WIKA Sand und Kies GmbH & Co. KG

HEIDELBERGER SAND UND KIES

HEIDELBERGCEMENT Group

# Kieswerk Bücken

## Neuaufnahme des Bodenabbaus bei Bücken

## - Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG, §§ 108 und 109 NWG -

**Deckblattplanung vom 18.12.2019**


Aufgestellt:

INGENIEUR-DIENST-NORD
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH
Marie-Curie-Str. 13 · 28876 Oyten
Telefon: 04207 6680-0Telefax: · 04207 6680-77
info@idn-consult.de · www.idn-consult.de


Datum: **29. Mai 2018**

Projekt-Nr.: **5336-G**

**Hinweise zur Lesbarkeit der Deckblattplanung vom 18.12.2019:**

Bei der vorliegenden Deckblattplanung handelt es sich um eine Überarbeitung der Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren nach § 68 WHG (Stand 29. Mai 2018).

Folgende Hinweise zur Lesbarkeit sind zu beachten:

1. Textliche Überarbeitungen erfolgen in grüner Schrift
(Beispiel: Neuaufnahme des Bodenabbaus bei Bücken).

2. Streichungen von nicht mehr gültigen Textpassagen erfolgt mittels Durchstreichung der entsprechenden Textpassagen
(Beispiel: ~~Neuaufnahme des Bodenabbaus bei Bücken~~).

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Beschreibung des Vorhabens** | **8** |
| 1.1 | Allgemeines | 8 |
| 1.2 | Art des Vorhabens | 11 |
| 1.3 | Ausgewählter Standort | 12 |
| 1.4 | Erschließung | 13 |
| 1.5 | Bedarf an Grund und Boden | 15 |
| 1.5.1 | Allgemeines | 15 |
| 1.5.2 | Größe der Abbaustätte | 15 |
| 1.5.3 | Liegenschaftsverhältnisse | 16 |
| 1.6 | Nebenanlagen | 18 |
| 1.7 | Betriebsablauf | 19 |
| 1.7.1 | Allgemeines | 19 |
| 1.7.2 | Lagerstättenkundliche Beschreibung des Vorhabens und durchgeführte Untersuchungen | 20 |
| 1.7.3 | Abbaugut, Abbauzeitraum und Massenaufstellung | 20 |
| 1.7.3.1 | Allgemeines | 20 |
| 1.7.3.2 | Abbaumengen | 20 |
| 1.7.3.3 | Lagerstättenvorrat | 23 |
| 1.7.3.4 | Verbleib Abraum- und Oberboden | 25 |
| 1.7.3.5 | Prozesswasser | 28 |
| 1.7.3.6 | Rückspülsande | 29 |
| 1.7.4 | Art und Weise des Abbaus | 29 |
| 1.7.4.1 | Kieswerkstandort | 29 |
| 1.7.4.2 | Schiffsanlegestelle/Dalben | 30 |
| 1.7.4.3 | Verlegung des Weser-Radwegs | 31 |
| 1.7.4.4 | Aufhebung/Verlegung von Wirtschaftswegen | 34 |
| 1.7.4.5 | Verlegung der Mittelspannungsleitung | 35 |
| 1.7.4.6 | Rückbau der Sommerdeiche | 36 |
| 1.7.4.7 | Vorbereitung der Abbauabschnitte | 37 |
| 1.7.4.8 | Neues Landförderband | 37 |
| 1.7.4.9 | Abbauverfahren | 39 |
| 1.7.4.10 | Sicherheits- und Grenzabstände | 41 |
| 1.8 | Übersicht über gegebenenfalls geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe | 42 |
| 1.9 | Übersicht über gegebenenfalls geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe | 45 |
| 1.10 | Gegebenenfalls zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 34 Abs. 4 BNatSchG und § 26 NAGBNatSchG | 45 |
| 1.11 | Sonstige Angaben zum Vorhaben | 46 |
| **2** | **Wirkfaktoren des Bodenabbau-Vorhabens auf die Umwelt** | **48** |
| 2.1 | Allgemeines | 48 |
| 2.2 | Luftverunreinigungen | 49 |
| 2.3 | Abfall | 49 |
| 2.4 | Abwasser | 50 |
| 2.5 | Abwärme | 50 |
| 2.6 | Geräusche | 51 |
| 2.7 | Erschütterungen | 52 |
| 2.8 | Licht | 52 |
| 2.9 | Sonstige Emissionen/Reststoffe | 53 |
| 2.10 | Bodenversiegelung/Bodenentnahmen und -auftrag | 53 |

2.11 Wasserentnahmen 53
2.12 Visuelle Wirkfaktoren 53
2.13 Sonstige Wirkfaktoren 54

**3 Untersuchungsrahmen 55**
3.1 Räumliche Abgrenzung 55
3.2 Inhaltliche Abgrenzung 55
3.3 Untersuchungsumfang 57

**4 Behördliche Vorgaben und Planungen für den Untersuchungsraum 58**
4.1 Naturschutzausweisungen 58
4.2 Wasserschutzgebiete 60
4.3 Landesraumordnungsprogramm (LROP) 62
4.4 Landschaftsrahmenplan (LRP) 62
4.5 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 62
4.6 Flächennutzungsplan (FNP) 63
4.7 Bodenabbauleitplan Weser (1998) 64
4.8 Ausweisung Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) 65

**5 Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen 67**
5.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation 67
5.2 Biotoptypen 68
5.3 Tiere 71
5.3.1 Brutvögel 71
5.3.2 Gastvögel 74
5.3.3 Amphibien 74
5.3.4 Potenzialabschätzung für weitere Tierartengruppen 76
5.4 Farn- und Blütenpflanzen 78
5.5 Vorbelastung 78
5.6 Bewertung von Pflanzen- und Tierarten-Vorkommen 79
5.7 Boden 79
5.7.1 Geologische Gegebenheiten 79
5.7.2 Bodentypen und -arten 80
5.7.3 Altlasten 82
5.7.4 Kampfmittel 82
5.7.5 Vorbelastung 83
5.7.6 Bewertung Schutzgut Boden 83
5.8 Wasser 84
5.8.1 Grundwasser 84
5.8.2 Oberflächengewässer 89
5.8.3 Überschwemmungsgebiet 90
5.8.4 Vorbelastung 91
5.8.5 Bewertung Schutzgut Wasser 92
5.9 Luft/Klima 92
5.9.1 Lokalklimatische Verhältnisse 92
5.9.2 Klima-Parameter 92
5.9.3 Lokale Immissionssituationen 93
5.9.4 Bewertung Schutzgüter Luft und Klima 94
5.10 Landschaft/Landschaftsbild 94
5.10.1 Entwicklung des Landschaftsbildes 94

5.10.2 Das Landschaftsbild im Bereich des Untersuchungsgebietes 95
5.10.3 Landschaftliche Leitlinien für die Landschaftseinheit Weseraue 98
5.10.4 Bewertung Schutzgut Landschaft 99
5.11 Menschen 99
5.11.1 Allgemeines 99
5.11.2 Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen 100
5.11.3 Wohn- und Wohnumfeldfunktion 101
5.11.4 Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten 101
5.11.5 Bewertung Schutzgut Mensch 102
5.12 Kultur- und sonstige Sachgüter 102
5.12.1 Allgemeines 102
5.12.2 Gebäude und Anlagen 102
5.12.2.1 Bodendenkmale 103
5.12.3 Bewertung Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter 105
5.13 Wechselwirkungen 106

