biotoptypen der Wertstufen III bis V überplant oder geschädigt werden.

Entsprechend den obigen Ausführungen wird dieses Kriterium aufgrund der Betroffenheit verschiedener Biotoptypen im Zuge der vorliegenden Planung erfüllt. Es ist demnach von **erheblichen Auswirkungen** auf die im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen auszugehen.

3.1.2 Schutzgut Tiere

Brutvögel

Überwiegend im Randbereich der geplanten Abbaustätte sind Vorkommen von mehreren gefährdeten und potenziell gefährdeten Brutvogelarten vorhanden (vgl. Anlage 1). Angrenzend zur geplanten Abbaufäche konnten ebenfalls gefährdete Brutvogelarten festgestellt werden. Diese Brutplätze werden mit Ausnahme derer, die sich in den Bereichen mit zu erhaltenden Gehölzen befinden, voraussichtlich mit fortschreitendem Abbau verloren gehen. Die Rekultivierung des Gewässers, dessen Nachnutzung ein Natursee ist und der durch Gehölzpflanzungen sowie die Entwicklung ruderaler Strukturen ergänzt wird, erfolgt bereits während des fortschreitenden Abbaus. Die in diesem Zuge entstehenden Strukturen sind geeignet, die Funktionen der verloren gegangenen Brutplätze zu ersetzen.

Heuschrecken

Zusätzlich zu den Erfassungen der Brutvögel wurde auch das Vorkommen von Heuschrecken im Bereich der geplanten Abbaustätte erhoben. Dabei konnte eine als gefährdet geltende Art (Sumpfschrecke) festgestellt werden. Mit dem Bodenabbau werden Lebensräume (Grünländer/Brachen) der o.g. Art zerstört. Um die Populationen der festgestellten Art nicht zu gefährden, wird die bereits für die Brutvögel vorgesehenen Maßnahme des dauerhaften Erhalts von Gras- und Staudenfluren im Süden der geplanten Abbaustätte sowie die Neuanlage eines Grabens zur Vermeidung und zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen der Heuschrecken vorgesehen.

Erheblichkeit der Auswirkungen

Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (MU, NLÖ, NIHK & UVN 2003) liegen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere vor, wenn Vorkommen der Wertstufen V bis III betroffen sind.

Dies trifft im Fall der Faunengruppen Brutvögel und Heuschrecken zu. Es sind daher erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere (Brutvögel und Heuschrecken) zu erwarten.

3.1.3 Schutzgut Boden

In Hinblick auf das Schutzgut Boden liegt nach Angabe der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NLÖ 2003) eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Boden der Wertstufen IV und V abgetragen oder beschädigt werden. Vorkommen von Böden dieser Wertstufe sind für die Gewinnungsstätte und die Umgebung nicht bekannt. Sulfatsaure Böden liegen im Plangebiet ebenfalls nicht vor.

Erheblichkeit der Auswirkungen

Bei den Böden im Bereich der Gewinnungsstätte handelt es sich aufgrund des Vorkommens von organisch und mineralisch überprägten Böden durch kulturtechnische und bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen um Böden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III). Bei Böden dieser Wertstufe ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Bodenfunktionen in gleichwertiger oder ähnlicher Weise wiederhergestellt werden können. Dies ist, da der Oberboden einschließlich des Untergrundes beseitigt wird, nicht der Fall. Es ist daher von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden auszugehen.

4. BERÜCKSICHTIGUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER BELANGE

Durch die Erweiterung des Bodenabbaus können verschiedene artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Zur Überprüfung der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Arten ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen. Diese ist als Teil C Bestandteil der Antragsunterlagen.

5. BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUM AUSGLEICH UND ZUM ERSATZ ERHEBLICHER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden nachfolgend Art und Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet, sowie die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung und zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt.

5.1 Grundsätze und Ziele des Naturschutzes

Der Abbau von Bodenschätzen bedeutet gem. § 14 BNatSchG einen Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, da hiermit die Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen verbunden ist.

Gemäß § 15 BNatSchG orientieren sich die landschaftspflegerischen Maßnahmen an den folgenden Prämissen:

- Vermeidung / Minimierung,
- Ausgleich und
- Ersatz.

Der Schwerpunkt soll grundsätzlich – nach Prüfung der Möglichkeiten zur Vermeidung – in der Minimierung von Eingriffen liegen, da Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angesichts der Komplexität des Naturhaushaltes meistens nur eine im Sinne des Naturschutzes unbefriedigende Kompensation des Eingriffs erlauben.

