



**Kiesgruben GmbH
Müsleringen**

**Erweiterung des Kiesabbaus bei Müsleringen in
der Gemarkung Müsleringen, Flur 5**

Erläuterungsbericht und
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Mit Änderungen in Gelbmarkierung – Stand:23.07.2024



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Erweiterung des Kiesabbaus bei Müsleringen in der Gemarkung Müsleringen, Flur 5

Erläuterungsbericht und
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Mit Änderungen in Gelbmarkierung – Stand: 23.07.2024

Auftraggeber:

Kiesgruben GmbH Müsleringen
Müsleringer Straße 49
31592 Stolzenau

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. A. Brand
Dipl.-Ing. R. Brokmann

Herford, den **23.07.2024**



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Vorhabens	3
2.1	Art des Vorhabens	3
2.2	Ausgewählter Standort	3
2.2.1	Politische und geografische Lage.....	3
2.2.2	Naturräumliche Lage	3
2.2.3	Geländetopografie	3
2.2.4	Nutzung.....	4
2.3	Erschließung	4
2.4	Bedarf an Grund und Boden.....	5
2.5	Nebenanlagen.....	5
2.6	Betriebsablauf	6
2.6.1	Lagerstättenkundliche Beschreibung des Vorhabens.....	6
2.6.2	Abbaugut, Abbauzeitraum und Massenaufstellung.....	7
2.6.3	Art und Weise des Abbaus	7
2.7	Betriebs- und Arbeitsschutz.....	12
3	Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft	14
4	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen	15
5	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete	16
6	Artenschutz	17
6.1	Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG.....	17
6.2	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	18
6.3	Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG	18
6.3.1	Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.....	19
6.3.2	Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG	19
7	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	20
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen.....	20
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.....	21
7.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	22
7.3.1	Erheblichkeit der Beeinträchtigung	22
7.3.2	Ermittlung der Ausgleichbarkeit	23
7.3.3	Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges.....	25
7.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen.....	28
7.4.1	Maßnahme V _{ART1} - Bauzeitenbeschränkung	29
7.4.2	Maßnahme V _{ART2} : Verzicht auf Nachtbauarbeiten	29
7.4.3	Maßnahme V _{ART3} : Kontrolle des Bruthabitates vor Baubeginn	29

7.4.4	Maßnahme A _{CEF1} - Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn	29
7.4.4.1	Rahmenbedingungen der Umsetzung	29
7.4.4.2	Lage der Maßnahmenflächen	31
7.4.4.3	Details zu den möglichen Maßnahmen	32
7.4.5	Maßnahme E1 - Anlage von Flachwasserzonen im Plangebiet	37
7.4.6	Maßnahme E2 - Anpflanzung von Röhrichtbeständen	38
7.4.7	Maßnahme E3 - Anlage einer Baumhecke an der Frestorfer Chaussee (B 215)	38
7.4.8	Maßnahme E4 - Anlage einer Strauchhecke mit Überhältern am Weserradweg	40
7.4.9	Maßnahme E5 - Anpflanzung von Einzelbäumen	41
7.4.10	Maßnahme E6 - Anlage von Grünland	41
7.4.11	Maßnahme E7 - Extensive Grünlandbewirtschaftung	41
7.4.12	Maßnahme E8 - Anlage von Steilufern	43
7.4.13	Maßnahme E9 - Sukzession der Randflächen	43
7.5	Zusammenfassende tabellarische Gegenüberstellung	44
7.6	Kosten der Maßnahmen	45
7.7	Zeitplan für den Abbau und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	48
8	Rahmenvereinbarung zur Kompensation von Gastvogellebensräumen	50
9	Quellenverzeichnis	53

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Genehmigte und geplante Abbaustätten der Firma Kiesgruben GmbH Müsleringen	1
Abb. 2	Ergänzter Auszug aus dem LBP zur Zufahrt zum bestehenden Abbaugelände (KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTARCHITEKTEN GMBH 2021)	5
Abb. 3	Lage der Profilbohrungen	6
Abb. 4	Prinzipische Skizze Hochwasserüberlauf	10
Abb. 5	Eingriff und Kompensation nach NLO (2003) und zu erwartenden Grundwasserständen (SCHMIDT+PARTNER 2023)	26
Abb. 6	Flächenermittlung zur Rahmenvereinbarung Wesertal	51
Abb. 7	Detailplan zur Flächenermittlung zur Rahmenvereinbarung Wesertal	52

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Ergebnis der Erkundungsbohrungen	7
Tab. 2	Abraumbilanz der Abbauabschnitte	11
Tab. 3	Potenzielle Wirkfaktoren und Wirkungspfade des Abbauvorhabens	14
Tab. 4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen	28
Tab. 5	Maßnahmenbedarf für Offenlandbrücker in Abhängigkeit vom Abbaufortschritt	29
Tab. 6	Rückspülsande zur Herstellung von Flachwasserzonen	37
Tab. 7	Pflanzliste Baumhecke	39

Tab. 8	Pflanzliste Baumhecke	40
Tab. 9	Zusammenfassende Gegenüberstellung und Bilanzierung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Umweltvorsorge.....	44
Tab. 10	Kostenschätzung	46



1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Kiesgruben GmbH Müsleringen betreibt einen Kiesabbau in der Gemarkung Müsleringen, Flur 5 südwestlich von Müsleringen auf einer Fläche von ca. 7,2 ha. Der Planfeststellungsbeschluss zu der Abbaustätte wurde am 07.02.2020 durch den Landkreis Nienburg/Weser erteilt. Da die genehmigte Abbaustätte voraussichtlich Anfang 2024 ausgeküstet sein wird, soll die Abbaustätte auf eine Gesamtgröße von ca. **58,5 57,3 ha** in der Gemarkung Müsleringen, Flur 5 erweitert werden (siehe hierzu Abb. 1).

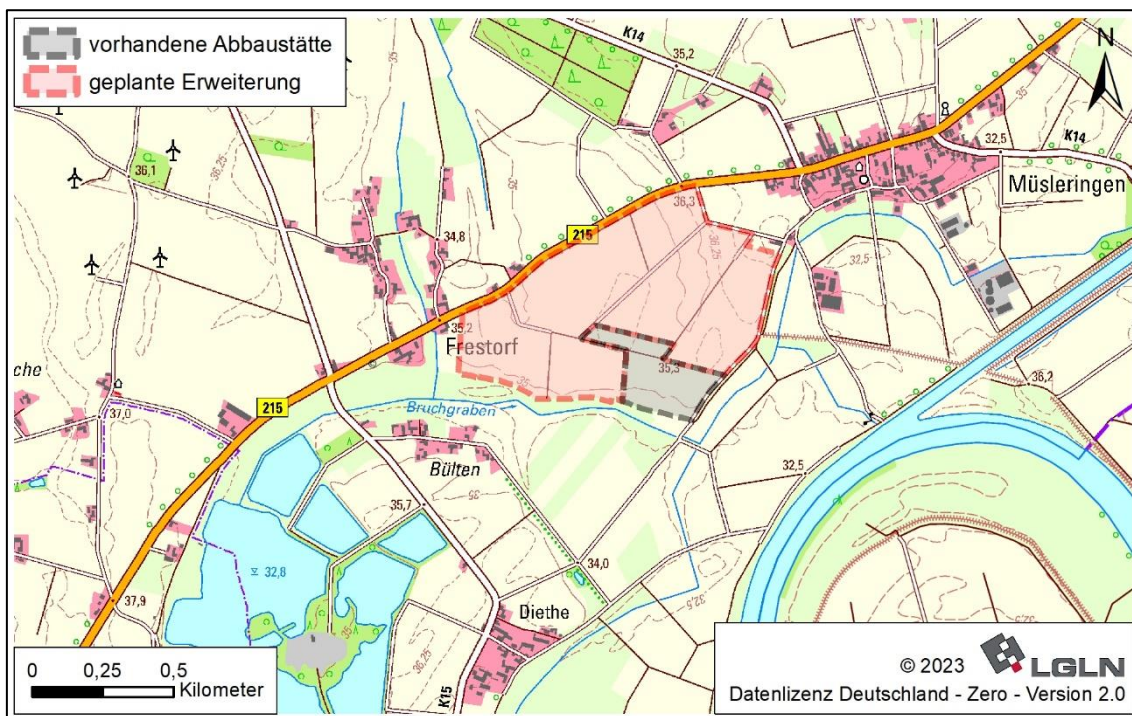


Abb. 1 Genehmigte und geplante Abbaustätten der Firma Kiesgruben GmbH Müsleringen

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Das Vorhaben stellt somit gemäß § 14 BNatSchG und § 5 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) Art und Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet sowie die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt.

Um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu gewährleisten, wird außerdem ein eigenständiger Artenschutzbeitrag erarbeitet. Die Ergebnisse des Artenschutzbeitrages sind in einem separaten Gutachten (siehe Teil F10) dokumentiert und werden hier lediglich zusammenfassend dargestellt.

Das Projekt wurde im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von zwei Natura 2000-Gebieten vorgeprüft. Die Ergebnisse der Verträglichkeitsvorprüfungen sind in einem separaten Gutachten dokumentiert (siehe hierzu Teil F11 und F12) und werden hier lediglich zusammenfassend dargestellt.



2 Beschreibung des Vorhabens

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht mit integriertem UVP-Bericht (Teil B) zu entnehmen. Nachfolgend werden die wesentlichen Kennzeichen des Vorhabens zusammenfassend beschrieben.

2.1 Art des Vorhabens

Die Firma Kiesgruben GmbH Müsleringen betreibt südwestlich von Müsleringen im Landkreis Nienburg/Weser in Niedersachsen eine Abgrabung nach Kies und Sand. Die genehmigte Abbaufläche wird voraussichtlich bis Anfang 2024 erschöpft sein. Zur kontinuierlichen Fortführung der Erschließung der an die bestehenden Abgrabungsflächen angrenzenden Kies- und Sandvorräte ist eine Erweiterung der Abbaustätte auf angrenzende Rohstofflagerflächen geplant. Die vorgesehenen Erweiterungsflächen werden nahezu flächendeckend intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt und nehmen dabei eine Fläche von ca. 50,1 ha ein.

Die Lagerstätte ermöglicht eine Rohstoffgewinnung bis in rund 20 m Tiefe. Bei einem zu erwartenden Abbauvolumen von rund 6,6 Millionen Kubikmetern kann der Abbau für weitere rund 50 Jahre fortgeführt werden.

2.2 Ausgewählter Standort

2.2.1 Politische und geografische Lage

Das Plangebiet befindet sich in Niedersachsen im Landkreis Nienburg/Weser und ist im Süden der Samtgemeinde Mittelweser in der Gemeinde Stolzenau gelegen. Im Westen grenzt die Ortschaft Frelsdorf an das Plangebiet an. Nördlich befindet sich der Ortsrand von Müsleringen in einem Abstand von rund 150 m zur Plangebietsgrenze.

2.2.2 Naturräumliche Lage

Der Planungsraum liegt in der Geest im Norddeutschen Tiefland, gehört zur naturräumlichen Region Weser-Aller Flachland (Nr. 6) und liegt in der atlantisch biographischen Region (MU NDS 2023a).

2.2.3 Geländetopografie

Entsprechend seiner Lage am Rand der Weseraue ist das geplante Abbaugelände sehr eben. Die Geländehöhen schwanken insgesamt zwischen 34,5 m NN und 37,0 m NN. Geringe Geländehöhen (34,5 m NN) finden sich an der Grenze zur Niederung des Bruchgrabens im Süden. Im überwiegenden Teil des Plangebietes liegen die Geländehöhen zwischen 35,0 m NN und 36,0 m NN.



2.2.4 Nutzung

Der geplante Kies- und Sandabbau findet ausschließlich im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen statt. Die Ackerflächen sind erschlossen durch mehrere befestigte und unbefestigte Wirtschaftswege.

Der Bruchgraben fließt südlich und östlich des Plangebietes in Richtung Weser. Ein namenloser Graben mündet an der Plangebietsgrenze bei Frestorf in den Bruchgraben.

Die Bundesstraße 215 (Frestorfer Chaussee) verläuft nördlich des Plangebietes. Großräumig führt die B 215 von der B 61 an der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen über Stolzenau, Nienburg/Weser bis nach Rotenburg (Wümme).

Weitere Kiesabbauflächen befinden sich südlich und westlich von Dieth (Walter Stremming GmbH & Co. KG Stremming und Weserkieswerk Helmut Meyer GmbH).

2.3 Erschließung

Die zentrale Erschließung des Abbaugbietes erfolgt über eine Anbindung an die Bundesstraße 215 westlich der Ortschaft Müsleringen. Hier zweigt ein Wirtschaftsweg von der Bundesstraße ab, der im Zuge der ersten Erschließung des Gebietes ausgebaut wurde (siehe hierzu Abb. 2). Der ursprünglich ca. 3,5 m breite Weg wurde hierzu im Zufahrtsbereich zur Bundesstraße auf einer Länge von ca. 20 m auf 5,5 m Breite verbreitert. Um Begegnungsverkehr auf der Fahrstrecke bis zum Kieswerk zu ermöglichen wurden zudem zwei Ausweichbuchten am Wegrand geschaffen.

Für die durch den Wegeausbau entstandene zusätzliche Versiegelung wurde 2021 ein Ersatzgeld berechnet (KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTARCHITEKTEN GMBH 2021). Bei der rechnerischen Ermittlung wurden folgende Flächen angesetzt: 3.073 m² Vollversiegelung, 889 m² Bankett (teilversiegelt).

Die vorhandene Erschließung soll auch für die geplante Erweiterung genutzt werden. Darüber hinaus erfolgt der Abraum- und Oberbodentransport zwischen Entnahme- und Einbaubereich entlang der Sicherheitsstreifen am Rand der Abbaufäche.

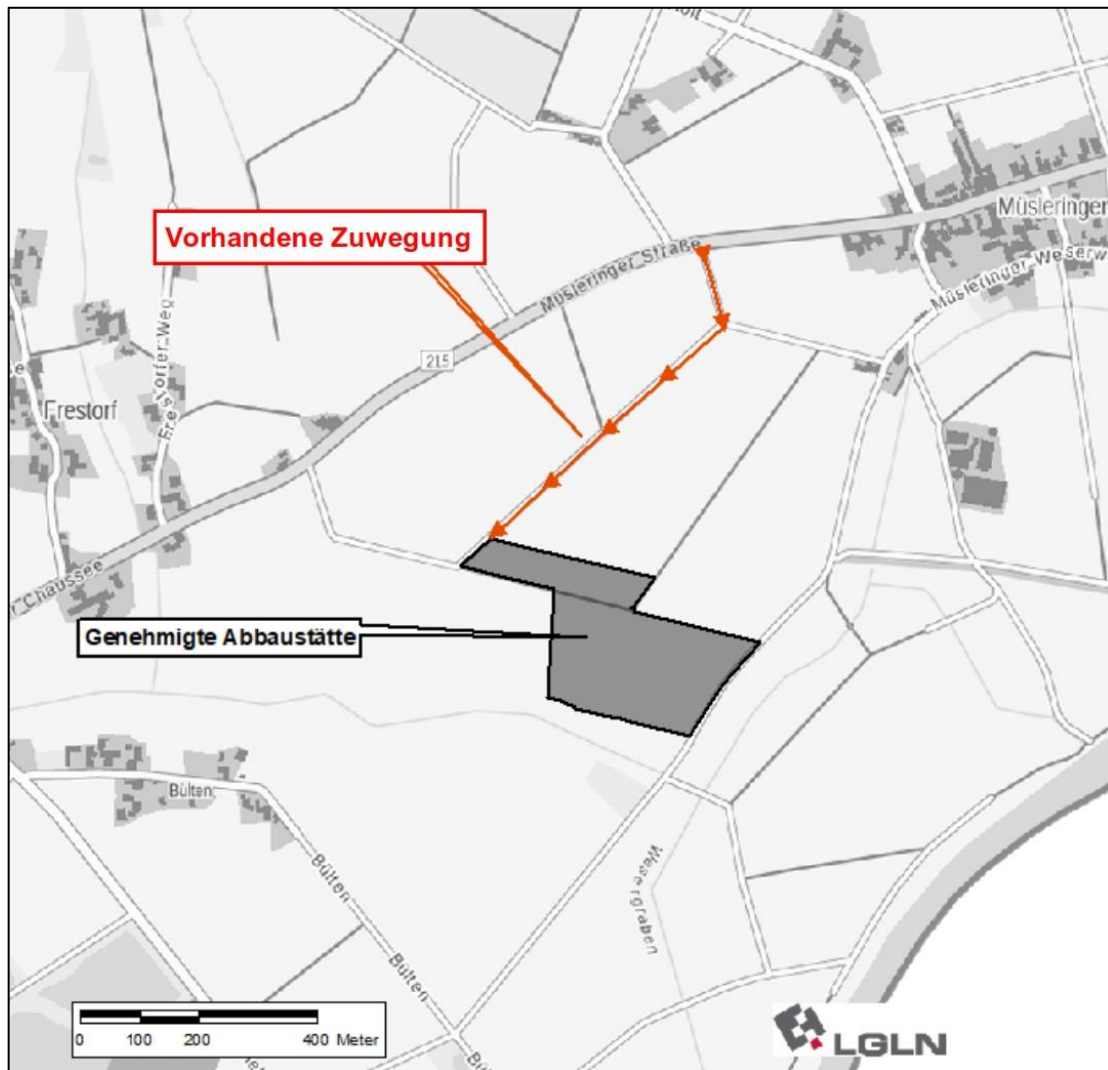


Abb. 2 Ergänzierter Auszug aus dem LBP zur Zufahrt zum bestehenden Abbaubereich
(KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH 2021)

2.4 Bedarf an Grund und Boden

- Abbaufäche Erweiterung (inkl. Werksstandort): ca. 48,9 ha
- Sicherheitsstreifen Erweiterung: ca. 3,1 ha
- Abbaustätte Erweiterung ca. 52,0 ha
(Abbaufäche + Sicherheitsstreifen + Werksstandort)

2.5 Nebenanlagen

Die vorhandene Abbaustätte ist an das öffentliche Stromnetz angeschlossen, so dass die Stromversorgung gewährleistet ist. Außerdem befinden sich ein Sanitär- und ein Bürocontainer für die Angestellten auf dem bereits genehmigten Betriebsgelände.