**6 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens und Darstellung der erheblichen Umweltauswirkungen (unter Berücksichtigung ggf. vorhandener kumulativer Projektwirkungen) 108**
6.1 Methodik und Vorgehensweise 108
6.2 Potenzielle Auswirkungen auf Fauna und Flora 109
6.3 Biotope 113
6.3.1 Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen 113
6.3.2 Ermittlung der Biotopbeeinträchtigung durch die geplante Neuaufnahme 115
6.3.3 Biotoptypenentwicklung innerhalb der Antragsfläche 120
6.4 Tiere 123
6.4.1 Brutvögel 123
6.4.2 Gastvögel 126
6.4.3 Amphibien 127
6.4.4 Weitere Tierartengruppen 127
6.5 Pflanzen 128
6.6 Biologische Vielfalt 129
6.7 Boden 129
6.8 Wasser 132
6.8.1 Grundwasser 132
6.8.2 Auswirkungen auf das Oberflächenwasser 138
6.9 Luft/Klima 139
6.10 Landschaftsbild/Landschaft 141
6.11 Mensch 142
6.12 Kultur- und sonstige Sachgüter 144
6.13 Wechselwirkungen 144

**7 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen 145**
7.1 Ermittlung der Erheblichkeit 145
7.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen 148
7.3 Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 153
7.3.1 Grundlagen 153
7.3.2 Kompensationsbedarf und Kompensationsmaßnahmen 155
7.3.2.1 Brutvögel 155

| | | |
|---|---|---|
| 7.3.2.2 | Gastvögel | 159 |
| 7.3.2.3 | Gewässerflächen tiefer als 5 m | 170 |
| 7.3.2.4 | Errichtung/Erhöhung des geplanten Betriebsgeländes | 174 |
| 7.3.3 | Geplante Maßnahmen, Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz | 179 |
| 7.4 | Landschaftspflegerische Maßnahmen | 186 |
| 7.4.1 | Landschaftspflegerische Einbindung des Gewässers in die Landschaft | 186 |
| 7.4.2 | Flachwasserzonen | 186 |
| 7.4.3 | Schaffung von Totholzstrukturen in den Böschungsbereichen | 187 |
| 7.4.4 | Naturnahe Uferböschungen über Mittelwasser | 188 |
| 7.4.5 | Entwicklung von Extensivgrünland | 188 |
| 7.4.6 | Entwicklung von Sukzessionsflächen | 189 |
| ~~7.4.7~~ | ~~Entwicklung von Magerrasenflächen~~ | 190 |
| 7.4.8 | Anlage von Strauch-Baumhecken | 190 |
| 7.4.9 | Blänken mit Entwicklung von Flutrasen | 191 |
| 7.4.10 | Anlage von Stein- und Holzhaufen | 192 |
| 7.4.11 | Neuer Abschnitt des Weser-Radweg und Zuwegungen | 192 |
| 7.4.12 | Rastplatz Weser-Radweg mit Scherrasen | 192 |
| 7.5 | Kostenberechnung | 193 |
| 7.5.1 | Generelles zur Kostenberechnung | 193 |
| 7.5.2 | Kostenberechnung Erdarbeiten | 193 |
| 7.5.3 | Kostenberechnung Röhrichtpflanzung innerhalb der Berme | 194 |
| 7.5.4 | Kostenberechnung Ansaat der Böschungen | 195 |
| 7.5.5 | Kostenberechnung Entwicklung von Extensivgrünland | 196 |
| 7.5.6 | Kostenberechnung für die Entwicklung von Sukzessionsflächen | 197 |
| ~~7.5.7~~ | ~~Kostenberechnung Entwicklung von Magerrasenflächen~~ | 198 |
| 7.5.8 | Kostenberechnung Strauch-/Baumhecken | 198 |
| 7.5.9 | Kostenberechnung Blänken | 201 |
| 7.5.10 | Kostenberechnung extensive Rasenfläche/Rastplatz | 201 |
| 7.5.11 | Kostenberechnung Weser-Radweg und Zuwegung | 202 |
| 7.5.12 | Kostenberechnung Bauausschreibung und -aufsicht | 203 |
| 7.5.13 | Kostenberechnung Ersatzgeldleistung für Gastvögel | 203 |
| 7.5.14 | Gesamtkosten der Rekultivierungsmaßnahmen | 204 |
| 7.6 | Berechnung der Sicherheitsleistung | 204 |
| 7.7 | Zeitplan für den Abbau und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 205 |
| **8** | **Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken** | **207** |
| **9** | **Allgemeinverständliche Zusammenfassung** | **208** |
| **10** | **Literatur und Quellen** | **215** |

# Tabellenverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| Tabelle 1-1: | Kenndaten zur Größe der neuen Bodenabbaustätte bei Bücken | 16 |
| Tabelle 1-2: | Von der geplanten Neuaufnahme Bücken betroffene Flurstücke | 16 |
| Tabelle 1-3: | Liegenschaftsverzeichnis benachbarter Grundstücke | 18 |
| ~~Tabelle 1-4:~~ | ~~Abraum- und Oberbodenmengen der geplanten Bodenabbaustätte~~ | 21 |
| Tabelle 1-5: | Abraum- und Oberbodenmengen der geplanten Bodenabbaustätte (neu) | 21 |
| Tabelle 1-6: | Gesamte Abraum- und Oberbodenmengen | 22 |
| ~~Tabelle 1-7:~~ | ~~Berechnung des verkaufsfähigen Kies-Sand-Gemisches~~ | 23 |
| Tabelle 1-8: | Berechnung des verkaufsfähigen Kies-Sand-Gemisches (neu) | 24 |
| ~~Tabelle 1-9:~~ | ~~Tabellarische Bodenbilanz~~ | 26 |
| Tabelle 1-10: | Tabellarische Bodenbilanz (neu) | 27 |
| Tabelle 1-11: | Vom Bodenabbau betroffene Wirtschaftswege | 34 |
| Tabelle 1-12: | Widmung der Wege im Vorhabengebiet | 35 |
| Tabelle 2-1: | Relevante Wirkfaktoren | 48 |
| Tabelle 5-1: | Übersicht über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen | 69 |
| Tabelle 5-2: | Wertstufen Fauna/Flora im Untersuchungs-/Antragsgebiet | 79 |
| Tabelle 5-3: | Relevante Wasserstände der Weser im Antragsgebiet | 89 |
| Tabelle 6-1: | Biotoptypen innerhalb der Antragsfläche | 116 |
| Tabelle 6-2: | Übersicht Gehölze im Vorhabenbereich | 119 |
| Tabelle 6-3: | Tabellarische Darstellung der Rekultivierungsplanung | 123 |
| Tabelle 6-4: | GW-Absenkung/-Aufhöhung bei mittleren Grundwasserständen | 134 |
| Tabelle 7-1: | Ermittlung der Erheblichkeit | 145 |
| Tabelle 7-2: | Anwendbarkeit des Kompensations-Grund- und -Zusatzrahmens entsprechend der Arbeitshilfe Abbildung 11 | 154 |
| Tabelle 7-3: | Ausweich- und Ausgleichsbereiche für gefährdete Bodenbrüter während des Abbaus | 156 |
| Tabelle 7-4: | Ausweich- und Ausgleichsbereiche für gefährdete Gehölzbrüter (Mäusebussard, Turmfalke, Bluthänfling, Goldammer, Gartengrasmücke, Nachtigall und Stieglitz) während des Abbaus | 158 |
| ~~Tabelle 7-5:~~ | ~~Kompensationsanspruch (m²) bezogen auf die acht Abbauabschnitte und resultierender Betrag (€)~~ | 166 |
| Tabelle 7-6: | Kompensationsanspruch (m²) bezogen auf die neun Abbauabschnitte und resultierender Betrag (€) | 167 |
| Tabelle 7-7: | Ermittlung des zusätzlichen Kompensationsbedarfs für Gewässerflächen tiefer 5 m | 171 |
| Tabelle 7-8: | Anrechenbare Kompensationsflächen außerhalb der Abbaufläche | 174 |
| Tabelle 7-9: | Kompensationsflächen für die Errichtung des Betriebsgeländes | 178 |
| Tabelle 7-10: | Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensationsrahmen-Zusatzrahmen (Kies-Nassabbau in Flussauen nach Abbildung 12, c) der Arbeitshilfe | 180 |
| Tabelle 7-11: | Kostenberechnung Erdarbeiten | 193 |
| Tabelle 7-12: | Kostenberechnung Röhrichtpflanzung innerhalb der Berme | 195 |
| Tabelle 7-13: | Ansaat der Überwasserböschungen | 196 |
| Tabelle 7-14: | Kostenberechnung Entwicklung von Extensivgrünland | 197 |
| Tabelle 7-15: | Kostenberechnung Einsaat Sukzessionsflächen | 197 |
| ~~Tabelle 7-16:~~ | ~~Kostenberechnung Entwicklung von Magerrasenflächen~~ | 198 |
| Tabelle 7-17: | Kostenberechnung/Stückzahl Gehölzanpflanzung A | 199 |