Verbleiben nach Ausschöpfung aller Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, so sind Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Aufgabe der vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplanung ist es, auf der Grundlage einer fachlich ausreichenden Bestandsaufnahme (hier: einer Biotoptypenkartierung und Daten zur Avifauna und Heuschrecken), Maßnahmen zu entwickeln und darzustellen, mit denen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die mit der Realisierung der zuvor beschriebenen Maßnahmen verbunden sind, vermieden, minimiert und/oder kompensiert werden können.

5.1.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung (ausgenommen Gehölzentfernungen) ist zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli durchzuführen. Eine Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.
- Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September durchzuführen. Unmittelbar vor den Fällarbeiten sind die Bäume durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie auf Fledermausvorkommen zu überprüfen. Sind Individuen/Quartiere vorhanden, so sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die angrenzenden und vorhandenen Gehölze und Einzelbäume nicht beeinträchtigt werden (z. B. durch Baufahrzeuge). Zur Vermeidung von Schäden sind deshalb Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP 4 und DIN 18920 vorzusehen.
- Die Rekultivierung endgültig abgebauter Uferabschnitte erfolgt kurzfristig, damit schon während des Abbaus neue Lebensräume zur Verfügung stehen. Dabei umfasst die Rekultivierung die Gestaltung strukturreicher Ufer mit Flachwasserzonen sowie eine standortgerechte Vegetationsentwicklung.
- Die Folgenutzung des renaturierten Abbaugewässers erfolgt als Natursee im Sinne des Naturschutzes.
- Sofern im Rahmen des Abbaus Steilwände entstehen, in denen sich Uferschwalben ansiedeln, sind diese ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 1. September und Ende Februar eines jeden Jahres abzubauen.
- Es erfolgt keine nächtliche Beleuchtung der Gewinnungsstätte. Sofern diese doch erforderlich wird, erfolgt die Beleuchtung konzentriert auf die zu beleuchtenden Bereiche. Streuungslicht auf angrenzende Strukturen oder die Wasseroberfläche wird vermieden.

5.1.2 Schutzgut Boden

- Verunreinigungen des Bodens sowie der Gewässer werden durch die Verwendung des neusten Standes der Technik vermieden. Kraftstoffbetriebene Fahrzeuge und Maschinen sind zur Vermeidung von Tropfverlusten ordnungsgemäß zu warten und in Stand zu halten.
- Der Oberboden ist, sofern dieser nicht unmittelbar abtransportiert und verkauft wird, bis zu seiner Wiederverwendung sachgerecht zwischenzulagern. Humoser Oberboden wird in ausreichendem Abstand zum Abbaugewässer (mind. 10 m) gelagert, um einen Nährstoffeintrag in das Gewässer durch Erosion zu vermeiden. Sofern die Lagerung des Oberbodens sich auf länger als vier Wochen beläuft, sind die Oberbodenhalden zu begrünen.
- Im Plangebiet liegen verdichtungsempfindliche Böden vor. In den Bereichen, die keiner Beanspruchung durch den Abbau oder die im Rahmen des Abbau erforderlichen Baumaßnahmen unterliegen, sollten Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden. Besonders bei

diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden. Im Zuge der vollständigen Rekultivierung sind Bodenlockerungen vorgesehen. Zudem ist eine den Bodenverhältnissen angepasste Bereifung der Maschinen zu wählen.

- Verwertung des abgetragenen Oberbodens durch Vermarktung oder Verwendung im Rahmen der Rekultivierung.
- Das Personal wird hinsichtlich des korrekten Verhaltens in Havariefällen (z. B. Ölaustritt) geschult. Es wird Bindemittel in ausreichender Menge für den Schadensfall mit wassergefährdenden Stoffen vorgehalten und kontaminierte Böden werden fachgerecht gelagert und entsorgt.
- Die Lagerung und Verwertung von Fremdböden innerhalb der Abbaustäte erfolgen nicht.
- Unter Beachtung der bau- und naturschutzrechtlichen Vorgaben wird eine optimale Ausnutzung der bestehenden Sandvorkommen angestrebt, um eine Inanspruchnahme weiterer Abbauflächen zu vermeiden.