Im Rahmen der Erweiterung des bestehenden Abbaubereichs ist die Aufstellung einer Brecheranlage (Kegelbrecher) für das Zerkleinern von Überkorn-Material im Bereich der bestehenden Aufbereitungsanlagen vorgesehen. Für die Brecheranlage wird ein separater BImSch-Antrag gestellt.

2.6 Betriebsablauf

2.6.1 Lagerstättenkundliche Beschreibung des Vorhabens

Für die Beurteilung der Lagerstättenqualität liegen verschiedene Aufschlussbohrungen vor. Zum einen handelt es sich um die Bohrprofile der Grundwassermessstellen (GWM). Im Mai 2023 erfolgten weitere Aufschlussbohrungen im Auftrag des Vorhabensträgers. Darüber hinaus wurden weitere Erkundungsbohrungen der Boden-Profildatenbank des LBEG (2021) zur genaueren Bestimmung der Lagerstättenverhältnisse ausgewertet.



Abb. 3 Lage der Profilbohrungen

Die Bohrungen erfolgten durch die Firma Klenke Bohrunternehmen GmbH aus Petershagen. Die Lage der Aufschlussbohrungen ist Abb. 3 zu entnehmen. Die Bodenprofile der Grundwassermessstellen sind dem Hydrogeologischen Gutachten (Teil F1) zu entnehmen.

Tab. 1 stellt die Ergebnisse der Profilbohrungen zusammengefasst dar.

Tab. 1 Ergebnis der Erkundungsbohrungen

Bezeichnung	Mutterboden	Abraum	Kies/Sand	Abbautiefe
GWM 01/16*	(0,5 m)	(3,4 m)	(10,3 m)	(14,2 m)
GWM 02/16	0,3 m	0,0 m	12,6 m	12,9 m
GWM 03/16*	(0,3 m)	(2,9 m)	(10,1 m)	(13,3 m)
GWM 04/16	0,4 m	1,2 m	6,7 m	8,3 m
GWM 05/16	0,4 m	1,3 m	10,2 m	11,9 m
4A	0,3 m	1,4 m	15,4 m	17,1 m
Bo 03/23	0,4 m	1,4 m	22,0 m	23,8 m
Bo 04/23	0,4 m	1,1 m	18,8 m	20,3 m
Bo 05/23	0,4 m	0,3 m	21,5 m	22,2 m
Bo 06/23	0,4 m	2,2 m	11,9 m	14,5 m
Ø relevanter Bohrungen	0,4 m	1,1 m	14,9 m	14,2 m 16,3 m

* / (...): Probestelle liegt außerhalb des Abbaugebietes bzw. des bewertungsrelevanten Bereichs

2.6.2 Abbaugut, Abbauezeitraum und Massenaufstellung

Die Ermittlung der nachfolgenden Daten erfolgte auf der Grundlage der vorliegenden Erkundungsbohrungen und der Angaben des Abbaunternehmers zu den geplanten Abbaumengen.

- Abbaugut: ca. 6.576.000 m³ Sand und Kies
- Abbauezeitraum: ca. 50 Jahre
- Größe der Abbaufäche: ca. 476.500 m²
- Mächtigkeit der Lagerstätte (Ø): ca. 15 m
- Geplante Abbaumenge: 250.000 t/Jahr
(bis max. 300.000 t/Jahr) bzw.
rund 140.000 m³/Jahr
- Anfallender Oberboden: ca. 165.000 m³
- Anfallender Abraum: ca. 470.000 m³

2.6.3 Art und Weise des Abbaus

Abbauverfahren

Die Kies- und Sandförderung soll als Nassabgrabung entweder mit einem schwimmenden elektrischen Saugbagger oder einem Seilbagger mit Schürfkübel erfolgen. Das gewonnene Material wird über ein Förderband oder eine Rohrleitung zur vorhandenen Aufbereitungsanlage transportiert. Ggf. wird zur Vorreinigung ein Schöpfrad mit Siebtisch eingesetzt.

Beim Abbau mit einem Saugbagger wird das angesaugte Material in einer Spülleitung vom Saugbagger zu einem Schöpfrad transportiert, in dem dann Kies und Wasser getrennt werden. Vom Schöpfrad wird der Rohkies mit Förderbändern zum Kieswerk transportiert.

Wenn der Rohkies mit einem Seilbagger mit Schürfkübel abgebaut wird, wird das Sand- / Kiesgemisch vom Seilbagger auf eine Halde geschüttet. Von dort wird das Material mit einem Radlader in einen Aufgabetrichter gegeben. Für den Weitertransport zum Kieswerk werden Förderbänder eingesetzt.

Die vorhandene, elektrisch betriebene mobile Wasch-, Sieb- und Klassieranlage bereitet das Material auf und setzt es auf Halden ab. Das Überkornmaterial wird bei Bedarf mit einem Kegelbrecher zerkleinert.

Für den Abtrag von Oberboden und Abraum sowie das Verladen der aufbereiteten Rohstoffe werden mobile Erdbaumaschinen eingesetzt.

Sicherheits- und Grenzabstände

Zu angrenzenden Wegen wird ein Sicherheitsabstand von mindestens 10,0 m und von privaten Grundstücken von mindestens 5,0 m beim Abbau eingehalten. Bemessungsgrundlage ist die Oberkante der Abbauböschung. Darüber hinaus erfolgt die Einhaltung eines Abbaubandes von 20,0 m von der nordwestlich des Plangebietes verlaufenden Bundesstraße 215.

Gestaltung der Böschungen

Die Gestaltung der Böschungen orientiert sich am Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Anforderungen (MUK 2011). Details sind dem Abbauplan (Anlage 5), dem Herrichtungsplan (Anlage 6) und den Schnitten (Anlage 7) zu entnehmen. Als Wasserwechselzone wird im Folgenden der Bereich zwischen mittlerem Hochwasserstand (HW) bis 1,0 m unter dem mittlerem Niedrigwasserstand (NW) bezeichnet.

Im Plangebiet sind die zu erschließenden Sand- und Kiesvorkommen von einer insgesamt geringmächtigen Abraumschicht überdeckt. Somit stehen relativ wenig Abraummassen für die Wiederherstellung von Böschungen und Sicherheitsabständen zur Verfügung. Daher werden die Sicherheitsabstände zu angrenzenden Grundstücken und Verkehrswegen bereits beim Abbau eingehalten. Zudem erfolgt der Abbau an den Böschungflächen im Plangebiet mit einer Neigung von 1:3 und in der Wasserwechselzone mit 1:5. Die Abraummassen werden für die Herstellung zusätzlicher Flachwasserbereiche in der Wasserwechselzone verwendet.

Für das Plangebiet wurden folgende Durchschnittswerte und Rahmenbedingungen zugrunde gelegt:

- Mächtigkeit des Oberbodenhorizontes: 0,30 bis 0,40 m



- Mächtigkeit der Abraumschicht: 0,3 bis 2,7 m
- Geländeoberfläche: 35,0 bis Ø 36,0 m ü. NHN
- Abbausohle: 13,60 bis 23,9 m ü NHN
- Mittelwasserspiegel (MW): 31,78 m ü NHN
- mittleres Hochwasser (HW): 32,78 m ü NHN
- mittleres Niedrigwasser (NW): 31,28 m ü NHN
- Abbauböschung außerhalb der Wasserwechselzone: 1:3
- Abbauböschung im Wasserwechselbereich: 1:5 bis 1:10

Der Schwankungsbereich des Seewasserstandes beträgt somit ca. 1,5 m. Bei einer durchschnittlichen Geländehöhe von 36,0 m ü. NHN werden die Trockenböschungen über Hochwasserniveau eine Höhe von ca. 3,2 m und eine Breite von ca. 9,7 m besitzen. Der sich anschließende Flachwasserbereich in der Wasserwechselzone wird mit einer durchschnittlichen Breite von rund 12,5 m ausgebildet.

Abbauabschnitte

Der geplante Abbau beginnt am Südufer der Erweiterungsfläche und erfolgt in insgesamt 12 Abbauabschnitten (siehe hierzu Anlage 5). Der Abbau beginnt östlich der vorhandenen Aufbereitungsanlagen im Abbauabschnitt 0. Hier wird zunächst die südliche Hälfte des Abschnittes 0 abgebaut. Die nördliche Hälfte soll für die Errichtung einer Bandstraße in Richtung des geplanten Weserhafens dienen. Die Anbindung an den geplanten Weserhafen ist nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlagen, sondern erfolgt in einem eigenständigen Antragsverfahren.

Der Abbau wird anschließend südlich der vorhandenen Aufbereitungsanlagen fortgeführt und grenzt auch im Osten unmittelbar an das bereits vorhandene Abbaugelände an. Von dort erfolgt der Abbau in insgesamt drei Abbauabschnitten in Richtung Bundesstraße 215. Anschließend wechselt der Abbaubereich an die Ostgrenze des Plangebietes und beginnt unmittelbar nördlich der bestehenden Abgrabungsfläche. Der Abbau erfolgt hier in insgesamt vier Abbauabschnitten bis zum Erschließungsweg. Anschließend werden die Rohstoffvorkommen nördlich des Erschließungsweges in drei Abschnitten abgebaut.

In einem letzten Arbeitsschritt werden die Rohstoffvorkommen im Bereich des Kieswerkes und des Erschließungsweges abgebaut. Zu diesem Zeitpunkt stehen die Aufbereitungsanlagen vor Ort nicht mehr zur Verfügung. **Derzeit ist vorgesehen, dass das Material des letzten Abbauabschnittes auf einem verbleibenden Restgrundstück am Rande des Abbaugeländes mit einer mobilen Anlage aufbereitet wird. Die danach noch verbleibenden Restmengen sollen an ein benachbartes Kieswerk zur Aufbereitung verbracht bzw. verkauft werden. Nach derzeitigem Planungsstand wird das verbliebene Material daher zum Abtransport in LKWs verladen und abtransportiert.** Der Abbau wird voraussichtlich nach einem Zeitraum von 50 Jahren abgeschlossen sein.

Hochwasserschutz

Für den Fall eines Hochwasserereignisses wird ein Überlaufbereich zwischen der Bruchgrabenniederung und dem Abbaugewässer definiert. Insbesondere bei schnell eintretendem Hochwasser können so starke Gefällesituationen zwischen der Niederung des Bruchgrabens und dem Abbaugewässer vermieden werden.

Der Einstrombereich wird auf einer Breite von 4,0 m bis 5,0 m Breite entsprechend der nachfolgenden Prinzipskizze modelliert (siehe hierzu Abb. 4). Der Untergrund wird mit Überkorn befestigt, mit Mutterboden überdeckt und eingesät. Die Lage des Überlaufs ist dem Rekultivierungsplan (Anlage 6) zu entnehmen. Die Herstellung erfolgt im Rahmen der Rekultivierung der Südböschung des bestehenden Abbaugebietes.

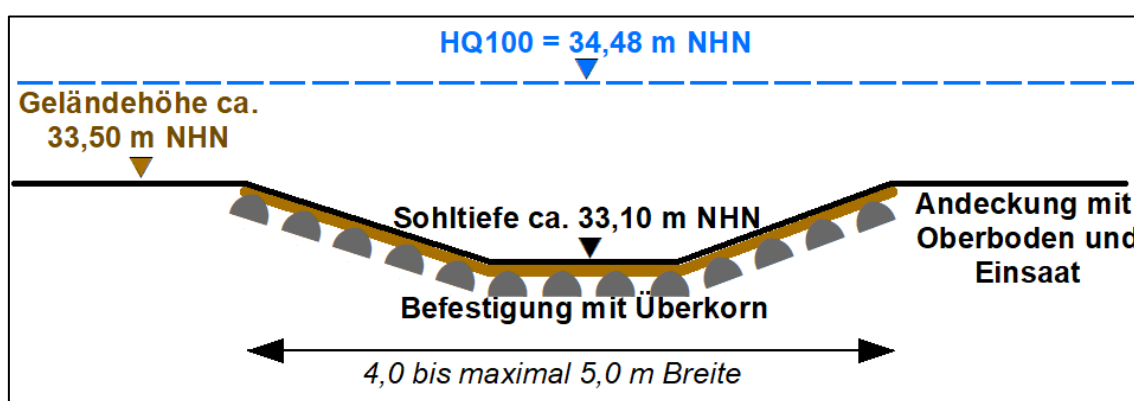


Abb. 4 Prinzipskizze Hochwasserüberlauf

Bandstraße, Rohrleitungen

Die zum Rohstofftransport eingesetzten Förderbänder bzw. Rohrleitungen werden zur Erschließung der einzelnen Abbauabschnitte mehrfach umgestellt. Ebenso wird das ggf. einzusetzende Schöpfrad mit Siebtisch entsprechend dem Standort des Abbaugerätes an verschiedenen Standorten eingesetzt. Die Standorte sind dem Abbauplan zu entnehmen.

Abraum

Eine Zwischenlagerung von Bodenmaterial soll auf ein unvermeidliches Maß begrenzt werden. Bei einer unvermeidbaren Zwischenlagerung von Bodenmaterial über einen längeren Zeitraum erfolgt eine Zwischenbegrünung zur Erhaltung des natürlichen Bodengefüges, zur Aktivierung des Bodenlebens und zum Erosionsschutz.

Spülsande

Die Rückspülsande werden zur Gestaltung des Südufers des Abbaugewässers verwendet. Das Konzept zur Ufergestaltung im Einspülbereich ist im Rekultivierungsplan (Anlage 6) enthalten.

Der nachfolgenden Tabelle sind die anfallenden Abraummassen zu entnehmen.