Tabelle 7-18: Kostenberechnung/Stückzahl Gehölzanpflanzung B 200
Tabelle 7-19: Kostenberechnung Wildschutzzäune 200
Tabelle 7-20: Kostenberechnung Blänken 201
Tabelle 7-21: Kostenberechnung für den Rastplatz mit Scherrasen 201
Tabelle 7-22: Kostenberechnung Neuanlage Weser-Radweg inklusive Beschilderung 202
Tabelle 7-23: Kostenberechnung Neuanlage Zuwegung 202
Tabelle 7-24: Gesamtkosten der Rekultivierungsmaßnahmen 204

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Lage des Vorhabenbereichs 13
Abbildung 1-2: Musterblatt Einmündung einer Erschließungsstraße 14
Abbildung 1-3: Böschungsquerschnitt nach Rekultivierung (Schema) 25
Abbildung 1-4: Derzeitiger Verlauf des Weserradwegs im Vorhabenbereich 32
Abbildung 1-5: Geplanter Verlauf des Weserradwegs im Vorhabenbereich 33
Abbildung 1-6: Verlauf Mittelspannungsleitung Avacon 36
Abbildung 1-7: Systemquerschnitt Förderband mit Unterhaltungsweg 38
Abbildung 1-8: Beispielhafte Darstellung Straßenquerung Förderband 38
Abbildung 4-1: Auszug Entwurf LRP 2015, Textkarte 5, Schutzgebiete 58
Abbildung 4-2: Gesetzliche geschützte Biotope im Vorhabenbereich 59
Abbildung 4-3: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 1, Arten und Biotope 60
Abbildung 4-4: Darstellung Überschwemmungsgebiet 61
Abbildung 4-5: Ausschnitt LROP Nds. (2012) 62
Abbildung 4-6: Auszug RROP des Landkreises Nienburg/Weser (2003) 63
Abbildung 4-7: Auszug FNP der Samtgemeinde Grafschaft Hoya 64
Abbildung 4-8: Ausschnitt aus dem Bodenabbauleitplan Weser (1998) 65
Abbildung 4-9: Ausschnitt Rohstoffsicherungskarte 3220/3221 66
Abbildung 5-1: Rote-Liste-Arten (Brutvögel) im UG (Quelle: Limosa 2016, Antragsfläche angepasst) 73
Abbildung 5-2: Mögliche Amphibien-Gewässer innerhalb des UG 75
Abbildung 5-3: Auszug LBEG Bodenübersichtskarte 1: 50.000, Bodentypen 80
Abbildung 5-4: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 3.1, Besondere Werte von Böden 81
Abbildung 5-5: Übersichtskarte, vorhandene Grundwassermessbrunnen 85
~~Abbildung 5-6: Ganglinien der gemessenen Grundwasserstände~~ 87
Abbildung 5-7: Ganglinien der gemessenen Grundwasserstände (neu) 88
Abbildung 5-8: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 3.2, Wasser- und Stoffretention 90
Abbildung 5-9: Untersuchungsgebiet Schutzgut Mensch und Landschaftsbild 95
Abbildung 5-10: Auszug LRP 1996, Karte 2 "Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit" 97
Abbildung 5-11: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 2, Landschaftsbild 98
Abbildung 5-12: Übersicht der vorab verzeichneten Fundstellen sowie der 2016 durch Gerken Archäologie untersuchten bzw. neu festgestellten Fundstellen (in gelb markiert) 105
Abbildung 6-1: Reichweiten der Grundwasserstandsänderungen mit mehr als 2 cm Veränderung nach Wrobel 112
Abbildung 6-2: FFH-LRT innerhalb des Untersuchungsgebietes (Quelle: ecosurvey 2015, Antragsfläche angepasst) 114
Abbildung 6-3: Räumliche Lage der innerhalb der Antragsfläche liegenden Gehölzbestände 118

Abbildung 6-4: Baggersee mit Absenkung und Aufhöhung des Grundwassers sowie Reichweite der hydraulischen Auswirkungen (schematisiert, Quelle: Geofakten 10, LBEG) 133
Abbildung 7-1: Auszug Vorkommen Gänse innerhalb der Antragsfläche 161
Abbildung 7-2: Bereich mit wertvollen Gastvogelbeständen (lila umrahmt), für den eine Ersatzgeldzahlung fällig wird 162
~~Abbildung 7-3: Anrechenbare Kompensationsfläche innerhalb der Abbaufläche~~ 172
Abbildung 7-4: Anrechenbare Kompensationsflächen innerhalb der Abbaufläche (neu) 173
~~Abbildung 7-5: Kompensationsflächen Betriebsgelände innerhalb des Antraggebietes~~ 176
Abbildung 7-6: Kompensationsflächen Betriebsgelände innerhalb des Antraggebietes (neu) 177
Abbildung 7-7: Kompensationsfläche Betriebsgelände außerhalb des Antraggebietes 178

# 1 Beschreibung des Vorhabens

## 1.1 Allgemeines

Die WIKA Sand und Kies GmbH & Co. KG, Stade, beabsichtigt, bei Bücken einen Kies- und Sandabbau neu aufzunehmen. Die vorgesehene Abbaufläche liegt im Bereich der Samtgemeinde Grafschaft Hoya, in den Gemeinden/Gemarkungen Bücken/Altenbücken und Schweringen/Holtrup auf der linken Weserseite. Der Abbau soll in 1 bis 3 Jahren beginnen und den Standort Stolzenau entlasten.

Für das Vorhaben ist ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren gemäß § 68 WHG, §§ 108 und 109 NWG mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit notwendig.

Die entsprechende Antragskonferenz gemäß § 5 UVPG fand am 2. Oktober 2014 statt. Im Juli 2017 trat das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung in Kraft. § 74 Abs. 1 des neuen UVPG sieht vor, dass Umweltverträglichkeitsprüfungen, für die bis zum 16.05.2017 bereits das Scoping-Verfahren eingeleitet wurde, nach den Bestimmungen des UVPG in der bisherigen Fassung fortzuführen sind. Die Ergebnisse der Antragskonferenz (Niederschrift vom 1. April 2015) wurden bei der Erarbeitung der vorliegenden Unterlagen berücksichtigt.

Die Antragsunterlagen wurden im September 2017 beim Landkreis Nienburg/Weser eingereicht und von diesem geprüft. Die Träger öffentlicher Belange sowie die betroffenen Grundstückseigentümer wurden von der Genehmigungsbehörde am Verfahren beteiligt. Im Zuge des Verfahrens wurden die Antragsunterlagen vom Vorhabenträger zurückgezogen und durch das Planungsbüro vollständig überarbeitet. Wesentlicher Punkt der Überarbeitung war eine Reduzierung der Antragsfläche von 126,9 ha auf 64,4 ha.