5.1.3 Schutzgut Wasser

- Es erfolgt eine Durchführung von wasserwirtschaftlichen und hydrogeologischen Beweissicherungsmaßnahmen zur Erfassung der durch den geplanten Sandabbau bedingten Veränderungen im Grundwasserregime zur Steuerung und Kontrolle der Gewinnung sowie eine Überprüfung und ggf. Anpassung der Auswirkungenssprognosen und Überwachungsmaßnahmen.
 - Für die Beweissicherung in Hinblick auf die Änderung des Grundwasserspiegels sind die Wasserstände in den vier Grundwassermessstellen (GWM 1 bis 4) aufzuzeichnen. Bei den Doppelmessstellen sind jeweils der flache und der tiefe Pegel in die Messung einzubeziehen.
 - Während der Abbautätigkeit wird der Seewasserspiegel arbeitstäglich über eine Pegellatte kontrolliert.
 - Die im Rahmen des Grundwassermonitoring erhobenen Daten sind gutachterlich auszuwerten und regelmäßig der Genehmigungsbehörde vorzulegen.
 - Für das Monitoring der Grundwasserqualität sind an den Grundwassermessstellen 2, 3, und 4, aus der Messstelle GWM 1 sowie aus dem Abbaugewässer selbst alle 1 bis 2 Jahre Wasserproben gem. DIN 38402 zu entnehmen. Es sind mindestens folgende Parameter zu erheben: Farbe, Trübung, Geruch, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit, pH, Sauerstoff, Redoxpotenzial, TOC, Nitrat, Nitrit, Ammonium, Gesamtphosphor, AOX, Mineralölkohlenwasserstoffe, Schwermetalle. Bei Auffälligkeiten
- Es wird die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen berücksichtigt (VAWS).
- Die eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge entsprechenden dem Stand der Technik, werden ordnungsgemäß gewartet und in Stand gehalten.
- Das Personal wird hinsichtlich des korrekten Verhaltens in Havariefällen (z. B. Ölaustritt) geschult. Es wird Bindemittel in ausreichender Menge für den Schadensfall mit wassergefährdenden Stoffen vorgehalten und kontaminierte Böden werden fachgerecht gelagert und entsorgt.
- Der Oberboden ist, sofern dieser nicht unmittelbar abtransportiert und verkauft wird, bis zu seiner Wiederverwendung sachgerecht zwischenzulagern. Humoser

Oberboden wird in ausreichendem Abstand zum Abbaugewässer gelagert, um einen Nährstoffeintrag in das Gewässer durch Erosion zu vermeiden. Sofern die Lagerung des Oberbodens sich auf länger als vier Wochen beläuft, sind die Oberbodenhalden zu begrünen.

5.1.4 Schutzgut Klima und Luft

- Der Oberboden ist, sofern dieser nicht unmittelbar abtransportiert und verkauft wird, bis zu seiner Wiederverwendung sachgerecht zwischenzulagern. Humoser Oberboden wird in ausreichendem Abstand zum Abbaugewässer gelagert, um einen Nährstoffeintrag in das Gewässer durch Erosion zu vermeiden. Sofern die Lagerung des Oberbodens sich auf länger als vier Wochen beläuft, sind die Oberbodenhalden zu begrünen, um Staubentwicklung und Bodenverwehung zu vermeiden.
- Staubemissionen werden bei Bedarf durch eine Beregnung der Sandmiete bei längerer Lagerung auf der Aufbereitungsstätte und auftretenden Verwehungen sowie eine Vermeidung von Windangriffsflächen während des Transportes der Böden vermieden.

5.1.5 Schutzgut Landschaft

- Nach Beendigung des Sandabbaus werden alle nicht für die Herrichtung notwendigen Anlagen von der Gewinnungsstätte entfernt.

5.2 Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen

Der Verursacher ist gemäß § 15 (2) BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch 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. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die Kompensation für den Eingriff kann gemäß „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (MU, NLÖ, N1HK & UVN 2003) auf der Abbaufäche erbracht werden, wenn die gesamte Abbaufäche nach dem Abbau entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt wird.

5.3 Gesamtplanung und Entwicklungsziel

Eine naturnahe Gestaltung trägt in großem Umfang zu einem Ausgleich beeinträchtigter Funktion und Werte bei. Daher wird ausdrücklich die Entwicklung des neu entstehenden Gesamtgewässers als naturnahes Stillgewässer mit der Folgenutzung „Naturschutz“ als Entwicklungsziel festgelegt.

Da es sich bei den erheblich beeinträchtigten Schutzgütern Pflanzen und Boden nicht um Schutzgüter besonderer Bedeutung bzw. besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe V bzw. IV) handelt, ist gem. der „*Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben*“ (NLÖ 2003) der Kompensationsgrundrahmen anzuwenden.