Tab. 2 Abraumbilanz der Abbaubabschnitte

Abschnitt	Größe	Schätzwerte anfallender Kies	Anfall Abraum
0	9.296 m ²	61.059 m ³	15.650 m ³
I	32.517 m ²	323.203 m ³	22.630 m ³
II	43.120 m ²	429.121 m ³	42.805 m ³
III	47.777 m ²	340.899 m ³	123.530 m ³
IV	40.952 m ²	428.266 m ³	24.465 m ³
V	32.858 m ²	406.273 m ³	63.915 m ³
VI	42.686 m ²	548.312 m ³	46.630 m ³
VII	49.349 m ²	691.741 m ³	14.805 m ³
VIII	63.742 m ²	766.134 m ³	50.700 m ³
IX	50.455 m ²	728.546 m ³	15.110 m ³
X	39.568 m ²	353.729 m ³	42.900 m ³
XI	24.451 m ²	1.499.000 m ³	7.000 m ³
Σ	481.544 m²	6.576.281 m³	470.140 m³

Die Abraumverwendung in Abhängigkeit von den jeweiligen Bauabschnitten ist dem Abbauplan in Anlage 5 zu entnehmen. Aufgrund der relativ geringmächtigen Abraummächtigkeit im Abbaugbiet wird auf die vollständige Erschließung der Rohstoffmassen zugunsten einer naturnahen Böschungsgestaltung verzichtet. Beim Abbau werden die Böschungen so abgebaut, dass keine Abraummassen für die Herstellung der anvisierten Böschungsneigungen erforderlich sind. Die anfallenden Abraummassen werden für die Schaffung von Flachwasserbereichen verwendet, die angrenzend an die Wasserwechselzone im Uferbereich angelegt werden. Mit den zu erwartenden ca. 470.000 m³ Abraummassen können ca. 3,9 ha Flachwasserbereiche geschaffen werden. Zusammen mit den Flachwasserbereichen der Wasserwechselzonen (ca. 2,7 ha) und den Schwemmsandzonen (ca. 2,0 1,9 ha) entstehen so ca. 8,6 8,5 ha Flachwasserbereiche.

Oberboden

Der anfallende Oberboden wird nach Möglichkeit vor Ort wiederverwendet, überschüssiges Material wird ordnungsgemäß entsorgt bzw. extern genutzt. Der Wiedereinbau von Oberboden soll mit einer Stärke von maximal 0,4 m über 1,0 m über der Wasserwechselzone (also oberhalb der mittleren Hochwasserlinie) erfolgen.

Änderungen im vorhandenen Abbaugebiet

Im laufenden Abbaugebiet ergeben sich bezüglich der Böschungsgestaltung Änderungen. Diese Änderungen erfolgen insbesondere im Bereich der Übergänge zur geplanten Erweiterung. Die Rekultivierungsböschungen im Osten und Süden der vorhandenen Abgrabung bleiben hingegen weitgehend unverändert. Sie werden lediglich im Übergangsbereich zu den Abbauabschnitten 0 und I durch zusätzliche Flachwasserzonen ergänzt.

Eine weitere Änderung ergibt sich bezüglich der Maßnahmenplanung am Südufer der vorhandenen Abgrabung. Die im Rekultivierungskonzept der vorhandenen Abgrabung vorgesehene Feuchtwiese (Maßnahme M4) wird in die extensive Grünlandbewirtschaftung der geplanten Erweiterung einbezogen (Maßnahme E7). Mit den Änderungen im vorhandenen Abbaugebiet gehen keine Ausgleichs- oder Ersatzflächen verloren und es entsteht kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Zudem wird für den Hochwasserfall ein Überlauf zwischen der Niederung des Bruchgrabens und dem vorhandenen Kiesabbaugewässer geschaffen (siehe hierzu Kapitel 2.6.3 „Hochwasserschutz“).

2.7 Betriebs- und Arbeitsschutz

Belegschaft/Betriebszeiten

Im geplanten Abbaugebiet kommen zwei bis drei Arbeitskräfte werktäglich zum Einsatz. Die werktägliche Arbeitszeit (Schichtarbeit) ist von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Die Auflagen des Arbeitszeitgesetzes (ArbZG¹) sowie die Arbeitsstätten-Richtlinien werden eingehalten.

Unterweisung der Belegschaft

Die Mitarbeiter werden über die Gefahren der von ihnen benutzten Maschinen gemäß der aktuell geltenden Unfallverhütungsvorschriften unterwiesen. Die Führer der Abbau- und Transportgeräte sind über Funk sowie Mobiltelefon zu erreichen.

Zugang zum Abbaugerät

Der Schwimmbagger kann über die schwimmenden Förderbandelemente erreicht werden.

Erste Hilfe / Rettungsdienst

Erste-Hilfe-Material (Sanitätskasten), eine Hinweistafel mit Erste-Hilfe-Maßnahmen sowie Rettungsringe und Schwimmwesten befinden sich auf dem Abbaugerät. Im Notfall kann

¹ Arbeitszeitgesetz (ArbZG) vom 6. Juni 1994, zuletzt geändert am 22.12.2020.

ärztliche Hilfe über Mobiltelefon herbeigerufen werden. Rettungskräfte können den Schwimmbagger über die vorgenannten Förderbandelemente erreichen.

Technische Sicherheit

Der Hauptstromschalter für die gesamte Anlage befindet sich in einem verschließbaren Schaltschrank. Ein Notausschalter ist im Bereich der Arbeitsmaschinen und ein „Gesamt-Not-Aus“ in der Steuerkabine vorhanden. Für Reparaturarbeiten steht ein Notstromaggregat zur Verfügung.

Sämtliche Gehflächen sind durch rutschfeste Bodenbeläge gesichert. Die Laufgänge und Treppen haben rutschfeste Gitterroste.

Brandschutz

Feuerlöscher befinden sich im Schwimm-Bagger. Sie erfüllen die einschlägigen Richtlinien des Brandschutzes und werden regelmäßig auf Grundlage der TÜV-Vorschriften überprüft.

Betriebsstoffe

Die notwendigen Betriebsstoffe (Getriebe-, Motor-, Hydrauliköl) werden in verschlossenen, auslaufsicheren Kanistern transportiert und auf dem Schwimmbagger in einem Raum mit Ölauffangwanne gelagert. Als Richtlinie gilt die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV²).

Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

Die Prüfung der Sicherheitseinrichtungen erfolgt über eine externe Sicherheitsfachkraft. Die Prüfung unter Beachtung der Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften „Schwimmende Geräte“ (BGV D21 / DGUV Vorschrift 64)³ erfolgt jährlich durch die zuständige Berufsgenossenschaft.

Maßnahmen bei Betriebseinstellungen

Im Falle einer Betriebseinstellung werden alle Anlagen und Geräte von der Abbaustätte entfernt bzw. zurückgebaut. Darunter fällt auch die ordnungsgemäße Beseitigung aller (wassergefährdenden) Betriebsstoffe.

² Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert am 19.6.2020.

³ BGV D21 / DGUV Vorschrift 64 - Schwimmende Geräte, Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV), Ausgabe 10/1970; 01/1993; 01/1997.

3 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

In die Abschätzung möglicher Auswirkungen des Vorhabens werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren einbezogen. Die folgende Auflistung stellt die zentralen potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft dar.

Tab. 3 Potenzielle Wirkfaktoren und Wirkfade des Abbauvorhabens

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Betroffene Naturgüter
baubedingt		
<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung der Bandstraße • Abtrag, Transport und ggf. Zwischenlagerung von Abraum • Baustelleneinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Flächenbeanspruchung • Biotopverlust / -degeneration • Beeinträchtigung / Zerschneidung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Boden
	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Erschütterungen / Bodenvibration durch Baustellenbetrieb und -verkehr • Beunruhigungen und Belästigungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none"> • Eingriffe / Veränderungen in den Grundwasserständen und des Wasserhaushalts • Bodendegeneration durch Verdichtung / Veränderung etc. • Zerstörung des gewachsenen Bodenprofils • Verunreinigung von Boden, Wasser und Luft (nur im Havariefall) 	<ul style="list-style-type: none"> • Boden • Wasser • Pflanzen
	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Landschaftsbild
	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Staub- und Schadstoffimmissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
anlagebedingt		
<ul style="list-style-type: none"> • Flächenbeanspruchung • Einfriedung • Beleuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverlust / -degeneration • Potenzieller Lebensraumverlust • Zerschneidung / Barrierewirkungen, Einengung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung von Standortverhältnissen für den Wasserhaushalt (Veränderung der Grundwasserverhältnisse etc.) • Zerstörung des gewachsenen Bodenprofils • Bodenabtrag und Schaffung eines Oberflächengewässers 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Boden • Wasser

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Betroffene Naturgüter
	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht) • Umwandlung einer agrarwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer Gewässer-/Auenlandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Landschaftsbild
	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung von Landschaftsstrukturen • Veränderung des landschaftsästhetischen Eigenwerts und des Landschaftserlebens 	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild
betriebsbedingt		
<ul style="list-style-type: none"> • Kiesförderung • Materialtransport 	<ul style="list-style-type: none"> • Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lärmimmissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none"> • Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lichtimmissionen und Blendwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierewirkungen / Räumliche und optische Trennwirkung • Minderung der Lebensraumeignung benachbarter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffablagerungen (nur im Havariefall) • Luftverschmutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt • Boden • Wasser

4 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen

Das Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen, die sogenannte „Espoo-Konvention“, trat 1997 in Kraft. Es schreibt vor, dass Umweltverträglichkeitsprüfungen über die Grenzen zwischen den Unterzeichnern des Übereinkommens ausgedehnt werden, wenn ein geplantes Vorhaben voraussichtlich erheblich nachteilige grenzüberschreitende Auswirkungen hat. Somit sind die Behörden und die Öffentlichkeit anderer möglicherweise betroffener Nachbarstaaten vor der Zulassung des Projektes im Rahmen der grenzüberschreitenden UVP zu beteiligen (FINNISCHES UMWELTINSTITUT 2003).

Der Vorhabenbereich befindet sich nicht in der Nähe zu einem angrenzenden Nachbarstaat. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen durch das Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

5 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete

Die geplante Abbaustätte liegt über 500 m von Teilflächen des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg“ (DE 3319-332) entfernt. Aufgrund der Nähe zum geplanten Vorhaben wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt (siehe Teil F11). Im Ergebnis ist keine der vom geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen geeignet, potenziell Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ökologischen Funktionen des FFH-Gebietes „Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg“ herbeizuführen.

Das Vogelschutzgebiet Weseraue (DE-3519-401) grenzt auf nordrhein-westfälischer Seite an das Untersuchungsgebiet an. Das Gebiet besitzt einen Abstand von über 500 m zum Plangebiet. Im Ergebnis der Vogelschutz-Verträglichkeitsvorprüfung (siehe Teil F12) können potenziell Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ökologischen Funktionen des Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

6 Artenschutz

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG und der besonders geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sowie auf Grundlage des Umweltschadensgesetzes (USchadG) betrachtet.

6.1 Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände werden im Artenschutzbeitrag (Unterlage F10) geprüft und nachfolgend zusammengefasst dargestellt.

Der vorliegende Artenschutzbeitrag (ASB) dient der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), mit denen die europarechtlichen Vorgaben in nationales Recht umgesetzt wurden.

Im Zuge der geplanten Erschließung der Kies- und Sandvorräte durch die Firma Kiesgruben GmbH Müsleringen in Stolzenau wurden Kartierungen zu den Artengruppen Vögel, Amphibien, Fische und Libellen durchgeführt, die für den Artenschutzbeitrag als wesentliche Datengrundlage herangezogen wurden. Weiterhin wurde das Plangebiet auf das Vorkommen von geschützten Pflanzenarten überprüft.

Für das Vorhaben werden keine Gehölze mit möglicher Funktion als Leitstruktur oder Quartier für Fledermäuse beseitigt. Im Rahmen der Vorprüfung konnte daher eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit für die Gruppe der Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der Vögel konnten bei den meisten betrachteten Arten im Zuge der Vorprüfung artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden. Die Betroffenheit im Wirkungsbereich des Vorhabens nachgewiesener Brutvogelarten (Offenlandarten, gehölzbrütende Arten) wurde in einer vertiefenden Prüfung eingehend betrachtet.

Für die betroffenen Arten wurden wirksame Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) festgesetzt, so dass der Eintritt von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG bezüglich dieser Arten vermieden werden kann. Neben Bauzeitenregelungen sind dies Kontrollen potenzieller Habitate vor der Baufeldräumung. Darüber hinaus sind funktionserhaltende Maßnahmen des Artenschutzes für Feldlerche und Rebhuhn als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind umfangreiche Maßnahmen vorgesehen. Neben Bauzeitenregelungen sind dies funktionserhaltende Maßnahmen des Artenschutzes als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). **Durch die geplante Erweiterung gehen 12 Brutstandorte der Feldlerche und**

eine CEF-Maßnahme für zwei Brutpaare der Feldlerche sowie ein Brutstandort des Rebhuhns verloren. Der Verlust von insgesamt 12 14 Brutstandorten der Feldlerche und einem Rebhuhn-Brutplatz wird durch Maßnahmen zur Aufwertung der Habitateignung von Ackerflächen ausgeglichen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen können die Auswirkungen des Vorhabens soweit reduziert werden, dass ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

6.2 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Da gemäß § 44 Abs. 5, Satz 5 BNatSchG die „nur“ national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt sind, werden diese Arten nicht im Rahmen des Artenschutzbeitrags, sondern im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung berücksichtigt. Im Folgenden werden daher die Auswirkungen auf die besonders geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG beurteilt.

Der Bruchgraben ist Lebensraum von verschiedenen Libellenarten. Alle Libellenarten zählen zu den besonders geschützten Arten. Einige der festgestellten Libellenarten sind im Gewässer bodenständig. Von besonderer Bedeutung ist hier das bodenständige Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*) als Anhang II FFH-Art.

Nach Aussage des hydrogeologischen Gutachtens (SCHMIDT+PARTNER 2023) ist nicht damit zu rechnen, dass sich der grundwasserbedingte Zufluss in den Bruchgraben durch das Vorhaben verändert. Eine Erhöhung der Temperatur des Grundwassers im Grundwasserabstrom um 1 bis 2° C wird prognostiziert. Aufgrund des geringen Zustroms von Wasser aus dem Grundwasser bzw. dem See in den Bruchgraben und dem geringen Änderungsbetrag werden die Temperaturveränderungen im Bruchgraben kaum messbar sein. Negative Auswirkungen durch das Vorhaben können auf diese Art daher ausgeschlossen werden.

Weitere „nur“ national besonders geschützten Arten mit möglicher Betroffenheit durch das Vorhaben wurden während der Erfassungen nicht nachgewiesen.

6.3 Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Auf Grundlage des Umweltschadengesetzes (USchadG) können im Falle eines Umweltschadens bestimmte Informations-, Gefahrenabwehr- und Sanierungspflichten auf den Verantwortlichen zukommen. Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im

Sinn des USchadG ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands folgender Lebensräume oder Arten hat:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
- Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Lebensräume der vorstehend genannten Arten (bei Anhang IV auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)
- Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden und zuvor ermittelt wurden und bei der Zulassung dieser Vorhaben bereits Gegenstand der behördlichen Prüfung waren. Die vorliegende Unterlage einschließlich Artenschutzbeitrag (Unterlage F10) stellt hierzu die erforderlichen Grundlagen bereit.

6.3.1 Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Rund 110 m² des FFH-Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) liegen im Sicherheitsstreifen des geplanten Erweiterungsbereichs. In diesem Bereich findet keine Abbautätigkeit statt, ggf. werden Teilflächen durch temporäre Nutzung als Fahrweg beim Transport von Boden- und Abraummassen beeinträchtigt. Eventuelle geringfügige Funktionsbeeinträchtigungen des Biototyps werden nach Abschluss der Abbautätigkeiten in den angrenzenden Abbauabschnitten und Rekultivierung wieder aufgehoben. Eine dauerhafte Schädigung im Sinne des § 19 BNatSchG ist bei der Realisierung des Eingriffs somit nicht gegeben.

6.3.2 Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet ist als Art des Anhang II der FFH-RL die Teichfledermaus festgestellt worden. Diese Fledermausart ist gleichzeitig im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Abschätzungen (Unterlage F10) umfänglich behandelt. Gleiches gilt für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden europäischen Vogelarten, für die nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ebenfalls eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgen muss.

Die Helm-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*) konnte als bodenständige Art am Bruchgraben nachgewiesen werden. Die vom Aussterben bedrohte, extrem seltene Art ist als Anhang II FFH-Art eine Tierart von gemeinschaftlichem Interesse. Der Bruchgraben wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, so dass relevante negative Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen werden können (siehe hierzu auch Kapitel 6.2).

7 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

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.