~~Die an die geänderte Flächensituation angepassten Antragsunterlagen für die Neuaufnahme des Bodenabbaus am Standort Bücken gemäß § 68 WHG, §§ 108 und 109 NWG werden hiermit vorgelegt.~~

Das Beteiligungsverfahren für die verkleinerte Abbaufläche wurde im Sommer 2018 vom Landkreis Nienburg/Weser durchgeführt.

Im Zuge dieses Verfahrens wurde durch die Gemeinden Schweringen und den Flecken Bücken erklärt, dass die innerhalb der Antragsfläche gelegenen Gemeindegrundstücke derzeit nicht für den Bodenabbau zur Verfügung gestellt werden[1]. Es handelt sich hierbei primär um Wegegrundstücke.

In Abstimmung mit dem Landkreis Nienburg/Weser wurde festgelegt, dass die Antragsunterlagen dahingehend anzupassen sind, dass die Wegegrundstücke zwar weiterhin in die Abbauplanung einbezogen werden, diese jedoch als letzte Abbauabschnitte Berücksichtigung finden. Auf diese Weise wird ein künftiger Abbau der Wegegrundstücke offen gehalten und bleibt grundsätzlich möglich. Sollte seitens der betroffenen Gemeinden auch zukünftig kein Einverständnis zum Abbau erteilt werden, erfolgt der Abbau wie in den vorliegenden Antragsunterlagen dargestellt, jedoch ohne den abschließenden Abbau der Gemeindegrundstücke. Es entstehen dann vier voneinander getrennte Abbauseen. Für diesen Fall wird rechtzeitig eine Änderung der Herrichtungsplanung beantragt.

Vor dem Hintergrund der angepassten Planung wurden zusammenfassend folgende grundlegende Änderungen der Planungsunterlagen vorgenommen:

- Änderung der Abbaureihenfolge einschließlich Änderung von Größe und Zuschnitt der Abbauabschnitte.
- Neuberechnung der Kies- und Abraummassen vor dem Hintergrund der neu festgelegten Abbauabschnitte.
- Anpassung der Abbaufläche und der Sicherheitsstreifen einschließlich Überarbeitung der Rekultivierungsplanung unter Berücksichtigung der geänderten Flächengrößen und der geänderten Abbaureihenfolge.
- Änderung der Flächengröße des Betriebsgeländes, da in der ursprünglichen Planung ein Flurstück der Gemeinde Schweringen Bestandteil der Betriebsgeländefläche war (Gemarkung Holtrup, Flur 13, Flurstück Nr. 26).

[1] Stellungnahme Gemeinde Schweringen vom 20.09.2018 und Flecken Bücken vom 21.09.2018.

- Es soll im Bereich des geplanten Parallelhafens eine Entlademöglichkeit für Rohkies und Splitt errichtet werden, es wurden entsprechende textliche Ergänzungen vorgenommen.
- Bei der Überarbeitung der Antragsunterlagen wurden die im Rahmen der Auslegung der ursprünglichen Antragsunterlagen eingegangenen, planungsrelevanten Stellungnahmen berücksichtigt.

Die geänderten Antragsunterlagen für die Neuaufnahme des Bodenabbaus am Standort Bücken gemäß § 68 WHG, §§ 108 und 109 NWG werden hiermit als Deckblattplanung vorgelegt.

Bei der Erarbeitung der Planfeststellungsunterlagen für die Neuaufnahme des Bodenabbaus wurden unter anderem die folgenden Unterlagen berücksichtigt:

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 1995)
- UVPG in der aktuellen Fassung
- Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen sowie die naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben vom Nds. Umweltministerium (2016)
- Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben vom Nds. Umweltministerium (2003)
- Bodenabbauleitplan Weser (1998)
- Geofakten 10, Hydrogeologische Anforderungen an Anträge auf obertägigen Abbau von Rohstoffen (2007)
- Niedersächsisches Landes-Raumordnungsprogramm (2012/2017)
- Landschaftsrahmenplan Landkreis Nienburg/Weser (1996)
- Entwurf Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans, Landkreis Nienburg/Weser (15.09.2015 und Oktober 2018)
- Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Nienburg/Weser (2003)

Der Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen (2016) benennt in Anlage 2 den notwendigen Umfang und Inhalt des Erläuterungstextes und des entsprechenden Kartenwerkes. Der Anforderungskatalog/Checkliste vom Landkreis Nienburg/Weser (2010) für die Erstellung von Antragsunterlagen für Planfeststellungsverfahren nach § 68 WHG, §§ 108 und 109 NWG zur Freilegung von Grundwasser (Gewässerausbau) im Zuge des Sand- und Kiesabbaus (einschließlich integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit, FFH- und Vogelschutz-Verträglichkeitsprüfung, artenschutzrechtlichem Fachbeitrag) konkretisiert die notwendigen Anforderungen. Änderungen werden in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Nienburg/Weser vorgenommen.

Die Gliederung für UVP-pflichtige Bodenabbauvorhaben ist in Anlage 2 a klar vorgegeben. Der Inhalt des Erläuterungstextes sowie des Karten- und Planwerkes (gemäß § 5 NUVPG i. V. mit § 6 UVPG und § 13 ff BNatSchG bzw. § 8 ff NAGBNatSchG) werden hier aufgeführt. Die zu erarbeitende UVS beachtet diese Vorgaben.

Als methodischer Hintergrund wird das Verfahrenskonzept der ökologischen Risikoanalyse angewendet, das dazu dient, die Ursachen - Wirkungen - Betroffenheiten - Wechselwirkungen zu erfassen. Zuerst werden die Intensitäten der projektbedingten Wirkfaktoren in Bezug zu den Empfindlichkeiten der betroffenen Schutzgüter gesetzt. Das Risiko ergibt sich im zweiten Schritt aus der Beeinträchtigungsintensität und der Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes. Für jedes Schutzgut werden die Risiken der verschiedenen Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und der Null-Variante gegenübergestellt.

## 1.2 Art des Vorhabens

Der Abbau von Kiesen und Sanden ist im Nassabbauverfahren mit einem Schwimmgreifer vorgesehen. Für die Aufbereitung der geförderten Kiese und Sande ist die Errichtung eines neuen, wesernahen Kieswerkes erforderlich.

Für den Abtransport der Kiese/Sande in Bücken ist eine neue Schiffsanlegestelle in Kieswerksnähe geplant. Die geförderten und am Kieswerk klassierten Kiese/Sande sollen größtenteils per Schiff zum Hafen der Antragstellerin in Bremen/Hemelingen geliefert werden und von dort in die regionalen Absatzmärkte im Mittel- und Unterweserraum.

Von der geplanten Fördermenge (400.000 t/a) sollen rund 300.000 t (75 %) per Schiff sowie 100.000 t (25 %) per Lkw abgefahren werden. Hieraus ergibt sich bei etwa 254 Arbeitstagen pro Jahr, einer maximalen Betriebszeit von 16 Stunden und einer Lkw-Zuladung von ca. 24 t ein Lkw Aufkommen von rund 16 Fahrten pro Tag (16 An- und 16 Abfahrten). Der Abtransport der geförderten Kiese und Sande per Lkw dient der Belieferung des regionalen Absatzmarktes.

Grundsätzlich wären aus schalltechnischer Sicht deutlich mehr Lkw-Fahrten zulässig. Eine relevante Anzahl an Mehrfahrten wäre jedoch nur in Sonderfällen wie z.B. Großbaustellen im näheren Umfeld des Abbaustandortes oder bei einer Nichtpassierbarkeit der Weser für Binnenschiffe zu erwarten (z.B. bei Schleusensperrungen, Havarien o.Ä.).