Dieser besagt, dass die Kompensation für den Eingriff auf der Gewinnungsfläche erbracht werden kann, wenn die gesamte Gewinnungsfläche nach dem Sandabbau entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes naturraum- und standorttypisch

gestaltet wird. Diese Anforderung wird mit der Herrichtung eines naturnahen Stillgewässers mit der Folgenutzung Naturschutz erfüllt, sodass die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Boden kompensiert werden.

Wenn durch den Abbau Schutzgüter besonderer Bedeutung bzw. besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe V bzw. IV) erheblich betroffen sind, sind über die Anforderungen des Grundrahmens hinaus zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Diese können sowohl auf der Gewinnungsstätte, wenn die entsprechenden Entwicklungsvoraussetzungen gegeben sind, als auch außerhalb der Gewinnungsstätte umgesetzt werden. Die Anwendung des Kompensationszusatzrahmens ist im vorliegenden Fall für das Schutzgut Tiere erforderlich. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die aufgrund der vorgesehenen Entwicklungsziele eine Deckung des Kompensationsbedarf im Bereich der Abbaustätte erlaubt. Dies ergibt sich auf den Habitatansprüchen der wertgebenden Arten in Verbindung mit den zu entwickelnden Habitatstrukturen.

Goldammer

Die Goldammer (*Emberiza citrinella*) brütet in offenen und halboffenen, abwechslungsreichen Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen sowie Randlinien unterschiedlicher Vegetationshöhen, entsprechend bepflanzten Dämmen, Böschungen und älteren Ruderalflächen mit Büschen (BAUER et al. 2005). Strukturen die diesen Ansprüchen entsprechen, werden in den Randbereichen des Gewässers, das in der halboffenen Kulturlandschaft entsteht, entwickelt. Dabei handelt es sich um Initialpflanzungen im Bereich der Verwallung, der dem Gewässer zugewandt ist (Nord- und Ostgrenze), den dauerhaften Erhalt halbruderaler Gras- und Staudenfluren (Südgrenze) sowie die natürliche Sukzession (Nord- und Westgrenze). Im Winter ist die Art oft in Ruderalfluren und in Randbereichen von Gewässern mit Schilf zu finden. Insbesondere letztere sind unter Zugrundelegung des Entwicklungsziel im Bereich des Flachufers zu erwarten.

Baumpieper

Der Baumpieper (*Anthus trivialis*) brütet - wie auch die Goldammer - in der offenen bis halboffene Landschaft mit hohen Singwarten (Bäume und Sträucher) und reich strukturierter Krautschicht; gerne auch in Feldgehölzen (BAUER et al. 2005). Vergleichbare Strukturen werden, wie oben erläutert, im Bereich der Abbaustätte im Zuge der Rekultivierung geschaffen, sodass zusammen mit den umliegenden halboffenen Flächen den Habitatansprüchen der Art entsprochen wird.

Braunkehlchen

Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) besiedelt für die Brut oftmals offene Landschaften mit vielfältige Kraut- und Zwergstrauchschicht und einer hohen Dichte an höheren vertikalen Einzelstrukturen als Ansitzwarten, wie z. B. Hochstaudenfluren, Säume von Grabenböschungen sowie Randstreifen entlang von Wegen und Gräben. Als Warten dienen höhere Stauden, vertrocknete Stängel, Schilfhalme, Zäune, Pfähle und Büsche (BAUER et al. 2005). Damit decken sich die Ansprüche dieser Art mitunter mit denen der vorgenannten Goldammer und Baumpieper, sodass auf die o. g. Ausführungen verwiesen wird.

Sumpfschrecke

Die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) bevorzugt extensiv genutzte Feuchtwiesen und Moore, kommt jedoch auch an Grabenrändern und feuchten oder nassen Geländesenken vor. Zum Habitatspektrum zählen ferner Gewässerufer und feuchte Staudenfluren (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE 2020). In Verbindung mit den angrenzenden Grünlandflächen wird den Habitatansprüchen der Art, die bislang lediglich in geringen Individuenzahlen (2 bis 5 Individuen) angetroffen wurde, auch mit dem Bodenabbau bzw. der unmittelbar erfolgenden Rekultivierung weiterhin entsprochen.

5.4 Umsetzung des Kompensationsgrundrahmens

Nachfolgend werden die Einzelmaßnahmen, die zur Erreichung des Kompensationsziels erforderlich sind, näher erläutert. Eine Darstellung des rekultivierten Gewässers kann Plan-Nr. 6 entnommen werden.