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben vorgesehen:

- Durchführung verschiedener Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (Bauzeitenregelungen, Schaffung von Ersatzlebensräumen für Vogelarten der offenen Feldflur);
- Rekultivierung der Abbaugewässer mit dem Ziel der Herstellung möglichst naturnaher Gewässer- und Uferstrukturen;
- Gezielte Abraumeinbringung in die Böschungen zur Vermeidung vegetationsrelevanter Veränderungen des Grundwasserstandes;
- Kompensation des Verlustes bedeutender Gastvogellebensräume durch Teilnahme an der Rahmenvereinbarung zur Umsetzung der Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal zur Sicherung der Leistung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage für nordische Gastvögel;
- Sicherung des Oberbodens vor Beginn der Abbauarbeiten, ggf. sachgerechte Zwischenlagerung bis zum Wiedereinbau oder ordnungsgemäße Entsorgung;
- Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange bei der Abräumung der Abbauflächen
- sachgerechte und regelmäßige Wartung der Maschinen, Verwendung von biologisch abbaubaren Treib- und Schmierstoffen, Vermeidung von Öl- und Treibstoffverlusten bei Maschinen;
- Einbringung von Oberboden an Böschungen nur oberhalb des mittleren Wasserspiegels (Schutz vor Eutrophierung des Gewässers);
- Unvermeidbare Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Arbeiten durch Tiefenlockerung wieder aufgehoben, so dass der Ausgangszustand wiederhergestellt ist.
- Vermeidung übermäßiger Staubentwicklung durch Befeuchten von Transportwegen während sehr trockener Wetterperioden.

Die Gestaltung zusätzlicher Flachwasserzonen durch Einbringung von Abraum ist aufgrund sehr unterschiedlicher Abraummächtigkeiten in den einzelnen Abbauabschnitten eingeschränkt. Die Mächtigkeit der Abraumschichten liegt zwischen rund 0,3 m und 2,7 m und betragen im Durchschnitt 1,1 m.

Aus den hydrogeologischen Untersuchungen (SCHMIDT+PARTNER 2023) ergeben sich weitere Anforderungen an die Einbringung von Abraum. Durch Einbringung von Abraum kann die Durchlässigkeit der Böschungen für den Grundwasserstrom verringert werden. Durch gezielte Abraumeinbringung in die Ein- und Abstromböschungen des Grundwassers können Absenkungen des Grundwassers in der Ortschaft Frestorf vermieden werden. Ohne diese Maßnahme wäre es zu möglicherweise vegetationsrelevanten Auswirkungen durch eine Absenkung des Grundwasserstandes um mehr als 0,25 m gekommen. Auswirkungen auf den im Ort vorhandenen Altbaumbestand aus Stieleichen wären möglich gewesen, die nun auszuschließen sind.

7.2 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die nachfolgend aufgeführten CEF-Maßnahmen vorgesehen.

Maßnahme V_{ART1}: Bauzeitenbeschränkung

Die Baustelleneinrichtung sowie die Entfernung von Abraum und Oberboden erfolgen im Zeitraum vom 01. September bis 15. März.

Maßnahme V_{ART2}: Verzicht auf Nachtbauarbeiten

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Licht- bzw. Lärmimmissionen auf nachtaktive Tierarten (insbesondere Teichfledermaus) wird auf Nachtbauarbeiten sowie die nächtliche Ausleuchtung des Baustellenbereiches verzichtet. Ausnahmen hiervon sind nur in den Wintermonaten und in vorheriger Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.

Maßnahme V_{ART3}: Kontrolle des Bruthabitates vor Baubeginn

Im Falle einer Verzögerung der Erstinanspruchnahme werden potenzielle Bruthabitate im Wirkungsbereich des Vorhabens durch einen Fachkundigen auf Besatz kontrolliert. Die Abräumung erfolgt nur, wenn eine Beeinträchtigung von Brutstandorten ausgeschlossen werden kann.

Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A_{CEF1})

Zwölf 14 Brutreviere der Feldlerche und ein Rebhuhn-Brutplatz werden durch Maßnahmen im Acker ersetzt. Die Brutstandorte gehen sukzessiv mit voranschreitendem Abbau verloren, so dass auch die Umsetzung der Maßnahmen gestaffelt erfolgen kann. Grundsätzlich sind verschiedene Maßnahmen wie die Anlage von Blühflächen, rotierende Kombistreifen, Lerchenfenster oder Getreideeinsaat mit doppeltem Reihenabstand möglich. Die Umsetzung kann rotierend auf Standorten im Umfeld von maximal 5 km zum Plangebiet erfolgen.

Die Kiesgruben GmbH Müsleringen hat in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nienburg/Weser die Stiftung Westfälische Kulturlandschaft mit der Umsetzung der Maßnahme A_{CEF1} betraut. Im Verlauf des Planfeststellungsverfahrens werden die vorgesehenen Maßnahmen der produktionsintegrierten Kompensation (PIK) in Lage und Ausgestaltung konkretisiert. Weitere Details zur Maßnahme sind den Ausführungen in Kapitel 7.4.4 zu entnehmen.

7.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

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 neugestaltet 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 neugestaltet ist.

7.3.1 Erheblichkeit der Beeinträchtigung

Nach der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLÖ 2003) kann in folgenden Fällen eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegen:

- Arten und Biotope: hier liegt i.d.R. eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten der Wertstufen V bis III betroffen sind, oder wenn Biotoptypen der Wertstufen V bis III durch den Abbau zerstört oder durch Fernwirkungen wie Grundwasserstandsänderungen, Emissionen oder Freistellung von Waldbeständen geschädigt werden.
- Boden: Es liegt grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Böden der Wertstufe V/IV abgetragen oder durch Fernwirkungen (Grundwasserstandsänderungen) betroffen werden. Bei Böden der Wertstufe III kann eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegen, wenn ihre natürlichen Funktionen (Lebensraumfunktion, Regelungsfunktion, Filter und Pufferfunktion) erheblich beeinträchtigt oder zerstört werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

- Grundwasser: hier kann infolge des Bodenabbaus in Vorrang- oder Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung eine erhebliche Beeinträchtigung für die Trinkwassergewinnung vorliegen.
- Landschaftsbild: Es liegt i.d.R. eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Gebiete der Wertstufe V/IV auf Wertstufe III oder II/I bzw. von Wertstufe III auf Wertstufe II/I verschlechtert werden.

Im vorliegenden Fall entstehen durch die Betroffenheit von Lebensräumen von Brut- und Rastvögeln sowie durch den Verlust von Bodenfunktionen erhebliche Beeinträchtigungen.

7.3.2 Ermittlung der Ausgleichbarkeit

Für verbleibende, erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes ist ein Ausgleich auf der Abbaufäche selbst oder auf sonstigen, im funktionalen Zusammenhang mit der Abbaufäche stehenden Flächen zu schaffen. Entscheidend ist, dass die zerstörten Funktionen und Werte nahezu vollständig und zeitnah kompensiert werden, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung zurückbleibt (NLÖ 2003).

Arten und Biotope

Erhebliche Beeinträchtigungen sind insbesondere dann nicht ausgleichbar, wenn Vorkommen der Wertstufen V und IV von Pflanzen- und Tierarten betroffen sind und die betroffenen Arten in der jeweiligen Populationsgröße nicht erhalten werden können, eine Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der betroffenen Biotoptypen der Wertstufen V, IV und III in gleicher Ausprägung und Größe mittelfristig (d. h. in bis zu 25 Jahren) nicht möglich ist.

Für die durch Lebensraumverlust betroffenen Arten Feldlerche und Rebhuhn ist grundsätzlich der Ausgleich verloren gehender Habitatstrukturen möglich. Die verloren gehenden bzw. sich in ihrer Grundstruktur verändernden Gast- und Rastvogelhabitate werden durch Teilnahme an der Rahmenvereinbarung zur Kompensation von Gastvogellebensräumen ersetzt (siehe hierzu Kapitel 8).

Boden

Bei Abbau von Böden der Wertstufe V/IV ist ein Ausgleich i. d. R. nicht möglich. Bei Böden der Wertstufe III ist durch Einzelfallbetrachtung zu prüfen, ob die Bodenfunktionen ähnlich oder gleichwertig wiederhergestellt werden können. Dabei ist insbesondere die Vorbelastung der Böden zu berücksichtigen (NLÖ 2003).

Durch das Vorhaben werden Böden der Wertstufe III in Anspruch genommen. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Kompensation der verloren gehenden Bodenfunktionen möglich ist. Durch Maßnahmen an den Randflächen der geplanten Abgrabungsstätte und weitere extern gelegene Maßnahmen ist dieses im vorliegenden Fall möglich. Gegenüber der

vormals intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker stellen die vorgesehenen Maßnahmen durch den Verzicht auf Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln eine Aufwertung für den Boden dar.



7.3.3 Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges

Da der überwiegende Teil der Erweiterung außerhalb des Überschwemmungsgebietes der Weser liegt, wird das Vorhaben als Nassabbauvorhaben außerhalb der Flussauen nach den Vorgaben der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben („Arbeitshilfe Bodenabbau“, NLO 2003) bilanziert.

Zur Ermittlung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird zudem grundsätzlich nach der Arbeitshilfe Bodenabbau zwischen Kompensations-Grundrahmen und Kompensations-Zusatzrahmen unterschieden.

Der Kompensations-Grundrahmen ist anzuwenden, wenn die vom Abbau betroffenen Bereiche keine Schutzgüter besonderer Bedeutung aufweisen:

- Keine Gebiete der Wertstufen V und IV für Biotope, Boden, Grundwasser, Landschaftsbild
- Keine Vorkommen der Wertstufen V und IV von Pflanzen- und Tierarten

Der Kompensations-Zusatzrahmen ist anzuwenden, wenn durch das Abbauvorhaben Schutzgüter besonderer Bedeutung betroffen sind:

- Biotoptypen der Wertstufen V und IV
- Vorkommen der Wertstufen V und IV von Pflanzen- und Tierarten
- Böden besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV)
- Gebiete besonderer Bedeutung für das Grundwasser (Wertstufe V/IV)
- Gebiete besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild (Wertstufe V/IV)

Es sind keine Gebiete besonderer Bedeutung für das Grundwasser oder das Landschaftsbild betroffen. Durch das Vorhaben gehen kleinflächig Biotoptypen der Wertstufen V verloren. Insbesondere aufgrund der Betroffenheit von Lebensraumstrukturen mit besonderer Bedeutung für Arten ist der Kompensations-Zusatzrahmen anzuwenden. Das bedeutet, dass über die Forderungen des Grundrahmens hinaus weitere Maßnahmen erforderlich sind. Insgesamt ergibt sich demnach folgender Maßnahmenbedarf:

- Möglichst naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung
- natürliche Entwicklung/Sukzession oder, falls nach Naturschutzzielen vordringlicher, extensive Flächennutzung
- keine das Naturschutz-Entwicklungsziel beeinträchtigenden Freizeitaktivitäten
- Ausgleich der Lebensraumverluste von Feldlerche und Rebhuhn

Naturnahe Gestaltung des Abbaugewässers:

Die Böschungen werden entsprechend der Vorgaben des „Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Anfor-

derungen“ (MUK 2011) naturnah gestaltet (siehe hierzu Abb. 5). In der Wasserwechselzone werden die Böschungen bereits beim Abbau mit einer Neigung von 1 : 5 gestaltet. Der sich ergebende Flachwassergürtel durch entsprechende Böschungsgestaltung während des Abbaus besitzt eine Breite von rund 12 m. Darüber hinaus werden im Gebiet vorhandene Abraummassen im Uferbereich eingebracht, so dass weitere, zusätzliche Flachwasserbereiche entstehen (Maßnahme E1).

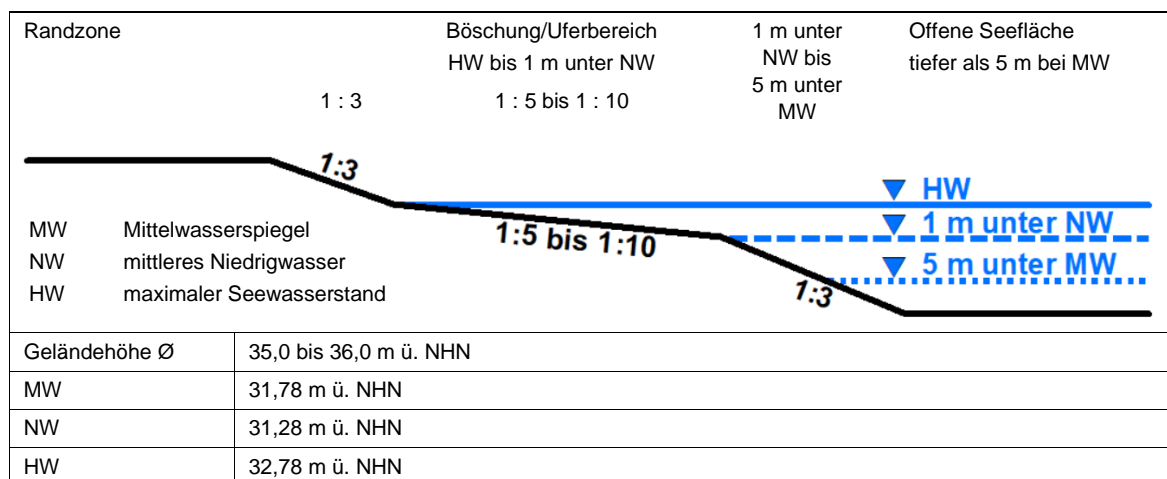


Abb. 5 Eingriff und Kompensation nach NLÖ (2003) und zu erwartenden Grundwasserstände (SCHMIDT+PARTNER 2023)

An der Nordwestgrenze der Abbaustätte ist entlang der Frestorfer Chaussee (B 215) und dem Abbaugelände die Anlage einer Baumhecke vorgesehen (Maßnahme E3). An der Ostgrenze des Abbaugeländes soll eine Strauchhecke mit einzelnen Überhältern entstehen (Maßnahme E4). Im Nordosten wird entlang des Müsleringer Weserweges eine Baumreihe angelegt (Maßnahme E5).

Die verbleibenden Randflächen werden von Gehölzen freigehalten und gepflegt bzw. als Grünland extensiv angelegt und bewirtschaftet (Maßnahme E6 und Maßnahme E7). Auf die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird verzichtet. Die Pflege bzw. extensive Bewirtschaftung stellen im Vergleich zur derzeitigen intensiven ackerbaulichen Nutzung eine Aufwertung für die Biotopfunktion und den Boden dar.

Durch die Gestaltung der gesamten Abbaufäche entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes kann die Kompensation für den Eingriff nach NLÖ (2003) zum überwiegenden Teil auf der Abbaufäche erbracht werden.

Tiere

Wenn Vorkommen der Wertstufe V und IV von Tierarten durch den Abbau betroffen sind, ist stets eine besondere Ermittlung von Art und Umfang der Maßnahmen erforderlich, mit denen die Entwicklung der Habitatbedingungen erreicht werden soll, die für das Vorkommen der jeweiligen Arten und Lebensgemeinschaften Voraussetzung sind. Erforderliche Kompensationsflächen können nach Beendigung des Abbaus auch auf der Abbaufäche

liegen, wenn dort die erforderlichen Standort- und Habitatbedingungen erreicht werden können. In Einzelfällen können diese Maßnahmen auch schon während der Abbauphase an ortsveränderlichen Stellen auf der Abbaufäche realisiert werden (NLÖ 2003).

Im vorliegenden Fall sind die betroffenen Arten und Lebensraumstrukturen Bestandteil der artenschutzrechtlichen Prüfung (Teil E10). Hier werden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände für die Gruppe der bodenbrütenden Vogelarten der offenen Feldflur festgelegt. Anlagenbedingt kommt es zum Verlust von 12,14 Brutrevieren der Feldlerche und einem Rebhuhn-Brutrevier. Die verloren gehenden Lebensräume werden im Rahmen der Maßnahme Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme ACEF1) kompensiert.

Änderungen im vorhandenen Abbaugelbiet

Im laufenden Abbaugelbiet ergeben sich bezüglich der Böschungsgestaltung Änderungen. Diese Änderungen erfolgen insbesondere im Bereich der Übergänge zur geplanten Erweiterung. Die Rekultivierungsböschungen im Osten und Süden der vorhandenen Abgrabung bleiben hingegen weitgehend unverändert. Sie werden lediglich im Übergangsbereich zu den Abbaubereichen 0 und I durch zusätzliche Flachwasserzonen ergänzt.

Eine weitere Änderung ergibt sich bezüglich der Maßnahmenplanung am Südufer der vorhandenen Abgrabung. Die im Rekultivierungskonzept der vorhandenen Abgrabung vorgesehene Feuchtwiese (Maßnahme M4) wird in die extensive Grünlandbewirtschaftung der geplanten Erweiterung einbezogen (Maßnahme E7).