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung hätten die in nördliche Richtung an- und abfahrenden Lkw selbst bei einer theoretischen Annahme von 200 Lkw An- und Abfahrten keinen unzulässigen Einfluss auf die Schallimmissions-Situation. In südlicher Richtung wären bis zu 128 Fahrten ohne Überschreitung der zulässigen Immissionsgrenzwerte möglich. Generell werden jedoch kaum Lkw in Richtung Süden an- und abfahren, da das Absatzgebiet in nördlicher Richtung liegt (s. Anhang 9.1 Ergänzung zum schalltechnischen Bericht).

### 1.3 Ausgewählter Standort

Nachfolgend wird die naturräumliche Einheit sowie der Standort der geplanten Erweiterung erläutert.

Lage im Naturraum

Die Antragsfläche sowie das Untersuchungsgebiet liegen in der naturräumlichen Region Weser-Aller-Flachland und dort im Naturraum Mittelweser (Untereinheit Weseraue).

Die naturräumliche Einheit Weseraue umfasst die Weser und ihre beidseitigen Niederungsbereiche. Die Weseraue ist durch die anthropogen stark veränderte Weser mit ihren weiträumig ausladenden Flussschleifen einschließlich ihrer Niederung geprägt. Sie durchzieht als 2 bis 4 km breites Band den Landkreis in Nord-Süd-Richtung.

Die in diesem Bereich sedimentierten Auenlehme stellen fruchtbare Böden dar, die heute überwiegend als Ackerflächen bewirtschaftet werden. In weitaus geringerem Umfang wird die Weseraue als Grünland genutzt.

Standort des geplanten Bodenabbaus

Die Fläche der geplanten Neuaufnahme befindet sich

- im Landkreis Nienburg/Weser,
- in der Samtgemeinde Grafschaft Hoya,
- den Gemeinden Bücken und Schweringen sowie
- den Gemarkungen Altenbücken und Holtrup;
- betroffene Flure und Flurstücke siehe Tabelle 1-2 und Anlage 6

Die Lage der Antragsfläche ist in der nachfolgenden Abbildung sowie in den Anlagen 1 und 2 dargestellt.

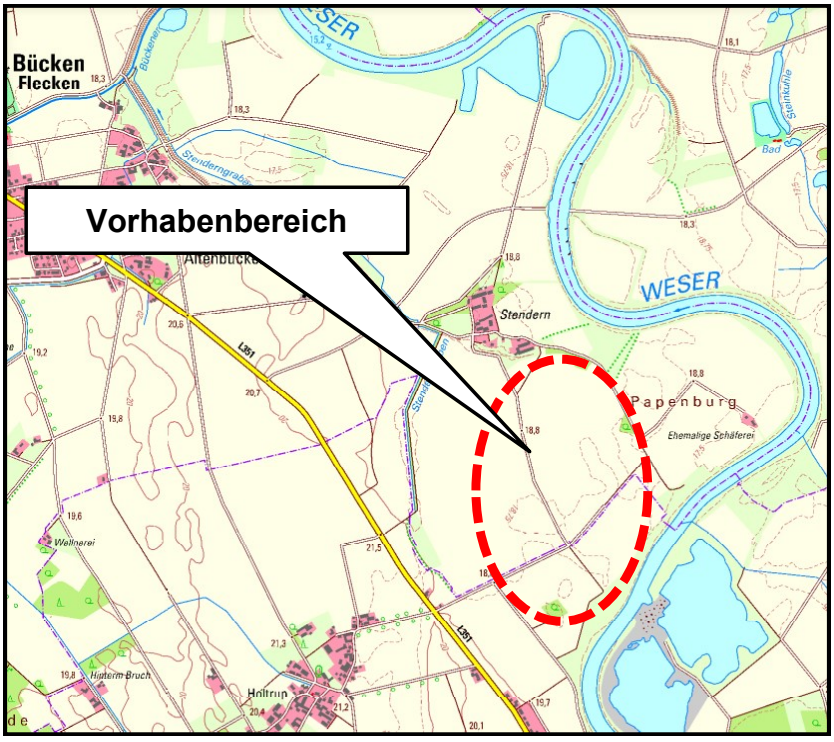



*Abbildung 1-1: Lage des Vorhabenbereichs*

## 1.4 Erschließung

Die Erschließung des Kieswerkes erfolgt von Westen her mit Anbindung an die in Nord-Süd Richtung verlaufende L 351. Nach Rücksprache mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) ist ein Ausbau der geplanten neuen Anbindung auf rund 50 m Länge auf 5,5 m Breite erforderlich (siehe nachfolgende Abbildung). Der restliche Teil der Zuwegung wird mit einer Breite von 3,50 m hergestellt. Die geplante Zuwegung zur Abbaustätte

(zwischen der L 351 und der Grenze des Antraggebietes) liegt außerhalb der Antragsfläche für den Bodenabbau. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung für die Zuwegung erfolgt im Rahmen des Bauantragsverfahrens.

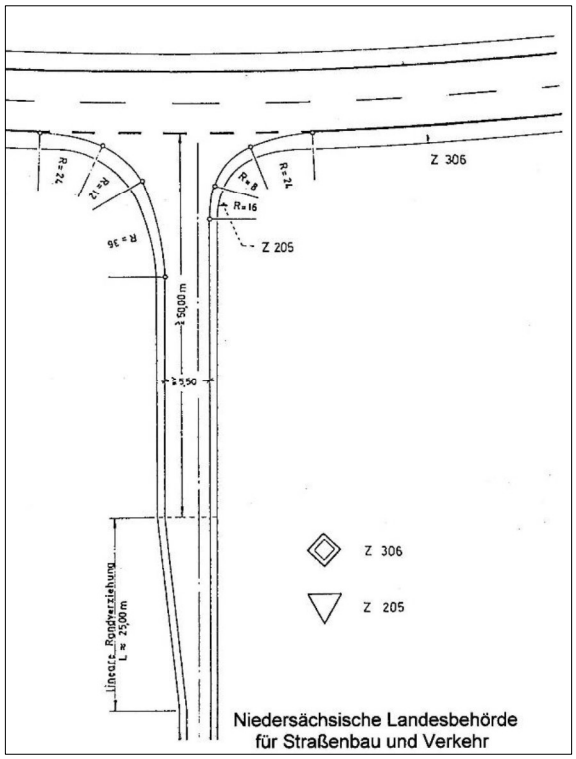



*Abbildung 1-2: Musterblatt Einmündung einer Erschließungsstraße*

Betriebswege und Förderbandtrassen werden ausschließlich innerhalb der Antragsfläche angelegt. Nach Abbauende erfolgt der komplette Rückbau der Einrichtungen.

Die geplante Zuwegung zwischen der L 351 und der Antragsfläche verläuft ~~ausschließlich~~ überwiegend auf derzeit ackerbaulich genutzten Flächen und weist eine Länge von insgesamt rd. 1.500 lfm (davon 890 lfm in der Antragsfläche) auf ~~rd. 890 lfm und somit eine Fläche von rd. 3.200 m$^2$~~. Die Gesamtfläche beträgt einschließlich der Bankettflächen und der Ausweichbuchten für den Begegnungsverkehr rd. 7.800 m$^2$ (siehe Anlage 2). Die Kompensation für die Herstellung der Zuwegung erfolgt ~~nördlich des Betriebsgeländes (s. Anlage 8).~~ in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nienburg/Weser und dem Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband Große Aue, im Rahmen des bestehenden Konzepts zur Gewässerrenaturierung auf Flächen in der Gemarkung Liebenau. Die Entwicklung der Kompensationsflächen für die Zuwegung erfolgt parallel zu deren Herstellung und bemisst sich am tatsächlichen Umfang des Eingriffs.