5.4.1 Entwicklung eines naturnahen Stillgewässers mit Röhrichtzonen

Die Uferlinie wird in einem geschwungenen Verlauf hergestellt, um somit die vielfältige und artenreiche Kontaktzone zwischen dem aquatischen und terrestrischen Bereich möglichst großflächig anzulegen (Grenzlinieneffekt). Die Ausgestaltung der Uferbereiche wird zudem so erfolgen, dass sich möglichst vielfältige Standortfaktoren durch einen Wechsel von flacheren und etwas steileren Ufern, von offenen und bewachsenen Flächen oder von sumpfigeren und trockeneren Lebensräumen entwickeln.

Die Uferbereiche werden gleich zu Beginn der jeweiligen Abbauphase entwickelt, damit sich bereits Pionierarten der Flora und Fauna ansiedeln können. Der überwiegende Bereich der Abbauböschungen wird dann der natürlichen Sukzession überlassen, damit sich eine heimische und standortgerechte Vegetation entwickeln kann.

Im Rahmen der hydrologischen Untersuchungen konnte ermittelt werden, dass sich voraussichtlich ein mittlerer Wasserstand von ca. 4,45 m NHN im Abbaugewässer einstellen wird. Von der Abbaukante ist der Randbereich entlang der einzuhaltenden Abstandstreifen (Höhe Urgelände) bis auf eine Höhe von 5,45 m NHN m mit einer Böschungsneigung von 1:3 auszubilden. Die Böschungsneigung im Bereich von 5,45 m NHN bis 4,45 m NHN ist in einer Neigung von 1:5 anzulegen. Anschließend wird das Böschungsverhältnis bis zur Abbausohle auf 1:4 reduziert.

Einige Bereiche werden als Flachwasserzonen mit einem Böschungsverhältnis von bis zu 1:10 bis 1,0 m unterhalb des mittleren Wasserspiegels gestaltet (vgl. Plan-Nr. 6).

In Flachuferbereichen können sich wertvolle, großflächige Bestände von Tauch- und Schwimmblattpflanzen entwickeln. In den Bereichen oberhalb einer Wassertiefe von 0,5 m wird sich eine ausgeprägte Röhrichtzone mit Arten wie Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) u.ä. etablieren. Solche Röhrichtzonen der flachen Uferbereiche haben als Sauerstoffproduzenten und Lebensstätte für schmutzabbauende Makro- und Mikroorganismen eine entscheidende Funktion im Ökosystem des Sees und sind für zahlreiche Vogelarten bevorzugte oder einzig mögliche Bruthabitate. Um die natürliche Entwicklung der Röhrichtbereiche zu beschleunigen, sind in einigen Flachuferbereichen Initialpflanzung von Schilf möglich. Das Einpflanzen von Schilfbällen oder -rhizomen regionaler Herkunft soll entsprechend mit einer Pflanzendichte von 10 Stk. /m² im Frühjahr/Herbst geschehen. Der Bereich soll mindestens die Abmessungen 10 m x 25 m besitzen. Die Schilfpflanzen müssen bei Pflanzung mindestens bis zur Oberkante des Wurzelballens bzw. bis zum Wurzelhals von Wasser bedeckt sein, möglichst sollte aber freies Wasser vorhanden sein, um einen besseren Schutz vor Bodenfeinden zu erreichen. Optimal ist ein Bereich mit einer Wassertiefe von max. 30 cm bis zur Trockenböschung.

Das Gewässer wird keine direkte Verbindung zu dem umgebenden Grabennetz erhalten. Damit kann ein Nährstoffeintrag aus landwirtschaftlichen Nutzflächen vermieden werden und sich ein nährstoffarmer Wasserkörper mit entsprechender Wasservegetation entwickeln.

5.4.2 Sukzession im Bereich der Trockenböschung

Die randlichen Abstandflächen oberhalb des mittleren Wasserstandes, werden der freien Sukzession überlassen. Es entwickeln sich - je nach Grundwasserabstand und Bodenbeschaffenheit - Hochstaudenfluren und Röhrichte sowie Gehölze.

Der Verlauf der zukünftigen Uferlinie wird entsprechend den Darstellungen des Abbaubzw. des Rekultivierungsplanes vor Abbau in dem jeweiligen Abbaubereich durch Sichtmarken gekennzeichnet. Von Land aus wird mithilfe entsprechender Maschinen (z. B. Hydraulikbagger, Radlader etc.) das Uferregelprofil hergestellt. Das Niveau des mittleren Wasserspiegels (hier 4,45 m NHN). Das hierbei anfallende humose Abraummateriale ist aus dem Uferbereich zu entfernen. Dieses ist abzufahren oder in ausreichender Entfernung auf Halden zu lagern, sodass es für die Herstellung der Walkkörper der Immissionsschutzwälle verwendet werden kann.