Für den Fall eines Hochwasserereignisses wird ein Überlaufbereich zwischen der Bruchgrabenniederung und dem Abbaugewässer im Bereich der bestehenden Abbaufäche definiert. Der vorgesehene Einstrombereich wird auf einer Breite von 4,0 m bis 5,0 m Breite im Untergrund mit Überkorn befestigt und anschließend mit Mutterboden überdeckt und eingesät.

Mit den Änderungen im vorhandenen Abbaugelbiet gehen keine Ausgleichs- oder Ersatzflächen verloren und es entsteht kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

7.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen

In 7.1 werden die im Rahmen des Abbaus vorgesehenen Maßnahmen wie z. B. die Gestaltung der Böschungen aufgezeigt. Weitere Maßnahmen der Eingriffsminimierung sind in Kapitel 7.1 benannt. Darüber hinaus erforderliche und geplante Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in Tab. 4 zusammengestellt und werden nachfolgend beschrieben.

Tab. 4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme		Umfang
Vermeidungsmaßnahmen			
V _{ART1}	Bauzeitenbeschränkung		n. q.
Ausgleichsmaßnahmen			
A _{CEF1}	Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn		≥ 2.000 m ² /Brutpaar
Ersatzmaßnahmen			
E1	Anlage von Flachwasserzonen im Plangebiet		Ca. 7,2 8,5 ha
E2	Anpflanzung von Röhrichtbeständen		1.000 Stk.
E3	Anlage einer Baumhecke an der Frestorfer Chaussee (B 215)		Ca. 1,7 ha
E4	Anlage einer Strauchhecke mit Überhältern am Weserradweg		Ca. 0,2 ha
E5	Anlage einer Baumreihe am Müsleringer Weserweg		17 Stk.
E6	Anlage von Grünland		Ca. 1,6 ha
E7	Extensive Grünlandbewirtschaftung Randflächen der Abbaustätte: ca. 1,2 ha Randfläche der bestehenden Abgrabung: ca. 0,8 ha (ehemalige Maßnahme M4) Ökokonto-Flächen in der Bruchgrabenniederung: ca. 1,0 ha (ehemalige Maßnahme M7)		Ca. 3,0 ha
E8	Anlage von Steiluferrn		2 Stk.
E9	Sukzession der Randflächen		Ca. 2,0 ha

n. q.: nicht quantifizierbar

7.4.1 Maßnahme V_{ART1} - Bauzeitenbeschränkung

Die Entfernung von Abraum und Oberboden erfolgen im Zeitraum vom 01. September bis 15. März. Der genannte Zeitraum berücksichtigt die Brutzeit europäischer Vogelarten. Bei einem zwingenden Erfordernis der Abräumung während der Bauzeitenbeschränkung wird diese mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. In diesem Fall ist die abzuräumende Fläche vor der Abräumung von einem avifaunistischen Experten zu begehen und es ist nachzuweisen, dass Vogelarten in ihren Fortpflanzungsaktivitäten durch die Abräumung weder gestört noch getötet werden.

7.4.2 Maßnahme V_{ART2}: Verzicht auf Nachtbauarbeiten

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Licht- bzw. Lärmimmissionen auf nachtaktive Tierarten (insbesondere Teichfledermaus) wird auf Nachtbauarbeiten sowie die nächtliche Ausleuchtung des Baustellenbereiches verzichtet. Ausnahmen hiervon sind nur in den Wintermonaten und in vorheriger Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.

7.4.3 Maßnahme V_{ART3}: Kontrolle des Bruthabitates vor Baubeginn

Im Falle einer Verzögerung der Erstinanspruchnahme werden potenzielle Bruthabitate im Wirkungsbereich des Vorhabens durch einen Fachkundigen auf Besatz kontrolliert. Die Abräumung erfolgt nur, wenn eine Beeinträchtigung von Brutstandorten ausgeschlossen werden kann.

7.4.4 Maßnahme A_{CEF1} - Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn

7.4.4.1 Rahmenbedingungen der Umsetzung

Zwölf 15 Brutreviere der Feldlerche werden durch Maßnahmen im Acker ersetzt. Dabei entstehen die Betroffenheiten zeitlich gestaffelt je nach Abbaufortschritt (siehe hierzu Tab. 5). In Anlage 8 ist die Lage der vorgesehenen Maßnahmenfläche für die Beeinträchtigung eines Brutpaares der Feldlerche im Abbaubereich I dargestellt. Die darüber hinaus erforderlichen Maßnahmenflächen werden vor Inanspruchnahme von Abbaubereich IV nachgewiesen.

Tab. 5 Maßnahmenbedarf für Offenlandbrüter in Abhängigkeit vom Abbaufortschritt

Abbaubereich	Zeitraum	Betroffenheit Feldlerche	Betroffenheit Rebhuhn
0	2024	-	-
I	2024-2027	1 BP	-

Abbauabschnitt	Zeitraum	Betroffenheit Feldlerche	Betroffenheit Rebhuhn
II	2027-2030	-	-
III	2030-2033	-	-
IV	2030-2036	4,3 BP	-
V	2036-2039	2 BP	-
VI	2039-2043	3 BP	-
VII	2043-2048	2,3 BP	-
VIII	2048-2054	1 BP	1 BP
IX	2054-2059	2 BP	-
XI	2059-2062	-	-
XII	2062-2073	-	-
Summe		12,15 BP	1 BP

BP: Brutpaar

Das Maßnahmenkonzept orientiert sich an einer Vorgabe zum Feldlerchenschutz in der Bauleitplanung, welche von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt wurde (UNBEKANNTE QUELLE). Das Rebhuhn stellt im Wesentlichen ähnliche Ansprüche an seinen Lebensraum wie der Feldlerche. Nach Auswertung der Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen (NLWKN 2011) und weiterer Quellen (LANUV NRW 2023) ist für die Art besonders auf ein Nebeneinander von lückigen und für die Deckung erforderlichen dichtwüchsigen Bereichen zu achten.

Die Kiesgruben GmbH Müsleringen hat in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nienburg/Weser die Stiftung Westfälische Kulturlandschaft mit der Umsetzung der Maßnahme betraut. Im Verlauf des Planfeststellungsverfahrens werden die vorgesehenen Maßnahmen der produktionsintegrierten Kompensation (PIK) in Lage und Ausgestaltung konkretisiert.

Die Stiftung Westfälische Kulturlandschaft wird Maßnahmen für insgesamt 12 Feldlerchen-Brutpaare und ein Rebhuhn-Brutpaar umsetzen. Die Maßnahmenumsetzung durch die Stiftung startet im Jahr 2025 für zunächst drei Brutpaare der Feldlerche. Ab 2036 werden Maßnahmen für insgesamt 12 Brutpaare der Feldlerche und ein Rebhuhn-Brutpaar umgesetzt.

Die Kompensation für drei weitere Brutpaare der Feldlerche erfolgt durch den Vorhabens-träger im geplanten Erweiterungsbereich. Diese temporären Maßnahmenflächen werden bei Inanspruchnahme durch den Kiesabbau auf geeignete Maßnahmenflächen verlegt.

Pro Brutpaar der Feldlerche sind mindestens 2.000 m² streifenförmige Maßnahmen (rotierende Kombistreifen) auf Ackerflächen erforderlich. Für die Kompensation des Rebhuhn-Brutpaares ist eine Fläche von mindestens 1 ha erforderlich.

7.4.4.2 Lage der Maßnahmenflächen

Die Maßnahmen sind auf Ackerflächen im Umkreis von rund 2 km bis maximal 5 km zum Vorhaben durchzuführen. Der Standort der Maßnahme kann in diesem Umkreis wechseln.

Für die Umsetzung der Maßnahmen durch die Stiftung Westfälische Kulturlandschaft ist eine Referenz- bzw. Pfandfläche vorgesehen. Durch den Eintrag einer Baulast auf dieser Referenzfläche wird die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für 12 Feldlerchen-Brutpaare und ein Rebhuhn-Brutpaar gesichert. Die tatsächliche Umsetzung der Maßnahmen ist auf wechselnden Flächen im Suchraum vorgesehen, die Pfandfläche dient lediglich als Sicherheit. In Abstimmung mit dem Landkreis Nienburg/Weser ist als Pfandfläche eine in NRW der Gemeinde Petershagen liegende, 22.050 m² große Parzelle in der Gemarkung Schlüsselburg, Flur 13, Flurstück 94 vorgesehen.

Für die Erstinanspruchnahme des Abbaugebietes wurde für den Verlust von zwei Brutpaaren der Feldlerche die artenschutzrechtliche Maßnahme M8 festgesetzt (Planfeststellungsbeschluss vom 07.02.2020, AZ 552-512-50-210-396/16). Die Maßnahme M8 sieht eine Kombination aus Blühstreifen und vier Lerchenfenstern auf rund 0,81 ha Fläche in der Gemarkung Müsleringen, Flur 5, Flurstücke 45/2, 111/45 und 110/45 vor. Die Maßnahme M8 soll bis zur voraussichtlichen Inanspruchnahme des Abbaubereichs IV im Jahr 2033 fortgeführt werden.

Der Verlust eines weiteren Brutpaares der Feldlerche wird ebenfalls im Abbaugebiet kompensiert. Die Maßnahme soll auf einer Teilfläche der insgesamt rund 11.700 m² großen Parzelle in der Gemarkung Müsleringen, Flur 5, Flurstück 46 realisiert werden. Als Maßnahme ist hier die Anlage eines 2.000 m² Blühstreifens in Kombination mit fünf Lerchenfenstern vorgesehen. Die Maßnahme liegt im Abbaubereich VII und kann dort bis zum Beginn der voraussichtlichen Auskiesung im Jahr 2043 umgesetzt werden.

Die im Bereich der geplanten Erweiterung vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich des Verlustes von drei Brutpaaren der Feldlerche können nur bis zur Auskiesung dort realisiert werden. Sie sind somit nur temporär und werden langfristig auf geeignete Flächen außerhalb der Abbaustätte verlegt.

Anlage 8 stellt die Lage der Pfandfläche und die Lage der temporären Maßnahmenflächen im Abbaugebiet dar.

7.4.4.3 **Details zu den möglichen Maßnahmen**

Grundsätzlich kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Anlage rotierender Kombistreifen mit zweijährigen Blühflächen
- Anlage rotierender Kombistreifen mit fünfjährigen Blühflächen
- Lerchenfenster in Kombination mit Blühstreifen
- Getreideansaat mit doppeltem Reihenabstand in Kombination mit Blühstreifen
- **Maßnahmen der Stiftung Westfälische Kulturlandschaft:**
 - **Ackerbrache – Schwarzbrache durch Selbstbegrünung**
 - **Extensives Feldgras**
 - **Blühstreifen oder Blühflächen**
 - **Extensiver Getreideanbau**
 - **Extensiver Ackerbohnenanbau**

Für alle Maßnahmen gelten folgende Rahmenbedingungen:

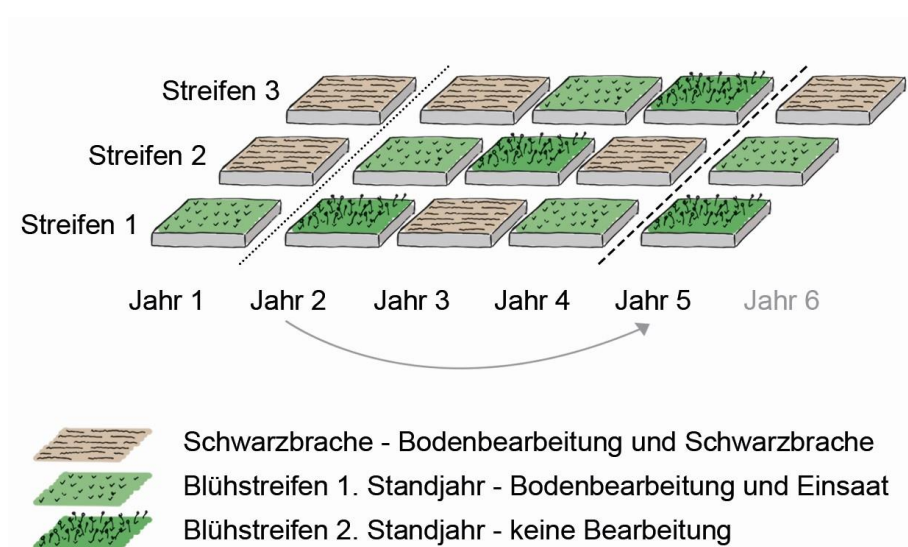
- Mindestens 120 m Abstand zu Wald und sonstigen Strukturen mit Kulissenwirkung.
- Mindestabstand zu Einzelbäumen und sonstigen Einzelobjekten: > 50 m.
- Mindestens 25 m Abstand zu frequentierten Wegen und Straßen.
- **Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Ausnahmen nur mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nienburg/Weser (UNB)**
- **Kein Einsatz mineralischer oder organischer Düngemittel; Ausnahme nur mit Zustimmung der UNB (Festmist bis 60 kg N/ha bei extensivem Getreideanbau/Ackerbohnenanbau)**
- ~~Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel.~~
- Keine mechanische Beikrautregulierung, kein Befahren der Fläche außer für Pflegemaßnahmen.
- Bei streifenförmigen Maßnahmen mindestens 100-200 m und 10-20 m Breite (Feldlerche) bzw. 15-20 m Breite (Rebhuhn) (LANUV NRW 2023).
- Es wird zertifiziertes Saatgut aus gebietseigenen bzw. regionalen Herkünften verwendet. Die Ansaat- und Pflegeanleitung des Herstellers ist zu beachten, wobei die Saatgutmenge zur Erzielung eines lückigen Bestandes auf 50 bis 70 % der üblichen Ausbringungsmenge reduziert werden kann.

Anlage von rotierenden Kombistreifen mit zweijährigen Blühflächen

- 1/3 Schwarzbrache mit Selbstbegrünung
1/3 Blühstreifen im 1. Standjahr
1/3 Blühstreifen im 2. Standjahr
- Empfohlen wird die Verwendung einer mehrjährigen Ansaatmischung mit mindestens 20 Arten und ohne besonders hochwüchsige Arten.

- Einsaat des Blühstreifens außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit im Spätsommer (August / September) oder im Frühjahr bis spätestens Ende März
- Jährlicher Umbruch des Blühstreifens im 2. Standjahr in der Zeit zwischen 01.08. und 01.04. und anschließende Einsaat
- Jährlicher Umbruch der Schwarzbrache in der Zeit zwischen 01.08. und 01.04. und anschließende Selbstbegrünung
- kein Befahren der Fläche während der Brut- und Aufzuchtzeit (01.04. bis 01.08.)

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht das Vorgehen bei der Anlage und Pflege des Kombistreifens:



Anlage von rotierenden Kombistreifen mit fünfjährigen Blühflächen

- 1/2 Schwarzbrache mit Selbstbegrünung, 1/2 fünfjähriger Blühstreifen
- Es wird eine fünfjährige Ansaatmischung mit mindestens 20 Arten und ohne besonders hochwüchsige Arten verwendet
- Einsaat des Blühstreifens außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit im Spätsommer (August / September) oder im Frühjahr bis spätestens Ende März
- Pflege Schwarzbrache mit Selbstbegrünung: jährliche Pflege durch Schlegeln/Mahd sowie Grubbern in der Zeit zwischen 01.08. und 01.04.
- Pflege Blühstreifen: Jährliche Mahd in der Zeit zwischen 01.08. und 01.04.:
 - Schnitthöhe: mindestens 10 cm, Abtransport des Schnittgutes
 - 1. Mahd auf 50 % der Blühfläche unmittelbar nach der Brutzeit
 - 2. Mahd ca. 8 bis 10 Wochen später auf dem Rest der Blühfläche bei Bedarf
 - ggf. Pflegeschnitt der über Winter stehengebliebenen Bestände im zeitigen Frühjahr vor Beginn der Brutsaison
 - nach spätestens 5 Jahren Neuanlage des Blühstreifens

- Bei erfolgreicher Erstbrut sind für eine optimale Entwicklung des Blühstreifens Pflegeschnitte ab Ende Juni zu bevorzugen. Vom Pflegezeitraum 01.08. erfolgen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde
- kein Befahren der Fläche während der Brut- und Aufzuchtzeit (01.04. bis 01.08.)