Für die Anbindung der Zufahrt an die L 351 ist eine Genehmigung der zuständigen NLStBV Nienburg notwendig, welche separat ~~in einem separaten Bauantrag~~ beantragt wird. Im Rahmen des ~~Bauantrags~~ Antrags erfolgt auch die Abarbeitung der Eingriffsregelung, einschließlich der ausführlichen naturschutzfachlichen Bilanzierung für die Zuwegung zum Antragsgebiet.

## 1.5 Bedarf an Grund und Boden

### 1.5.1 Allgemeines

Alle Flächen- und Längenangaben wurden mittels AutoCAD Civil 3D ~~2015~~ 2018 im Koordinatensystem ETRS89/UTM32 ermittelt. Für die Berechnung der Abraum- sowie der Kies- und Sandmengen sind mehrere Geländeebenen dreidimensional in einem digitalen Geländemodell (DGM) mittels AutoCAD Civil 3D ~~2015~~ 2018 erstellt worden. Alle Angaben wurden zur besseren Übersicht gerundet.

### 1.5.2 Größe der Abbaustätte

Die Gesamtfläche der neu geplanten Abbaustätte beträgt 64,4 ha. Wegen der Sicherheitsabstände zu Weser, Wirtschaftswegen, Nachbargrundstücken und dem Kieswerkstandort sowie aufgrund von Böschungsverlusten und Grundwasserfenstern können rund 10 % der Gesamtfläche nicht abgebaut werden. Somit ergibt sich eine Abbaufläche von etwa ~~55,5 ha~~ 55,8 ha[2]. Der Bodenabbau wird in einer durchschnittlichen Abbautiefe von ca. 10 m u. GOK erfolgen. Da durch Erosion die Kiesbasis lokal tiefer liegen kann, wird die maximale Abbausohle punktuell bei 12 m u. GOK liegen.

[2] Es kommt im Verglich zu den ursprünglichen Flächengrößen zu einer geringfügigen Vergrößerung der Abbaufläche, bei gleichzeitiger Verkleinerung der Gesamtfläche für Sicherheitsstreifen. Im bisherigen Antrag war geplant, dass der Weserradweg bereits vor Beginn der Abbautätigkeit verlegt wird, sodass im östlichen Teil der Abbaufläche ein Sicherheitsstreifen von 10 m im gewachsenen Boden erforderlich war. Aufgrund der neuen Planung und der Verlegung des Radwegs zu einem späteren Zeitpunkt, kann der Sicherheitsstreifen zunächst auf 5 m reduziert und anschließend unmittelbar durch entsprechenden Abraumeinbau auf 10 m verbreitert werden. Innerhalb des 5 m Sicherheitsstreifens im gewachsenen Boden, wird gegen Ende des Abbauvorhabens der neue, für landwirtschaftlichen Verkehr geeignete Radweg hergestellt (s. Anlage 3).

Allgemeine Größenangaben des geplanten Vorhabens:

- Antragsfläche 644.700 m²
- Abbaufläche ~~555.300 m²~~ 558.300 m²
- Sicherheitsstreifen ~~44.500 m²~~ 43.600 m²
- Betriebsgelände/Kieswerk ~~40.500 m²~~ 38.400 m²
- Betriebsgelände/Schiffsanlegestelle 4.400 m²
- Rückspülsandfläche ~~17.800 m²~~ 14.000 m²
- Mittlere Geländehöhe +18,65 m NHN
- Durchschnittliche Abbautiefe ca. 10 m u. GOK
- maximale Abbautiefe ca. 12 m u. GOK
- Abbausohle durchschn. Abbautiefe +8,65 m NHN

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht zu dem jeweiligen Flächenumfang der Abbaufläche bzw. des Abbausees der geplanten Neuaufnahme:

*Tabelle 1-1: Kenndaten zur Größe der neuen Bodenabbaustätte bei Bücken*

| Antrags-fläche (m²) | Abbau-fläche (m²) | Wasser-fläche (m²) | Über-wasser-böschung (m²) | Abraum-fläche (m²) | Betriebs-gelände inkl. Hafen (m²) | Sicher-heits-streifen (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 644.700 | ~~555.300~~<br>558.300 | ~~443.000~~<br>421.000 | ~~44.100~~<br>41.900 | ~~68.200~~<br>95.400 | ~~44.900~~<br>42.800 | ~~44.500~~<br>43.600 |

### 1.5.3 Liegenschaftsverhältnisse

Nachfolgend sind die Liegenschaftsverhältnisse der vom geplanten Bodenabbau betroffenen Flurstücke sowie der Nachbarflurstücke aufgeführt. Alle Angaben sind dem automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB, Stand 2013) entnommen. Die Lage der Flurstücke kann aus dem Besitzstandsplan (Anlage 6) entnommen werden.

*Tabelle 1-2: Von der geplanten Neuaufnahme Bücken betroffene Flurstücke*

| Gemarkung | Flur | Flurstück | Flurstücksgröße (m²) |
|---|---|---|---|
| Altenbücken | 15 | 17 | 4.451 |
| Altenbücken | 15 | 18/1 | 172.597 |
| Altenbücken | 15 | 18/2 | 29.122 |
| Altenbücken | 15 | 19 | 2.363 |

| Gemarkung | Flur | Flurstück | Flurstücksgröße (m²) |
|---|---|---|---|
| Altenbücken | 15 | 20 | 4.716 |
| Altenbücken | 16 | 27 | 500.664 |
| Altenbücken | 16 | 29/1 | 70.004 |
| Altenbücken | 16 | 29/2 | 46.498 |
| Altenbücken | 16 | 30 | 9.855 |
| Holtrup | 13 | 5 | 2.375 |
| Holtrup | 13 | 6 | 5.969 |
| Holtrup | 13 | 23 | 51.145 |
| Holtrup | 13 | 24 | 35.902 |
| Holtrup | 13 | 25 | 1.090 |
| Holtrup | 13 | 26 | 4.764 |
| Holtrup | 13 | 27/1 | 133.097 |
| Holtrup | 13 | 27/2 | 3.024 |
| Holtrup | 13 | 29 | 5.445 |
| Holtrup | 13 | 32 | 46.099 |

Für die geplante Bodenabbaumaßnahme sind die Betroffenheit der landwirtschaftlichen Betriebe, der Eigentümer und deren Betriebsstandorte darzulegen. Die Flächeneigentümer haben, abgesehen von der Gemeinde Schweringen und dem Flecken Bücken, ihr Einverständnis erklärt, die Flächen für die Auskiesung freizugeben[3]. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Erklärung auf Grundlage betriebswirtschaftlicher Überlegungen getroffen wurde, sodass eine nachteilige Betroffenheit der Flächeneigentümer durch den Kies-/ Sandabbau nicht anzunehmen ist. Die die Abbaufläche kreuzenden Wegeflurstücke bleiben zunächst erhalten, es entstehen vier durch die Wege voneinander getrennte Abbaugewässer (zwischenbetrieblicher Zustand). Unter der Voraussetzung, dass das Einverständnis vorliegt, werden die Wege als letzte Abbauabschnitte (Abschnitte 12 bis 15) in den Abbau einbezogen. Im Endzustand entsteht somit ein großes, zusammenhängendes Abbaugewässer (s. Anlage 3).