Die Böschung im Bereich zwischen der Uferlinie und des Urgeländes soll im kleinstmöglichen Winkel profiliert werden. Grundsätzlich ist eine Böschungsneigung im Verhältnis von 1:3 nicht zu unterschreiten. Eine einformige Ausgestaltung der Böschungen durch Planieren ist zu vermeiden, stattdessen ist das Vorhandensein von Fahrspuren und sonstigen Unebenheiten wünschenswert und dient der Erhöhung der Strukturvielfalt.

5.4.3 Sukzession außerhalb von Böschungen

Die Bereiche außerhalb der Trockenböschungen, die der natürlichen Sukzession überlassen werden. Dadurch entwickeln sich artenreiche, sommergrüne und blütenreiche Vegetationsbestände aus Wildkräuter- bzw. Hochstaudenfluren frischer, mäßig nährstoffreicher Standorte - durchsetzt mit Grasbeständen des mesophilen Grünlandes. Um eine übermäßige Ruderalisierung dieser Fläche sowie eine Aushagerung zu erzielen, wird der Randbereich in den ersten drei Jahren einmal jährlich gemäht und das Mähgut abgefahren. So werden insbesondere nitrophile Hochstauden wie bspw. artenarme Brennesselfluren, zurückgedrängt. Sollte sich im Rahmen der weiteren Entwicklung dennoch eine verstärkte Ausprägung nitrophiler Arten zeigen, so ist ggf. mit entsprechenden Maßnahmen (Mahd) gegenzusteuern. Gehölzaufwuchs wird entlang der nördlichen, westlichen und östlichen Grenze der Abbaustätte zugelassen; der Bereich entlang der südlichen Grenze ist dauerhaft von Gehölzen frei zu halten und als halbruderale Gras- und Staudenflur zu entwickeln. Darüber hinaus ist dafür Sorge zu tragen, dass keine Neophyten aufkommen. Sollte dies der Fall sein, sind diese mit Hilfe entsprechender Maßnahmen zu beseitigen.

5.4.4 Anpflanzungen von Sträuchern

Zusätzlich zu den Bereichen, die der Sukzession überlassen werden, sind an den dem Gewässer zugewandten Böschungen der Verwallung an der östlichen und nördlichen Grenze der Abbaustätte Initialpflanzungen von heimischen, standortgerechten Sträuchern vorzunehmen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Diese dienen einerseits der Eingrünung der Abbaustätte und entsprechen andererseits den Habitatansprüchen der Brutvogelarten Baumpieper und Goldammer und stellen somit in Verbindung mit den angrenzenden Grünlandflächen einen geeigneten Lebensraum dar.

Folgende Gehölze sind zu verwenden:

Sträucher	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
	Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
	Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>

Der Pflanzabstand der Pflanzenreihen untereinander soll i. d. R. 1,00 m betragen. Der Abstand in der Reihe soll ebenfalls 1,00 m betragen. Die Anpflanzung ist lochversetzt vorzunehmen.

Die Anpflanzung erfolgt an der östlichen und nördlichen Plangebietsgrenze. Im Rahmen der Antragskonferenz wurde die Anregung vorgebracht, die südliche Grenze des Abbaugewässers und damit den Übergang zur Niederung der großen Norderbäke von Gehölzen freizuhalten. Wenngleich der Bereich zwischen Großer Norderbäke bereits von Gehölzen in flächiger und linearer Ausprägung geprägt wird, wird dieser Anregung gefolgt. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze werden Anpflanzungen vorgenommen, da der Bereich zwischen Abbaustätte und Großer Norderbäke hier bereits ebenfalls von zahlreichen Gehölzstrukturen linearer Ausprägung und Baumschulflächen unterbrochen wird.

5.4.5 Anpflanzungen von Einzelbäumen

Im Zuge der Einrichtung des Bodenabbaus wird die Errichtung einer Zufahrt erforderlich. In diesem Bereich befindet sich jedoch ein alter Einzelbaum, der nicht erhalten werden kann. Um einen angemessenen Ausgleich zu gewährleisten, sind für den zu fällenden Einzelbaum fünf neue Einzelbäume auf dem Abbaugelände zu pflanzen.