Lerchenfenster in Kombination mit Blühstreifen

Die Maßnahme wird auf einer mindestens 1 ha großen Ackerfläche realisiert. Für den Verlust eines Brutrevieres der Feldlerche sind mindestens 5 Lerchenfenster in Kombination mit 2.000 m² Blühstreifen vorgesehen.

Es werden mindestens 5 Lerchenfenster pro ha mit einer Größe von ca. 20 m² pro Fenster angelegt. Die Anlage der Lerchenfenster erfolgt durch Fehlstellen bei der Einsaat oder durch Grubbern der Fenster nach erfolgtem Auflaufen zwischen 01.08. und 01.04. Die Schaffung von Fehlstellen durch die Anwendung von Herbiziden wird unterlassen, da durch den fehlenden Krautaufruch die gewünschte Eignung als Nahrungsfläche ausbleibt. Es gelten folgende Rahmenbedingungen:

- Es wird eine fünfjährige Ansaatmischung mit mindestens 20 Arten und ohne besonders hochwüchsige Arten verwendet.
- Einsaat des Blühstreifens außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit im Spätsommer (August / September) oder im Frühjahr bis spätestens Ende März
- Pflege Blühstreifen: Jährliche Mahd in der Zeit zwischen 01.08. und 01.04.:
 - Schnitthöhe: mindestens 10 cm, Abtransport des Schnittgutes
 - 1. Mahd auf 50 % der Blühfläche unmittelbar nach der Brutzeit
 - 2. Mahd ca. 8 bis 10 Wochen später auf dem Rest der Blühfläche
 - ggf. Pflegeschnitt der über Winter stehengebliebenen Bestände im zeitigen Frühjahr vor Beginn der Brutsaison
 - nach spätestens 5 Jahren Neuanlage des Blühstreifens
 - Bei erfolgreicher Erstbrut sind für eine optimale Entwicklung des Blühstreifens Pflegeschnitte ab Ende Juni zu bevorzugen. Die Pflegetermine vor dem 01.08. erfolgen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde

Getreideansaat mit doppeltem Reihenabstand in Kombination mit Blühstreifen

Für den Verlust eines Brutrevieres sind 1 ha Getreidefläche mit doppeltem Reihenabstand in Kombination mit 1.000 m² Blühstreifen vorgesehen. Es gelten folgende Rahmenbedingungen:

- Doppelter Reihenabstand bei der Getreideaussaat (mindestens 20 cm), Mindestgröße bei mehreren Teilflächen: 1 ha
- Es wird eine fünfjährige Ansaatmischung mit mindestens 20 Arten und ohne besonders hochwüchsige Arten verwendet.



- Pflege Blühstreifen: Jährliche Mahd in der Zeit zwischen 01.08. und 01.04.:
 - Schnitthöhe: mindestens 10 cm, Abtransport des Schnittgutes
 - 1. Mahd auf 50 % der Blühfläche unmittelbar nach der Brutzeit
 - 2. Mahd ca. 8 bis 10 Wochen später auf dem Rest der Blühfläche
 - ggf. Pflegeschnitt der über Winter stehengebliebenen Bestände im zeitigen Frühjahr vor Beginn der Brutsaison
 - nach spätestens 5 Jahren Neuanlage des Blühstreifens
 - Bei erfolgreicher Erstbrut sind für eine optimale Entwicklung des Blühstreifens Pflegeschnitte ab Ende Juni zu bevorzugen. Die Pflegetermine vor dem 01.08. erfolgen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde

Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmittel im Getreidebestand sind möglich, im Bereich des Blühstreifens wird darauf verzichtet. Wenn realisierbar, kann auch der Verzicht auf Düngung und/oder Pflanzenschutzmittel vorgesehen werden.

Ackerbrache – Schwarzbrache durch Selbstbegrünung

- Bodenbearbeitung im Frühjahr bis 15. März möglich
- Bei vorausgegangener, weitestgehend abgestorbener, Zwischenfrucht auch ohne Pflege oder Bodenbearbeitung
- Bearbeitungsruhe stets bis 01. August – anschließende Bodenbearbeitung und Vorbereitung einer Folgekultur möglich
- Bevorzugung von längerer Umsetzung

Extensives Feldgras

- Einsaat von niedrigwüchsiger Feldgrasmischung mit Kräuteranteil bis 15. März, Herbstesaat möglich und zu bevorzugen.
- Einsaat hat mit horstig, niedrigwüchsigen Gräsern (z.B. Horst-Rotschwingel) und mindestens 10 % niedrigwüchsigen Kräutern (z.B. Weißklee, Hornschotenklee oder Spitzwegerich)
- Mindestens zwei Kräuter, von denen eine Art maximal 80 % des Kräuteranteils ausmachen darf
- Verwendung heimischer Kräuter wie Wiesen-Margerite, Spitzwegerich oder Kleine Braunelle nur mit Regio-Saatgut der entsprechenden Herkunftsregion
- Einmaliger Pflegeschnitt im Zeitraum 01. August bis 15. März zur Etablierung kurzer Vegetation im Frühjahr.
- Beweidung oder Mahd ab 01. August möglich
- Maßnahme wird ergänzt mit Blühstreifen, Altgrasstreifen oder Selbstbegrünungsbrache, mind. 10% der Maßnahmenfläche

3. Blühstreifen

- Mindestbreite 12 Meter
- Einsaat von ein- oder mehrjährigen Blümmischungen im Herbst oder im Frühjahr
- Verwendung einer artenreichen Mischung für einen langen Blühaspekt
- Mischung von Kultur- und Wildarten möglich
- Bei Verwendung heimischer Kräuter ist Regio-Saatgut der entsprechenden Herkunftsregion zu verwenden
- Niedrige Aussaatstärke von max. 15 Kg/ha bei Kulturpflanzenarten (max. 10 kg/ha bei Regio-Saaten)
- Mulchen oder mähen und abfahren des Aufwuchses auf max. 50 % der Fläche ab 31. August bis 15. März zulässig. Bearbeitung im Frühjahr ist zu bevorzugen.

Blühflächen

- Einsaat von ein- oder mehrjährigen Blümmischungen im Herbst oder im Frühjahr
- Verwendung einer artenreichen Mischung für einen langen Blühaspekt
- Mischung von Kultur- und Wildarten möglich
- Bei Verwendung heimischer Kräuter ist Regio-Saatgut der entsprechenden Herkunftsregion zu verwenden
- Aussaatstärke von max. 15 Kg/ha bei Kulturpflanzenarten (max. 10 kg/ha bei Regio-Saaten)
- Jährliche Neueinsaat im Herbst oder Frühjahr bis 15. Mai auf max. 50 % der Fläche möglich
- Jährliche Pflege auf max. 50 % der Fläche ab 01. August

Extensiver Getreideanbau (Kombinationsmaßnahme)

- Einsaat von Sommer- oder Wintergetreide in doppeltem Saatreihenabstand.
- Aussparung von 3 Artenschutzfenstern/ Hektar (3 m x 10 m) zur weiteren Auflockerung der Getreidekultur
- Einsaat im Herbst oder im Frühjahr möglich
- Düngung mit bis zu 60 kg N/ha Festmist außerhalb der Brutzeit vom 01. April bis 30. Juli, nach schriftlicher Zustimmung der Stiftung und der UNB, möglich.
- Ernte nach dem 15. Juli (bei Wintergerste 20.06.) möglich Stoppelbrache bis 15. Februar des Folgejahres.
- Ernteverzicht möglich
- Mind. 10 % mit einer ergänzenden Struktur aus 1, 2 oder 3

Extensiver Ackerbohnenanbau

- Einsaat bis max. 15. März.
- Reihenabstand mindestens 35 cm.



- Ernte ab 1. August möglich.
- Keine mechanische Beikrautregulierung zwischen dem 16. März und dem 1. August.
- Düngung bis zu 60 kg N/ha Festmist außerhalb der bearbeitungsfreien Zeit vom 01. April bis 31. Juli, nach schriftlicher Zustimmung der Stiftung und der UNB, möglich.

7.4.5 Maßnahme E1 - Anlage von Flachwasserzonen im Plangebiet

Die Uferbereiche werden durch Anlage flacher Böschung in der Wasserwechselzone als naturnahe Flachwasserzonen gestaltet. Dieses erfolgt in erster Linie durch entsprechenden Abbau im gewachsenen Boden. Darüber hinaus werden die im Abbaubereich anfallenden Abraummassen zur Gestaltung zusätzlicher Flachwasserbereiche verwendet. Im Gebiet ist mit rund 470.000 m³ Abraummassen zu rechnen. Bei der Gestaltung der Rekultivierung ist die sehr unterschiedliche Abraummächtigkeit im Plangebiet zu berücksichtigen. Ebenso sind bei der Rekultivierung besondere hydrogeologische Erfordernisse zur Minimierung der Grundwasserstands-Absenkungen zu beachten (siehe hierzu Kapitel 7.1).

Darüber hinaus werden weitere Flachwasserzonen durch die Einbringung von Spülsanden aus der Materialaufbereitung hergestellt. Es ist vorgesehen, an drei verschiedenen Stellen im Nahbereich des Kieswerks Schwemmsand einzuspülen. In Tab. 6 erfolgt auf der Grundlage der vorliegenden Daten und ergänzenden Abschätzungen eine Berechnung zur Gestaltung weiterer Flachwasserbereiche.

Tab. 6 Rückspülsande zur Herstellung von Flachwasserzonen

Abbaugut Kies / Sand	Rückspülsande (5-10% des Abbaugutes)	mögliche Herstellung von Flachwasserzonen (Abschätzung)
Schwemmsandbereich 1 (Abschnitt 0 bis 3)		
Ca. 1,154 Mio. m ³	58.000 m ³ – 115.000 m ³	5.000 m ²
Schwemmsandbereich 2 (Abschnitt 4 bis 7)		
Ca. 2,110 Mio. m ³	105.000 m ³ - 210.000 m ³	7.000 m ²
Schwemmsandbereich 3 (Abschnitt 8 bis 10)		
Ca. 1,848 Mio. m ³	92.000 m ³ - 185.000 m ³	7.000 m ²
Summe		19.000 m²

Die zu erwartenden Rückspülsande ermöglichen die Herstellung von insgesamt rund 1,9 ha Flachwasserzonen. Die vorgenommene Berechnung stellt lediglich eine Abschätzung dar. Das zu erwartende Schwemmsandvolumen ist aufgrund der unbekanntenen Materialzusammensetzung nicht genau kalkulierbar. Es wird daher eine Evaluierung der Flachwasserzonen im Rahmen der Endabnahme der Rekultivierung empfohlen.

Die Flachwasserzonen werden uneben modelliert, so dass neben den Flächen im Wasserwechselbereich auch Tümpel entstehen, die unter dem Mittelwasserniveau liegen und nur in ausgesprochenen Trockenperioden kein Wasser führen. Die Böschungen werden flach mit einer Neigung von 1:5 bis 1:10 angelegt. Die Flachwasserzonen werden der natürlichen Sukzession überlassen. Lediglich bei unerwünschter Etablierung von Neophyten wird steuernd eingegriffen.

7.4.6 Maßnahme E2 - Anpflanzung von Röhrichtbeständen

An zugänglichen Bereichen werden Röhricht-Initialpflanzungen mit Rhizomen von *Phragmites australis* vorgenommen. Die Anpflanzung erfolgt in flachen Pflanzgräben entlang der Mittelwasserlinie. Der Erfolg der Anpflanzung wird kontrolliert und ggf. wird nachgepflanzt. Nach Möglichkeit sind gesicherte regionale Herkünfte zu verwenden. Zur Förderung des Anwuchserfolges empfiehlt sich die Pflanzung in Gitterkörben mit vorgelagerten Wellenbrechern aus Abraum.

- Gesamtmenge: 1.000 Stk.
- Art: Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*)
- Pflanzabstand: 1,5 m
- Pflanzqualität: Topfware mit 9 cm Topfdurchmesser

7.4.7 Maßnahme E3 - Anlage einer Baumhecke an der Frestorfer Chaussee (B 215)

Die Maßnahme dient der landschaftlichen Einbindung der Abgrabung. Verwendet werden gebietseigene, standortgerechte, einheimische Baum- und Straucharten gemäß § 40 BNatSchG aus dem Vorkommensgebiet 4 (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) Vorkommensgebiet 1 (Norddeutsches Tiefland). Die Gehölzauswahl richtet sich nach dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ (BMU 2012).

Die nachfolgende Tabelle 5 stellt eine mögliche Auswahl der zu verwendenden Arten dar. Einzelne Arten können gegen andere geeignete Arten des Leitfadens zur Verwendung gebietseigener Gehölze ausgetauscht werden. Dabei sind mindestens 10 verschiedene Baum- und Straucharten zu verwenden mit einem Anteil von mindestens 10 % Bäume 1. Ordnung und mindestens 30 % Bäume 2. Ordnung.

Tab. 7 Pflanzliste Baumhecke

Fläche: ca. 17.000 m ² Anzahl der Reihen: 8 Reihen (rund 930 m Länge) Mindestabstand der ersten Pflanzreihe zur Fahrbahn der B 215: 7,5 m Reihenabstand: 1,5 m Pflanzabstand in der Reihe: 1,5 m Pflanzung im Verband Pflanzenbedarf: ca. 4.960 Stück				
Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität	Größe	Anteil
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	Jpf. 1+2, 3j. v.	60 - 100	10 %
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	1+2, 3 x v.	80 - 120	10 %
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	Hei. o. B. 2 x v.	100-125	5 %
<i>Rosa canina</i>	Heckenrose	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	l. Hei., 1 x v.	100 - 150	10 %
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	Hei. o. B. 2 x v.	100 - 125	5 %
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen und Größenangaben:

Hei.	Heister
Hei.m. B.	Heister mit Ballen
Hei.o. B.	Heister ohne Ballen
l. Str.	leichter Strauch
1+2, 2xv.	dreijährige Pflanze, nach einem Jahr verschult
Jpf.1+1 2 j. v.	Jungpflanze, nach einem Jahr verschult

7.4.8 Maßnahme E4 - Anlage einer Strauchhecke mit Überhältern am Weserradweg

Die Maßnahme dient der landschaftlichen Einbindung der Abgrabung. Vom parallel verlaufenden Weserradweg aus soll die visuelle Wahrnehmbarkeit des Abgrabungsgewässers durch Lücken in der Hecke möglich sein. Verwendet werden gebietseigene, standortgerechte, einheimische Baum- und Straucharten gemäß § 40 BNatSchG aus dem **Vorkommensgebiet 4 (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) Vorkommensgebiet 1 (Norddeutsches Tiefland)**. Die Gehölzauswahl richtet sich nach dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ (BMU 2012).

Die nachfolgende Tabelle 5 stellt eine mögliche Auswahl der zu verwendenden Arten dar. Einzelne Arten können gegen andere geeignete Arten des Leitfadens zur Verwendung gebietseigener Gehölze ausgetauscht werden. Dabei sind mindestens 7 verschiedene Straucharten zu verwenden mit einem Anteil von mindestens 10 % Bäume 1. Ordnung. Vorgesehen ist die Anpflanzung und Pflege von 20 Stieleichen als Überhälter in einem Abstand von ca. 20 m zueinander.

Tab. 8 Pflanzliste Baumhecke

Fläche: ca. 2.000 m ² Anzahl der Reihen: 3 Reihen (rund 400 m Länge) Mindestabstand der ersten Pflanzreihe zum Weg: 2,0 m Reihenabstand: 1,5 m Pflanzabstand in der Reihe: 1,5 m Pflanzung im Verband Pflanzenbedarf: ca. 800 Stück				
Botanischer Name	Deutscher Name	Qualität	Größe	Anteil
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	1+2, 3 x v.	80 - 120	10 %
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	Hei. o. B. 2 x v.	100-125	20 Stk.
<i>Rosa canina</i>	Heckenrose	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	1+1, 2j. v.	50 - 80	10 %

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen und Größenangaben:

Hei.	Heister
Hei.m. B.	Heister mit Ballen
Hei.o. B.	Heister ohne Ballen
l. Str.	leichter Strauch
1+2, 2xv.	dreijährige Pflanze, nach einem Jahr verschult
Jpf.1+1 2 j. v.	Jungpflanze, nach einem Jahr verschult

7.4.9 Maßnahme E5 - Anpflanzung von Einzelbäumen

Am Nordrand der Abgrabung werden entlang des Weges insgesamt **13 17** Stieleichen (*Quercus robur*) gesetzt und dauerhaft gepflegt.