[3] Die in der Antragsfläche gelegenen Wegegrundstücke werden von den betroffenen Gemeinden Schweringen und Bücken derzeit nicht für den Bodenabbau zur Verfügung gestellt (Flecken Bücken: Gemarkung Altenbücken, Flur 15, Flurstück Nr. 19, 20; Flur 16 Flurstück 30; Gemeinde Schweringen: Gemarkung Holtrup Flur 13, Flurstück Nr. 5, 6, 25, 26). Die Flurstücke Gemarkung Altenbücken, Flur 15, Flurstück Nr. 17 und Gemarkung Holtrup, Flur 13, Flurstück 27/1 befinden ebenfalls sich in Gemeindebesitz, auch für diese Flurstücke liegen derzeit keine Einverständniserklärungen vor. Es handelt sich um kleinere Einzelflächen, die in die Abbauplanung mit einbezogen werden (Abschnitt 1 u. Abschnitt 6). Ein Abbau erfolgt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die entsprechenden vertraglichen Vereinbarungen vorliegen.

Die Anschrift sowie die vorliegenden Einverständniserklärungen der Eigentümer der in Tabelle 1-2 und Tabelle 1-3 aufgeführten Flurstücke wurden dem

Landkreis Nienburg/Weser durch die Antragsverfasserin aus Datenschutzgründen gesondert vorgelegt (Teil 0).

Die an die geplante Neuaufnahme angrenzenden Nachbarflurstücke sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

*Tabelle 1-3: Liegenschaftsverzeichnis benachbarter Grundstücke*

| Gemarkung | Flur | Flurstück | Gemarkung | Flur | Flurstück |
|---|---|---|---|---|---|
| Altenbücken | 12 | 39/10 | Holtrup | 13 | 2 |
| Altenbücken | 15 | 10 | Holtrup | 13 | 4 |
| Altenbücken | 15 | 15 | Holtrup | 13 | 8 |
| Altenbücken | 15 | 16 | Holtrup | 13 | 14 |
| Altenbücken | 16 | 28 | Holtrup | 13 | 15 |
| Altenbücken | 16 | 20 | Holtrup | 13 | 17 |
| Altenbücken | 16 | 25 | Holtrup | 13 | 18 |
| Altenbücken | 16 | 22 | Holtrup | 13 | 19 |
| Altenbücken | 2 | 35 | Holtrup | 13 | 20 |
| Altenbücken | 2 | 36/1 | Holtrup | 13 | 22 |
| Altenbücken | 2 | 36/2 | Holtrup | 13 | 30 |
| Altenbücken | 2 | 36/3 | Holtrup | 13 | 31 |
| Holtrup | 12 | 6 | Holtrup | 13 | 33 |
| Holtrup | 12 | 11 | Schweringen | 13 | 46 |
| Holtrup | 13 | 1/1 | Schweringen | 13 | 45 |
| Holtrup | 13 | 1/2 | | | |

## 1.6 Nebenanlagen

Da sich zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Antragsunterlagen die Anlage des Kieswerkes noch in der Planungsphase befindet, werden die notwendigen Unterlagen zur Erlangung der Baugenehmigung gemäß § 63 NBauO für das Kieswerk inkl. Nebenanlagen den zuständigen Behörden zu einem späteren Zeitpunkt vorgelegt. Gleiches gilt für die geplante Brecheranlage, die erforderlichen Antragsunterlagen (nach BImSchG) werden beim Gewerbeaufsichtsamt Hannover eingereicht.

**Hinweis:** Für das Abbauvorhaben wurde durch die Zech Ingenieurgesellschaft (Lingen) ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, welches diesem Antrag in Anhang 9 beigefügt ist. Im Zuge der Überarbeitung des Antrags wurde zudem

eine ergänzende Stellungnahme zum bestehenden Schallgutachten erstellt (s. Anlage 9.1). Für die ~~darin~~ im Schallgutachten enthaltenen Berechnungen und Schallprognosen wurden sämtliche potenzielle Anlagenbestandteile des künftigen Kieswerkstandortes sowie die damit einhergehenden, maximal anzunehmenden Emissionswerte zugrunde gelegt ("Worst-case-Betrachtung"). Eine Überschreitung der dargestellten Werte durch den Abbau- und Kieswerksbetrieb ist demnach nicht anzunehmen (s. Anhang 9). Nach Inbetriebnahme ist dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt auf Verlangen die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch entsprechende Messungen nachzuweisen.

Für die Errichtung des Kieswerkes einschließlich sämtlicher Anlagenbestandteile und Lagerflächen sowie den Bereich der Schiffsanlegestelle ist eine rund ~~44.900 m²~~ 42.800 $m^2$ große Fläche am Südrand der Abbaufläche vorgesehen. Da die Gemeindegrundstücke derzeit nicht für einen Bodenabbau zur Verfügung gestellt werden, wurde das Betriebsgelände im Zuge der Planungsanpassung um ca. 0,2 ha verkleinert.

Betroffen von dem geplanten ~~Gelände~~ Betriebsgelände sind die Flurstücke 24, ~~25, 26~~, 29 und 32 der Flur 13, Gemarkung Holtrup. Das Betriebsgelände wird neben den Stahlkonstruktionen für die Materialaufbereitungsanlage, bestehend aus Siebmaschinen, Schöpfrad, Aufstromklassierer und Lagerboxen, mit Gebäuden für Sozialräume für die Belegschaft, Büros, einer Werkstatt, einer Trafostation für die Stromzufuhr aus dem öffentlichen Netz sowie einer Fahrzeugwaage, Förderbändern und einer Hafenanlage bestehend aus Dalben und einer Stahlkonstruktion für die Entladung geplant und gesondert beantragt. Ein Vorläufiger Lageplan des Kieswerkstandorts ist den Antragsunterlagen als Anlage 9 beigefügt.

## 1.7 Betriebsablauf

### 1.7.1 Allgemeines

In den nachfolgenden Abschnitten 1.7.2 bis 1.7.4.10 werden die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Parameter für die geplante Neuaufnahme des Bodenabbaus am Standort Bücken beschrieben.

### 1.7.2 Lagerstättenkundliche Beschreibung des Vorhabens und durchgeführte Untersuchungen

Der geologische Aufbau der Weseraue besteht oberflächennah aus eiszeitlichen (pleistozänen) und nacheiszeitlichen (holozänen) Ablagerungen. Die Oberfläche des älteren Untergrundes (Schichten des Teritär und der Kreide) liegt 20 m bis 70 m unter Gelände. Über den Tonsteinen der Unterkreide wurden während der Saaleeiszeit (Drenthestadium) Schmelzwasserablagerungen von bis zu 20 m Stärke im Bereich der heutigen Niederterrasse und von ca. 12 m im Bereich der heutigen Weseraue abgelagert[4]. Die Kieslagerstätten der Niederterrassenbereiche der Weser sind durch ihre Eignung für die Bauindustrie sowie durch die günstige Transportlage bevorzugte Rohstofflager.

Zwischen 2000 und 2015 wurden insgesamt 30 Sondierungsbohrungen im Bereich bzw. angrenzend an die Antragsfläche, in bis zu 12 m Tiefe (Endteufe) vorgenommen. Die Ergebnisse der Bohrungen weisen ein volkswirtschaftlich bedeutsames Kies- und Sandvorkommen auf. Die Kies- und Sandvorkommen innerhalb der Antragsfläche werden von ca. 0,3 m Oberboden sowie im Schnitt von 1,6 m Abraum bedeckt. Im Mittel folgt dann ein Nutzhorizont von ca. 8,0 m. Da durch Erosion die Kiesbasis lokal tiefer liegen könnte, als bisher durch Bohrungen festgestellt, wird die Abbausohle punktuell bei 12,0 m u. GOK liegen.

Das Grundwasser wurde in den durchgeführten Sondierungsbohrungen in Tiefen von 2,0 m bis 5,2 m angetroffen.

### 1.7.3 Abbaugut, Abbauzeitraum und Massenaufstellung

#### 1.7.3.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Flächen- und Mengenermittlungen sind wie in Kapitel 1.5.1 beschrieben, ermittelt worden.