Es sind folgende Laubbäume zu verwenden:

Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>

Folgende Qualitäten sind zu verwenden:

Hochstamm	3x verpflanzt, Stammumfang 12-14 cm
-----------	-------------------------------------

5.5 Sonstige, die Umwelt schützende Belange

Im Rahmen der Abbauüberwachung erfolgt die naturschutzfachliche Baubegleitung von Bodenabbaumaßnahmen und Rekultivierungsmaßnahmen durch eine fachkundige Person. Diese kontrolliert die genehmigungskonforme und fachgerechte Umsetzung von Rekultivierungsmaßnahmen sowie den Abbau auf grobe Mängel (z. B. Leckage von Fahrzeugen und Maschinen).

Darüber hinaus erfolgt eine hydrogeologische Beweissicherung, die z. B. die Untersuchungen des See- und Grundwassers sowie die Überwachung des Abbaufortschritts beinhaltet.

Es erfolgt eine jährliche Zusammenfassung mit den Inhalten der hydrologischen Beweissicherung sowie der naturschutzfachlichen Baubegleitung, die dem LBEG übermittelt wird.

5.6 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Tab. 1: Vorläufige Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Kompensationsmaßnahmen

Sandnassabbau: Abbaustätte insg. ca. 13,83 ha, Abbaufäche ca. 13,02 ha; Abbau bis ca. -23 mNN; nach Abbau: Entwicklung eines naturnahen Stillgewässers										
Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett : mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha/ Stückzahl	Wertstufe u. Rege-nerations-fähigkeit	geschützte Bio-tope/ bzw. streng ge-schützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett : erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha/ Stückzahl	Maßnahmen (fett) Aus-gleichsmaß-nahmen <i>Kursiv: außerhalb der Abbaufäche</i>	Maßnahmen (fett) Ersatzmaßnahmen	Fläche in ha (= keine zusätzli-che Kompensati-onsfläche.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfan-ges der Ausgleichs- und Er-satzmaßnahmen
1. Biotoptypen										
1.1 Grünland-Ein-saat (GA)	4,65	I	-	Vorfeldräumung und fortschreitender Bodenabbau	4,65	Naturnahes Stillgewässer mit Flachufern, Erhalt und An-pflanzung von Gehölzen, Ent-wicklung halbruderaler Gras- und Stau-denfluren	-	(13,83)	III-V	Naturraum- und standort-typische Gestaltung und Herrichtung; natürliche Entwicklung bzw. Exten-siv-Nutzung
1.2 Intensivgrünland auf Moorböden (GIM)	2,06	II (III)	-		2,06					
1.3 Artenarmes Ex-tensivgrünland auf Moorböden (GEM)	6,71	(II) III	-		6,71					
1.4 Strauch-Feldhe-cke (HFS)	0,20	III	-		0,20					
1.5 Baumhecke (HFB)	0,21	III (IV)	-		0,21					
1.6 Nährstoffreicher Graben (FGR)	0,05	(IV) II	-		0,05					

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha/ Stückzahl	Wertstufe u. Rege-nerations-fähigkeit	geschützte Bio-otope/ bzw. streng ge-schützte Arten	voraussichtliche Be-einträchtigungen (fett: erhebliche Be-einträchtigungen) durch...	Fläche in ha/ Stückzahl	Maßnahmen (fett: Aus-gleichsmaß-nahmen	Maßnahmen (fett: Ersatz-maßnahmen	Fläche in ha (= keine zusätzli-che Kompensati-onsfläche.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfanges der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
2. Gefährdete Arten (im Bereich der geplante Abbaustätte)										
2.1 Brutvögel										
			RL BRD / NDS / TL-West							
Braunkehlchen	1	IV	2 / 2 / 2	Lebensraumverlust durch Beseitigung von Gehölzen	1	Naturnahes Stillgewässer mit Flachufern, Erhalt und Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren	-	(2,73 ha) (Flächen oberhalb des mittleren Wasserspiegels wg. Nutzung von Schilf durch Braunkehlchen als Ansatzwarte)	III - V	Erhalt und Entwicklung geeigneter Lebensräume der betroffenen Brutvogelarten in den Uferzonen und Randbereichen des entstehenden Abbaugewässers
Baumpieper	3		3 / V / V		3		-			
Goldammer	2		V / V / V		2		-			
2.2 Heuschrecken										
			RL BRD / NDS							
Sumpfschrecke	2 - 5	III	- / 3	Verlust von Grünland	Flächen-größe nicht bestimmbar	Naturnahes Stillgewässer mit Flachufern, Erhalt und Anpflanzung von Gehölzen, Entwicklung halbruderaler Gras- und Staudenfluren, Anlage von Grabenstrukturen		(1,29)	V	Erhalt und Entwicklung geeigneter Lebensräume im Bereich der Gras- und Staudenfluren sowie der Grabenueanlage
2.4 Pflanzenarten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
keine										