- Anzahl: 17 Stk.
- Art: Stieleichen (*Quercus robur*)
- Pflanzabstand: ca. 20 m
- Pflanzqualität: Alleebaum

7.4.10 Maßnahme E6 - Anlage von Grünland

Auf rund 1,6 ha Fläche im südlichen Randbereich wird eine Grünlandfläche durch Einsaat mit einer Extensiv-Grünlandmischung mit Kräuteranteil hergestellt. Hierzu wird zertifiziertes Saatgut aus gebietseigenen bzw. regionalen Herkünften verwendet. Alternativ kann die Grünlandnarbe durch Mähgutübertragung aus angrenzenden, artenreichen Spenderflächen eingesät werden.

Geeignet ist z. B. die Saatgutmischung Frischwiese / Fettwiese (30/70) von Rieger Hoffmann für das Ursprungsgebiet 1 (Norddeutsches Tiefland) mit 30 % Wildblumen (≥ 15 Arten) und 70 % Wildgräsern (≥ 10 Arten) (RIEGER-HOFFMANN GMBH 2024).

7.4.11 Maßnahme E7 - Extensive Grünlandbewirtschaftung

Die als Grünland nach den Vorgaben von Maßnahme E6 angelegten Randflächen der Abgrabungsstätte werden im Erweiterungsbereich der Abgrabung **auf 1,2 ha** extensiv als Weide, Wiese oder Mähweide bewirtschaftet. Einbezogen in die extensive Bewirtschaftung werden rund 0,8 ha Randflächen im Bereich der bestehenden Abgrabung (ehemalige Maßnahme M4). Ebenso werden rund 1,0 ha außerhalb der Abbaustätte gelegenen Flächen in der Niederung des Bruchgrabens extensiv als Grünland bewirtschaftet. Es handelt sich um Ökokonto-Flächen (ehemalige Maßnahme M7, siehe hierzu Anlage 6).

Folgende Rahmenbedingungen gelten bei der extensiven Grünlandnutzung auf insgesamt rund 3,0 ha:

- ganzjährig keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
- keine Düngung
- kein Mulchen, kein Belassen von Mahdgut auf der Fläche
- **kein Umbruch, keine Grünlanderneuerung, keine Neuansaat oder Nachsaat**
- **die Flächen (auch Teilflächen) dürfen nicht unbewirtschaftet liegengelassen werden. Sie sind zum Winterhalbjahr kurzrasig zu hinterlassen.**
- **keine Anlage zusätzlicher Entwässerungseinrichtungen (Drainagen, Gräben o.ä.)**
- **keine Veränderungen der Bodenoberfläche (insbesondere Erhaltung von Mulden und Senken)**

Eine Beweidung der Flächen ohne zeitliche Beschränkungen fördert die Lebensraumqualität für den im Raum brütenden Steinkauz, da vor allem im Frühjahr während der Aufzuchtzeit kurzrasige Weideflächen wertvolle Nahrungshabitate für die Art darstellen. Eine Mahd zwischen dem 15.06 und 15.07. hingegen fördert die Eignung als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Um sicher zu stellen, dass entweder der Steinkauz oder der Weißstorch gefördert wird, ist eine flexible Wahl einer beider Bewirtschaftungsvorgaben möglich. Dabei sind folgende zusätzliche Bewirtschaftungsauflagen zu beachten:

Zusätzliche Bewirtschaftungsauflagen bei Nutzung als Wiese:

- Mahd zweimal jährlich, keine Bewirtschaftung der Flächen vor dem 15.06. kurzrasige Mahd zwischen dem 15.06. und 15.07. eines jeden Jahres erste Schnittnutzung ab dem 01.07. (Brutvogelschutz)
- ein früherer Mahdzeitpunkt ab dem 15. Juni ist möglich, wenn durch einen avifaunistischen Experten nachgewiesen wurde, dass keine Wiesenvögel auf der Fläche brüten
- alternativ ist eine Beweidung mit bis zu 3 Großvieheinheiten je Hektar möglich
- Mäharbeiten sind von innen nach außen oder nur von einer Seite her durchzuführen. Entlang von Hecken und Gehölzbeständen ist ein zusammenhängender Streifen von mindestens 2,50 m Breite bis zum 01.08. stehenzulassen
- die Flächen dürfen nach dem o.g. Mähzeitpunkt als Standweide (keine Portions- bzw. Umtriebsweiden) mit bis zu 3 Stück Rindvieh je ha genutzt werden. Die Weidefläche für 1 Rind muss mind. 0,33 ha betragen. Bei Nachbeweidung ist eine Stickstoffdüngung von max. 40 kg/ha und Jahr zulässig.

Zusätzliche Bewirtschaftungsauflagen bei Nutzung als Weide:

- Förderung eines kurzrasigen Bestandes durch
 - Beweidung der Fläche mit mindestens 4 Großvieheinheiten je ha
 - Beginn der Beweidung in Abhängigkeit von der Vegetationsentwicklung möglichst früh im Jahr
 - Auch im Herbst sollte möglichst lange beweidet werden, um mit einem kurzrasigen Bestand in den Winter zu gehen
- Alternativ ist eine Ganzjahresbeweidung möglich
- Ggf. standort- und bedarfsgerechte Stickstoffdüngung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nienburg (Weser)

Entlang der Uferzone ist mit einer raschen Ausbreitung von Weiden und Erlen zu rechnen. Bei der Pflege der Freiflächen durch Beweidung werden die Gehölze voraussichtlich zumindest teilweise verbissen. Die Entwicklung von Gehölzstrukturen entlang der Uferlinie durch natürliche Sukzession kann grundsätzlich zugelassen werden, solange die anvisierten Freiflächen mit extensivem Grünland weiterhin Bestand haben. Beim Erfordernis des Zurückdrängens von Gehölzen ist eine abschnittsweise Freistellung der Uferzonen vorzunehmen. Dabei sind maximal 1/3 der Uferzone in maximal 50 m langen Abschnitten zu pflegen.

7.4.12 Maßnahme E8 - Anlage von Steilufern

Im Rahmen des Abbaus werden mehrere jeweils mindestens ca. 20 m lange, südexpo- nierte Uferabschnitte als Steilufer gestaltet. Hierzu werden über Mittelwasserstand mög- lichst steile Böschungen mit einer Böschungsneigung von annähernd 1:1 hergestellt. Die Steilböschungen werden so hergestellt, dass die erforderlichen Abstände zu Flurstücks- grenzen und Wegen auch beim Abbrechen von Bodenmassen eingehalten werden. Die Steilufer sollen Uferschwalben als Brutplatz dienen. Die Steilufer werden nicht unterhalten, sondern unterliegen der natürlichen Sukzession.

7.4.13 Maßnahme E9 - Sukzession der Randflächen

Die nicht für die Anlage von Grünland, Gehölzentwicklung oder Sonstiges vorgesehenen Randbereiche unterliegen der natürlichen Sukzession. Es werden sich Hochstaudenfluren etablieren und langfristig Gehölzbestände entwickeln. Bei unerwünschter Etablierung von Neophyten wird steuernd eingegriffen. Ggf. erfolgt eine Freihaltung kleinerer Flächen pa- rallel zum Weserradweg am Ostufer der Abgrabungsstätte.

7.5 Zusammenfassende tabellarische Gegenüberstellung

Tab. 9 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Bilanzierung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Umweltvorsorge

Nassabbau außerhalb der Flussaunen: Größe der Abbaustätte (7,2 ha bestehende Abgrabung + 50,1 ha Erweiterung): ca. 57,3 ha, mittlere Kiesmächtigkeit: ca. 14,9 m, mittlere Abraummächtigkeit: ca. 1,1 m;

Nach Abbau naturnahe Gestaltung auf 50,1 ha: Gestaltung der Böschungen mit breiten Flachwasserbereichen (1:5 Böschungsneigung) in der Wasserwechselzone, Naturnahe Gestaltung und Pflege/Nutzung der Randflächen, 0,953 ha dauerhafte Kompensationsfläche der Eingriffsregelung außerhalb der Abbaufäche, weitere Maßnahmen der produktionsintegrierten Kompensation (PIK) für den Artenschutz.

Zustand Eingriffsfläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha **	Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit	geschützte Biotope/ gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, fett: Ausgleichs bzw. Ersatzmaßnahmen <i>kursiv</i> ; außerhalb der Abbaufäche	Fläche in ha () = keine zusätzl. Kompensationsfl.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	Langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
1. Biotoptypen									
Besenarmer Lehmacker (AL)	49,13 ha	I		Abbau- und Randflächen Davon sind rund 0,011 ha als erhebliche Beeinträchtigung durch temporäre Beanspruchung von Biotopen mit schwerer Regenerierbarkeit einzustufen (bis 150 Jahre Regenerationszeit)	50,14 ha	Naturraum- und standorttypische Gestaltung des Abbaugewässers	(50,14 ha)	IV	Naturnahe Ufergestaltung, Insel
Mesophiles Grünland mä- ßig feuchter Standorte (GMF)	0,01 ha	V **			<i>Extensive Grünlandbewirtschaftung (Maßnahme E7)</i>	0,95 ha		IV bis V	Mesophiles Grünland mä- ßig feuchter Standorte (GMF)
Strauch-Baumhecke (HFM) (Erhalt)	0,12 ha	III **			<i>Extensive Grünlandbewirtschaftung (Maßnahme E7)</i>	(1,19 ha)		IV bis V	Mesophiles Grünland mä- ßig feuchter Standorte (GMF)
Strauchhecke (HFS) (Erhalt)	0,002 ha	III *			Anpflanzung von Einzelbäumen (Maßnahme E5)	325 m² 425 m²		III	Stieleichen 25 m²/Stk.
Straße (OVS)	0,50 ha	I			Erhalt von Gehölzstrukturen	(0,12 ha)			
Weg (OVW)	0,37 ha	I							
2. Gefährdete Arten									
2.1 Feldlerche		IV	Europäische Vogelart	Habitatverlust	12-15 Brutreviere	Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A_{CEF1})	≥ 2,4 2,8 ha	IV	Vermeidung artenschutzrechtlicher Tabbestände, Ausgleich Brutplatzverlust
2.2 Wachtel Rebhuhn		IV	Europäische Vogelart	Habitatverlust	1 Brutrevier	Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A_{CEF1}) Maßnahme A_{CEF1} ist multifunktional für Feldlerche und Wachtel wirksam	(≥ 1,0 ha)	IV	
2.3 Verlust von Gastvogellebensraum			Gesonderte Ermittlung der betroffenen Fläche			Teilnahme an der Rahmenvereinbarung zur Kompensation von Gastvogellebensräumen			

Zustand Eingriffsfläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter (fett : mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha **	Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit	geschützte Biotope/ gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett : erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, fett : Ausgleichs bzw. Ersatzmaßnahmen <i>kursiv</i> : außerhalb der Abbaufläche	Fläche in ha () = keine zusätzl. Kompensationsfl.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	Langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
3. Boden									
3.1 Böden allgemeiner Bedeutung	47,9 ha	III		Abbau Verdichtung	47,9 ha 2,2 ha	Natur- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung natürliche Entwicklung und extensive Flächennutzung Davon Wasserfläche	50,1 ha (37,5 ha)	III	Kompensation entsprechend Grundrahmen (Abb. 12 Nr. 1 u. 2) (NLÖ 2003)
						Extensive Grünlandbewirtschaftung (Maßnahme E7) Davon ehemalige Ackerflächen im Auenbereich	0,95 ha (0,76 ha)	III	
4. Wasser									
Kein Gebiet besonderer Bedeutung									
5. Klima/Luft									
Kein Gebiet besonderer Bedeutung									
6. Landschaftsbild									
Kein Gebiet besonderer Bedeutung									
Vom Eingriff betroffene Fläche			50,1 ha	Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen: ≥ 53,5 ha			Davon ≥ 3,4 ha außerhalb Abbaufläche		

** bedingt durch die Rundung zahlreicher Einzelwerte kann es zu Abweichungen in der Gesamtsumme kommen

Die Kompensation der durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft kann mit den vorgesehenen Maßnahmen vollständig erbracht werden.

7.6 Kosten der Maßnahmen

In dieser Kostenschätzung werden die voraussichtlichen Herstellungskosten für die in Kapitel 7.4 vorgesehenen und näher erläuterten landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft und artenschutzrechtlicher Konflikte ermittelt. Die überschlägige Kostenschätzung erfolgt basierend auf der Mengenermittlung der Maßnahmenplanung.

Die Herstellungskosten beinhalten gemäß die boden- und vegetationstechnischen Arbeiten für die Maßnahmen incl. 1 Jahr Herstellungs- bzw. Fertigstellungspflege und 2 Jahre Entwicklungspflege. Bei der Anlage von Vegetationsflächen sind, sofern nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird, auch erforderliche Bodenvorbereitungen, Pflanzen- bzw. Saatgutlieferungen und sofern erforderlich Maßnahmen gegen Wildverbiss mit enthalten.

Die Einzelpreise wurden anhand eines aktuellen, gutachterlich ermittelten Preisspiegels angesetzt. Grunderwerbskosten und langfristige Pflege- und Unterhaltungskosten sind im Regelfall nicht Gegenstand dieser Kostenschätzung.

Tab. 10 Kostenschätzung

**Maßnahme A_{CEF1} (Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn)
 (kein Flächenerwerb)**
 Es ist eine produktionsintegrierte Kompensation (PIK) vorgesehen, bei welcher Art und Standort der Maßnahmen variieren.
 Für die Kostenkalkulation wurde die Anlage eines rotierenden Kombistreifens mit zweijährigen Blühflächen angesetzt. Pro Brutpaar werden 2.000 m² Maßnahmenfläche veranschlagt.

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
Bodenvorbereitung Blühstreifen (pflügen/eggen)	24.000 m ²	0,21 €/m ²	5.040,00 €
Saatgut Blühstreifen liefern (Regiosaatgut)	24.000 m ²	0,47 €/m ²	11.280,00 €
Ansaat Blühstreifen herstellen	24.000 m ²	0,08 €/m ²	1.920,00 €
jährliche Nachsaat (30 Jahre, ohne Kapitalisierung)	8.000 m ²	4.400,00 €/Jahr	132.000,00 €
Gesamtkosten			150.240,00 €

Maßnahme E1 (Anlage von Flachwasserzonen im Plangebiet)

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
Schwemmsand einspülen	1,90 ha	0,10 €/m ²	1.900,00 €
Abräumung der Abbauflächen und Profilierung der Ufer und Flachwasserzonen	489.000 m ²	1,80 €/m ²	880.200,00 €
Gesamtkosten			882.100,00 €

Maßnahme E2 (Anpflanzung von Röhrichtbeständen)

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
Röhricht Pflanzen liefern (1.000 Stk., 0,7 Stk./m ²)	1.429 m ²	2,10 €/m ²	3.000,00 €
Röhrichtpflanzen pflanzen	1.429 m ²	0,35 €/m ²	500,00 €
Gesamtkosten			3.500,00 €

Maßnahme E3 (Anlage einer Baumhecke an der Frestorfer Chaussee B215)

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
Bodenvorbereitung (grubbern + Tiefenlockerung)	17.000 m ²	0,30 €/m ²	5.100,00 €
Gehölze liefern	4.960 Stk.	1,42 €/Stk	7.043,20 €
Gehölze pflanzen	4.960 Stk.	1,53 €/Stk	7.588,80 €
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	4.960 Stk.	3,90 €/Stk	19.344,00 €
Gesamtkosten			33.976,00 €

Maßnahme E4 (Anlage einer Strauchhecke mit Überhällern am Weserradweg)

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
Bodenvorbereitung (grubbern + Tiefenlockerung)	2.000 m ²	0,30 €/m ²	600,00 €
Gehölze liefern	800 Stk.	1,42 €/Stk	1.136,00 €
Gehölze pflanzen	800 Stk.	1,53 €/Stk	1.224,00 €
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	800 Stk.	3,90 €/Stk	3.120,00 €
Gesamtkosten			5.480,00 €

Maßnahme E5 (Anpflanzung von Einzelbäumen)

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
Gehölze liefern	17 Stk.	225,00 €/Stk	3.825,00 €
Gehölze pflanzen	17 Stk.	109,00 €/Stk	1.853,00 €
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	17 Stk.	58,00 €/Stk	986,00 €
Gesamtkosten			6.664,00 €

Maßnahme E6 (Anlage von Grünland)