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha/ Stückzahl	Wertstufe u. Rege-nerations-fähigkeit	geschützte Bio- tope/ bzw. streng ge- schützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha/ Stückzahl	Maßnahmen (fett: Aus- gleichsmaß- nahmen	Maßnahmen (fett: Ersatz- maßnahmen	Fläche in ha (=) keine zusätzli- che Kompensati- onsfläche.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfanges der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
3. Boden										
3.1 Boden von all- gemeiner Bedeu- tung	13,95	III		Oberbodenabbau und Sandabbau	13,95	Naturnahes Stillgewässer mit Flachufern, Erhalt und An- pflanzung von Gehölzen, Ent- wicklung halbruderaler Gras- und Stau- denfluren	-	(13,83)	II	Ungestörte Bodenentwick- lung. Kompensation wird durch Maßnahmen für Bio- tope und naturraumtypische Gestaltung und Herrichtung gem. Kompensationsgrund- rahmen erbracht
4. Wasser										
Keine Gebiete besonderer Bedeutung										
5. Klima / Luft										
Keine Gebiete besonderer Bedeutung										
6. Landschaftsbild										
6.1 Gebiet von allge- meiner Bedeutung	13,95	III		Sandabbau	13,95		Naturraum- und standort- typische Ge- staltung und Herrichtung	(13,83)	III	Kompensation wird durch Maßnahmen für Biotope und Tierartenvorkommen und naturraumtypische Gestal- tung und Herrichtung er- bracht.
Vom Eingriff betroffene Fläche					13,95	Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		13,83		

5.7 Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgende Kostenschätzung umfasst die Kosten über die Rekultivierungsmaßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen für die gesamte Abbaustätte.

Tab. 2: Kosten für Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme		geschätzte Kosten in Euro
Rückbau von Spülfeldern	pauschal	20.000,00 €
Einmessen und Auspflocken der Abbaugrenzen, Herstellung der Trockenböschungen	pauschal	2.000,00 €
Rückbau von Nebenanlagen (Wegebefestigung etc.), ggf. erforderliche Bodenlockerungsmaßnahmen	pauschal	30.000,00 €
Herstellen/Nacharbeiten von Böschungen bzw. Uferbereichen, Anplanieren etc. (am Gesamtgewässer ca. 18.480 m ²)	0,95 €/m ²	17.555,00 €
Anpflanzen einer Strauch-Hecke (rd. 2.620 m ²)	2,55 €/m ²	6.680,00 €
Anpflanzen von Einzelbäumen (5 Stk.)	205,00 €/Stk.	1.025,00 €
Einbringen einer Regio-Saatgut-Mischung (rd. 12.900 m ²)	0,65 €/m ²	7.740,00 €
Netto-Gesamtkosten		85.000,00

5.8 Zeitplan für den Abbau und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Landschaftspflegerische Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) erfolgen kontinuierlich während des Abbaus. Nach vollständiger Sandentnahme entsteht ein Gewässer mit Flachwasserzonen, welches im Folgenden der natürlichen Sukzession überlassen wird. Die Ansaat der angrenzenden Flächen erfolgt sukzessive mit dem Fortlauf der Abraumverfüllung. Bei den Begrünungsmaßnahmen ist darauf zu achten, dass die Ansaatarbeiten innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen. Das Pflanzen der Gehölze wird während der Vegetationsruhe vorgenommen.

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

Planungsrelevante Schwierigkeiten und Wissenslücken liegen seitens der Fachplaner nicht vor.

7. FAZIT

Die mit der Realisierung des geplanten Sandabbaus verbundenen Beeinträchtigungen können unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie auf der Fläche erforderliche Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

8. QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

BAUER, H. G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, AULA-Verlag Wiebelsheim.

DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32.Jg. Nr. 1, 1-60, Hannover 2012.

DRACHENFELS, O. V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2020): Artensteckbrief Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Heuschrecken/Steckbriefe/Artensteckbrief_2020_Sumpfschrecke_Stethophyma_grossum.pdf

MU, NLÖ, NIHK & UVN (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben, Stand August 2002, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2003.

SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 21. Jg. Nr. 5 - Supplement Pflanzen, S. 1-20, Hildesheim.

Gesetze und Verordnungen in der jeweils aktuellen Fassung

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I. S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. S. 95) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2018 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) vom 19. Februar 2010, das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578) neu bekannt gemacht worden ist.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz -WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist.

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