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
Bodenvorbereitung (grubbern + Tiefenlockerung) inkl. Wiederherstellung Bruchgrabenniederung	16.000 m ²	0,08 €/m ²	1.280,00 €
Bodenvorbereitung (pflügen/eggen)	16.000 m ²	0,21 €/m ²	3.360,00 €
Saatgut liefern	16.000 m ²	0,26 €/m ²	4.160,00 €
Ansaat herstellen	16.000 m ²	0,08 €/m ²	1.280,00 €
Fertigstellungs- Entwicklungs- u. Unterhaltungspflege (1 Mähgang)	16.000 m ²	0,12 €/m ²	1.920,00 €
Zaun setzen	1.300 m	8,00 €/m	10.400,00 €
Gesamtkosten			22.400,00 €

Maßnahme E8 (Anlage von Steilufer)

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
pauschal	100 m	pauschal	500,00 €
Gesamtkosten			500,00 €

Herstellung eines Überlaufs HQ₁₀₀

	Menge	Kosten/Einheit	Gesamtkosten
pauschal	1 Stk.	pauschal	5.000,00 €
Gesamtkosten			5.000,00 €

Summe der Kosten			1.109.860,00 €
-------------------------	--	--	-----------------------

7.7 Zeitplan für den Abbau und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahme	Umfang
Abbauabschnitt 0 (2024)	9.269 m ²
Abbauabschnitt I (2024-2027)	32.517 m ²
Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A _{CEF1}) Zu kompensieren: 1 Brutpaar Feldlerche	2,2 ha
Herstellung eines Überlaufs für den Hochwasserfall HQ ₁₀₀	1 Stk.
Abbauabschnitt II (2027-2030)	43.120 m ²
Abbauabschnitt III (2030-2033)	47.777 m ²
Abbauabschnitt IV (2033-2036)	41.973 m ²
Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A _{CEF1}) Zu kompensieren: 1 Brutpaar Feldlerche	≥ 0,2 ha
Anpflanzung von Röhrichtbeständen (Maßnahme E2)	BA I/II: 100/100 Stk.
Abbauabschnitt V (2036-2039)	33.913 m ²
Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A _{CEF1}) Zu kompensieren: 2 Brutpaare Feldlerche	≥ 0,4 ha
Anpflanzung von Röhrichtbeständen (Maßnahme E2)	BA IV: 100 Stk.
Abbauabschnitt VI (2039-2043)	42.686 m ²
Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A _{CEF1}) Zu kompensieren: 3 Brutpaare Feldlerche	≥ 0,6 ha
Anpflanzung von Röhrichtbeständen (Maßnahme E2)	BA V: 100 Stk.
Abbauabschnitt VII (2043-2048)	49.349 m ²
Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A _{CEF1}) Zu kompensieren: 2 Brutpaare Feldlerche	≥ 0,4 ha
Anpflanzung von Röhrichtbeständen (Maßnahme E2)	BA VI: 100 Stk.
Anpflanzung von Einzelbäumen (Maßnahme E5)	9 Stk.
Abbauabschnitt VIII (2048-2054)	63.742 m ²
Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A _{CEF1}) Zu kompensieren: 1 Brutpaar Feldlerche, 1 Brutpaar Rebhuhn	≥ 0,2 ha Bedarf für Rebhuhn ist auf bereits umgesetzten Flächen der Maßnahme A _{CEF1} kompensiert (multifunktionale Wirkung)
Abbauabschnitt IX (2054-2059)	50.455 m ²
Aufwertung von Ackerflächen für Feldlerche und Rebhuhn (Maßnahme A _{CEF1}) Zu kompensieren: 2 Brutpaare Feldlerche	≥ 0,4 ha
Anpflanzung von Röhrichtbeständen (Maßnahme E2)	BA VIII: 100 Stk.
Abbauabschnitt X (2059-2062)	39.568 m ²
Anpflanzung von Röhrichtbeständen (Maßnahme E2)	BA IX: 100 Stk.
Anlage von Grünland (Maßnahme E6)	1,6 ha
Abbauabschnitt XI (2062-2073)	24.451 m ²

Maßnahme	Umfang
Anpflanzung von Röhrichtbeständen (Maßnahme E2)	BA III/X: 200 Stk./100 Stk.
Anlage einer Baumhecke an der Frestorfer Chaussee (Maßnahme E3)	17.000 m ²
Anlage einer Strauchhecke mit Überhältern am Weserradweg (Maßnahme E4)	2.000 m ²
Anpflanzung von Einzelbäumen (Maßnahme E5)	8 Stk.

Begleitend zum Abbau in den Abschnitten 0 bis X werden kontinuierlich mit Aufbereitung des Abbaugutes Flachwasserzonen durch Spülsande hergestellt (Maßnahme E1).

8 Rahmenvereinbarung zur Kompensation von Gastvogellebensräumen

Zur Gewährleistung der Kompensation des Verlustes von Lebensräumen für nordische Gastvögel, wird die Teilnahme an der entsprechenden Rahmenvereinbarung des Fachverbandes Vero, der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und des Landkreises Nienburg/Weser (Rahmenvereinbarung Wesertal) angestrebt.

Das Abbauvorhaben liegt außerhalb des in Anlage 2 zur Fortschreibung der „Rahmenvereinbarung zur Umsetzung der Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal“⁴ definierten Gültigkeitsraumes. Daher wird mit vorliegender Unterlage die Teilnahme an der Rahmenvereinbarung Wesertal beantragt.

In dem Gutachten zur Erfassung der Brut- und Rastvögel (BOHRER 2023) wurde eine Bewertung der Bedeutung als Rastvogellebensraum vorgenommen. Die Bewertung erfolgt nach dem in Krüger et al. (KRÜGER et al. 2020) dargestellten, auf quantitativen Kriterien beruhenden Verfahren, das bedeutsame Gastvogel-Lebensräume in die fünf Stufen internationale, nationale, landesweite, regionale und lokale Bedeutung einteilt.

Die geplante Abbaustätte befindet sich in einem Bereich, welchem aufgrund der nachgewiesenen Anzahl rastender Graugänse, Blässgänse und Sturmmöwen eine regionale Bedeutung für Rastvögel zugesprochen wurde. Eine lokale Bedeutung besitzt das Gebiet für Saatgänse.

Für das bestehende Abbaugelände wurde ein Kompensationsdefizit in Höhe von 45.500 m² im Planfeststellungsbeschluss vom 07.02.2020 unter Punkt **2.2.5.2** **2.3.9** festgelegt. Bei der Ermittlung des Kompensationsbetrages wurde die extensive Grünlandbewirtschaftung auf der südlich angrenzenden Niederung des Bruchgrabens (Ökokonto-Flächen bzw. Maßnahme M7, ca. 1,0 ha) bereits berücksichtigt.

Im Folgenden erfolgt die Berechnung des Kompensationsraumes unter Anwendung der Vorgaben des Landkreises Nienburg/Weser zur Anwendung der Rahmenvereinbarung zur Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal vom 07.02.2017.⁵

⁴ Fortschreibung der Rahmenvereinbarung zur Umsetzung der Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal durch Erhebung eines Ersatzgeldes nach § 15 Abs. 6 BNatSchG zur Sicherung der Leistung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage für nordische Gastvögel zwischen Vero – Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e. V., dem Landkreis Nienburg/Weser und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Nienburg vom 28.01.2016

⁵ Landkreis Nienburg/Weser, Fachdienst Naturschutz, 554-27-086/002, Vermerk vom 07.02.2017 zur Anwendung der Rahmenvereinbarung zur Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal, Zusammenfassung der Rahmenbedingungen.

Die geplante Erweiterungsfläche nimmt eine Größe von 50,1 ha ein. Im Folgenden erfolgt eine Prüfung der Anwendung der beiden möglichen Varianten auf Grundlage der Darstellung in Abb. 6 (Übersicht) bzw. Abb. 7 (Detailplan).

Variante 1:

- Abzug von 100 m Puffer zur Bundesstraße B 215
- Abzug der Dauergrünlandfläche im südlichen Teil des Abbaubereiches (>25 m Breite)
- Verhältnis ermittelte Fläche zu Ersatzfläche: 1 : 1
- Zu kompensierende Fläche: 501.425 m²
- 96.267 m² (Puffer B 215) - 10.463 m² (Grünland) = 394.710 m²

Variante 2:

- Rekultivierung unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumsprüche von Gastvögeln:
 - Flachwasserbereiche durch Abbauverzicht in der Wasserwechselzone
 - Flachwasserzonen durch die Einbringung von Abraum
 - Spülsandflächen (inkl. Insel)
 - Extensives Grünland
- Verhältnis ermittelte Fläche zu Ersatzfläche: 1 : 0,8
- Zu kompensierende Fläche: 501.425 m² x 0,8 = 401.140 m²

Für das Vorhabengebiet wird die Variante 1 zur Ermittlung des Verlustes bzw. der Veränderung von Gast- und Rastvogellebensräumen gewählt. **Entsprechend der Variante 1 entsteht ein Kompensationsdefizit von insgesamt 394.710 m².**

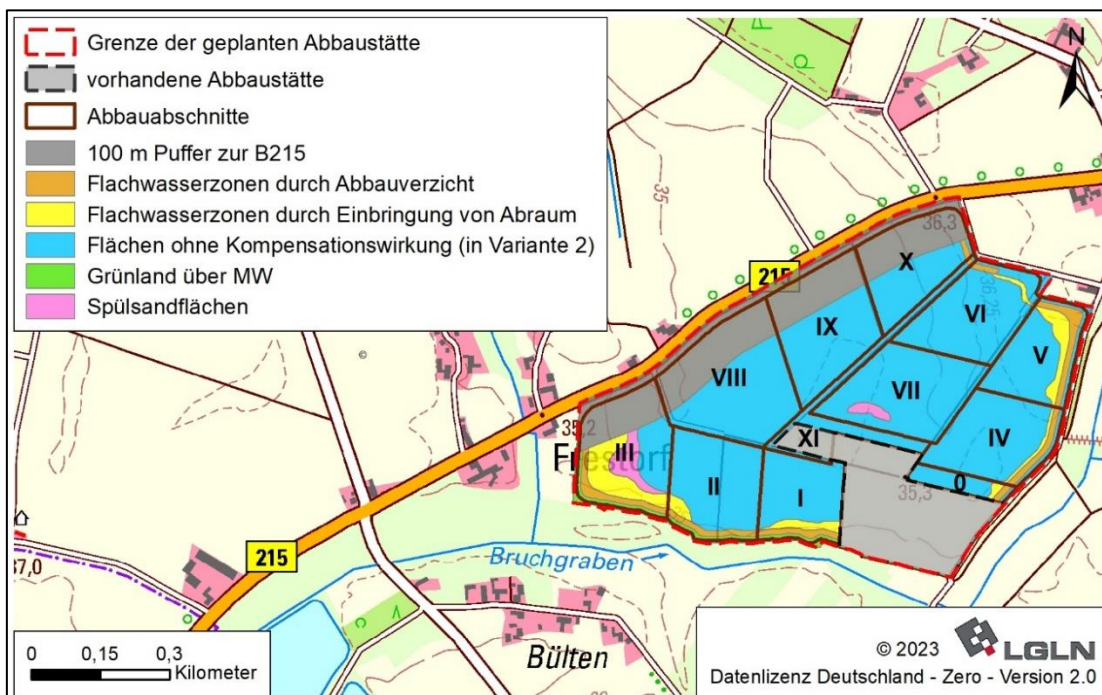


Abb. 6 Flächenermittlung zur Rahmenvereinbarung Wesertal

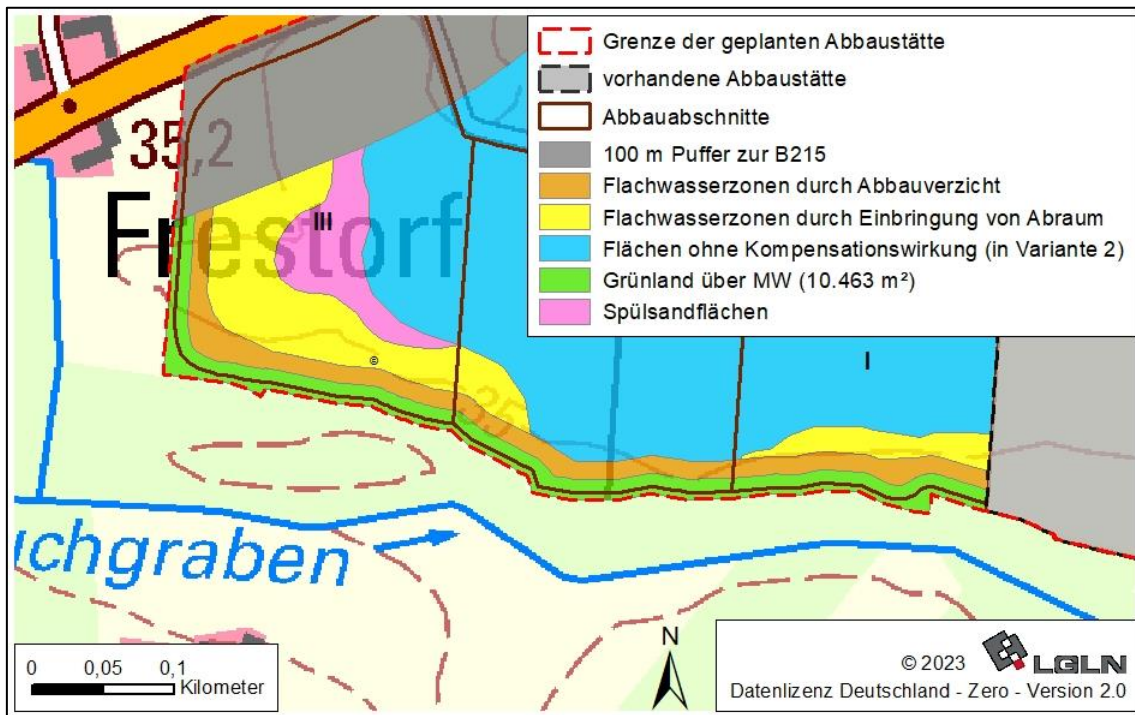


Abb. 7 Detailplan zur Flächenermittlung zur Rahmenvereinbarung Wesertal

Herford, den 23.07.2024

R. Brohmann

Der Verfasser

9 Quellenverzeichnis

BMU (2012)

Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT.

BOHRER, K. (2023)

Avifauna 2020/2021, Brutvögel, Rastvögel, Kiesgruben GmbH Müsleringen - Erweiterung Abbaugelände Müsleringen. Gutachten im Auftrag von Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten.

FINNISCHES UMWELTINSTITUT (2003)

Leitfaden für die praktische Anwendung der Espoo-Konvention - Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen. - Helsinki.

KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTARCHITEKTEN GMBH (2021)

Ausbau der Zuwegung zum Kieswerk in der Gemarkung Müsleringen, Flur 5 - Bilanzierung und Kompensationskonzept. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Kiesgruben GmbH Müsleringen, Stolzenau.

KRÜGER, T., LUDWIG, J., SCHEIFFARTH, G. & BRANDT, T. (2020)

Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. - NLWKN (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 39, Nr. 2 (2/2020). S. 49–72. - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2021)

NIBIS-Kartenserver. - Website, abgerufen am 04. 21 2021
[<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?lang=de>].

LANUV NRW (2023)

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". - Website, abgerufen am 28. 4 2023
[<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/>]. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

MU NDS (2023a)

Umweltkarten Niedersachsen. Natur.

MUK (2011)

Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Anforderungen. Hrsg.: (MUK) .



NLÖ (2003)

Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. -
INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN, HEFT 4/2003,
NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ).

NLWKN (2011)

Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. - WMS-Dienst abgerufen
am: 28. 4 2023 [<https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>].

RIEGER-HOFFMANN GMBH (2024)

Sortiment/Shop der Rieger-Hoffmann GmbH. - Website, abgerufen am 12. 06
2024 [<https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/wiesen-und-saeume-fuer-die-freie-landschaft/02-frischwiesefettwiese/>].

SCHMIDT+PARTNER (2023)

Hydrogeologisches Gutachten als Bestandteil der Planunterlagen zur
Beantragung der Erweiterung einer Nassabgrabung bei Müsleringen.
Gutachten im Auftrag der Kiesgruben GmbH Müsleringen, Stolzenau.

UNBEKANNTE QUELLE (unbekannt)

Rechtliche und fachliche Vorgaben zum Feldlerchenschutz in der
Bauleitplanung.