#### 1.7.3.2 Abbaumengen

Die geplante Neuaufnahme des Bodenabbaus gliedert sich in insgesamt ~~11~~ 15 Abbauabschnitte mit einer durchschnittlichen Größe von rund ~~5,0~~ 3,7 ha. Aufgrund von Flurstücksgrenzen, Sicherheitsabständen, Böschungsverlusten etc. variieren die Größen der einzelnen Abbauabschnitte. In der nachfolgenden Ta-

[4] Vgl. Daten aus der geologischen Karte von Niedersachsen, M. 1 : 25.000.

belle wird die Berechnung der Abraum-/Oberbodenmengen pro Abbauabschnitt bei einer durchschnittlichen Abbautiefe von 10 m dargelegt.

~~*Tabelle 1-4: Abraum- und Oberbodenmengen der geplanten Bodenabbaustätte*~~

| ~~Abraum- und Oberbodenmengen~~ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ~~Abschnitt~~ | ~~Größe (m²)[5]~~ | ~~Abraum (m)~~ | ~~Oberboden (m)~~ | ~~Abraum inkl. Oberboden (m³)[6]~~ | ~~Oberboden (m³)~~ |
| ~~1~~ | ~~42.300~~ | ~~2,6~~ | ~~0,3~~ | ~~114.000~~ | ~~12.690~~ |
| ~~2~~ | ~~44.600~~ | ~~2,4~~ | ~~0,3~~ | ~~107.000~~ | ~~13.380~~ |
| ~~3~~ | ~~89.600~~ | ~~2,4~~ | ~~0,3~~ | ~~218.300~~ | ~~26.880~~ |
| ~~4~~ | ~~41.300~~ | ~~2,0~~ | ~~0,3~~ | ~~83.400~~ | ~~12.390~~ |
| ~~5~~ | ~~40.400~~ | ~~1,6~~ | ~~0,3~~ | ~~64.500~~ | ~~12.120~~ |
| ~~6~~ | ~~59.600~~ | ~~1,3~~ | ~~0,3~~ | ~~88.900~~ | ~~17.880~~ |
| ~~7~~ | ~~70.800~~ | ~~2,2~~ | ~~0,3~~ | ~~154.700~~ | ~~21.240~~ |
| ~~8~~ | ~~44.100~~ | ~~1,8~~ | ~~0,3~~ | ~~79.600~~ | ~~13.230~~ |
| ~~9~~ | ~~43.000~~ | ~~1,6~~ | ~~0,3~~ | ~~67.000~~ | ~~12.900~~ |
| ~~10~~ | ~~41.400~~ | ~~1,7~~ | ~~0,3~~ | ~~59.400~~ | ~~12.420~~ |
| ~~11~~ | ~~38.200~~ | ~~1,7~~ | ~~0,3~~ | ~~70.300~~ | ~~11.460~~ |
| ~~**Summe**~~ | ~~**555.300**~~ | ~~**1,9**~~ | ~~**0,3**~~ | ~~**1.107.100**~~ | ~~**166.590**~~ |

Hinweis: Anhand der Größe der jeweiligen Abbauabschnitte und der durchschnittlichen Oberboden-/Abraummächtigkeit können durch einfache Multiplikation nur Annährungswerte gebildet werden.

*Tabelle 1-5: Abraum- und Oberbodenmengen der geplanten Bodenabbaustätte (neu)*

| Abraum- und Oberbodenmengen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Abschnitt | Größe (m²)[7] | Abraum (m) | Oberboden (m) | Abraum inkl. Oberboden (m³)[8] | Oberboden (m³) |
| 1 | 44.200 | 2,7 | 0,3 | 118.900 | 13.260 |
| 2 | 41.800 | 2,4 | 0,3 | 100.900 | 12.540 |
| 3 | 30.000 | 2,4 | 0,3 | 73.400 | 9.000 |
| 4 | 34.500 | 2,0 | 0,3 | 69.000 | 10.350 |

[5] Die Größe der Abbauabschnitte wurde digital ermittelt.
[6] Oberboden- und Abraummengen wurden digital per Geländemodell ermittelt.
[7] Die Größe der Abbauabschnitte wurde digital ermittelt.
[8] Oberboden- und Abraummengen wurden digital per Geländemodell ermittelt. Durch einfache Multiplikation (Fläche x Abraummächtigkeit) können diese Werte nicht ermittelt werden, da die Böschungen bei diesem Berechnungsansatz unberücksichtigt bleiben.

| Abraum- und Oberbodenmengen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Abschnitt** | **Größe ($m^2$)[7]** | **Abraum (m)** | **Oberboden (m)** | **Abraum inkl. Oberboden ($m^3$)[8]** | **Oberboden ($m^3$)** |
| 5 | 40.600 | 1,6 | 0,3 | 65.000 | 12.180 |
| 6 | 59.500 | 1,5 | 0,3 | 89.700 | 17.850 |
| 7 | 59.200 | 1,9 | 0,3 | 107.900 | 17.760 |
| 8 | 37.200 | 2,2 | 0,3 | 80.000 | 11.160 |
| 9 | 56.100 | 1,7 | 0,3 | 94.000 | 16.830 |
| 10 | 61.800 | 1,7 | 0,3 | 103.700 | 18.540 |
| 11 | 51.200 | 2,5 | 0,3 | 122.500 | 15.360 |
| 12 | 5.800 | 2,3 | 0,3 | 14.900 | 1.740 |
| 13 | 16.000 | 1,8 | 0,3 | 32.600 | 4.800 |
| 14 | 13.300 | 2,2 | 0,3 | 46.300 | 3.990 |
| 15 | 7.100 | 2,3 | 0,3 | 16.100 | 2.160 |
| **Summe** | **558.300** | **2,1** | **0,3** | **1.134.900** | **167.490** |

Tabelle 1-6: Gesamte Abraum- und Oberbodenmengen

| **Bereich** | **Größe ($m^2$)** | **Oberboden ($m^3$)** | **Abraum inkl. Oberboden ($m^3$)** |
|---|---|---|---|
| Abbaufläche | ~~555.300~~<br>558.300 | ~~166.590~~<br>167.490 | ~~1.107.100~~<br>1.134.900 |
| Betriebsgelände | ~~40.500~~<br>38.400 | 11.520 | 11.520 |
| Parallelhafen | 4.400 | 1.320 | 35.200 |
| **Gesamtsumme** | **~~600.200~~**<br>601.100 | **~~167.910~~**<br>180.330 | **~~1.142.300~~**<br>1.181.620 |

Der anfallende Oberboden/Abraum wird in der Regel umgehend in die zu rekultivierenden Flächen eingebaut. Ist dies in Ausnahmefällen nicht möglich, wird das Material kurzfristig während der hochwasserfreien Monate in Mieten getrennt gelagert und zeitnah wieder eingebaut. Zu Beginn des Abbaus wird Abraum aus Abbauabschnitt 1 sowie aus der Errichtung des Hafens zur hochwasserfreien Erhöhung des Kieswerkstandortes genutzt (s. Tabelle 1-9). Sämtliche weitere anfallende Abraummassen werden für die Rekultivierung der Abbaufläche verwendet.

Sobald Abraumflächen gemäß der Rekultivierungsplanung hergestellt sind, wird der Oberboden zur Andeckung der Flächen genutzt. Der anfallende Oberboden innerhalb der Abbaustätte wird für Wiederherrichtungsmaßnahmen in einer Aufbringungshöhe von maximal h = 0,75 m verwendet. Oberboden wird in den Böschungsbereichen nur oberhalb der Wasserwechselzone ~~Mittelwasserlinie~~ aufgebracht. Nicht benötigter Oberboden wird an Dritte abgegeben.

### 1.7.3.3 Lagerstättenvorrat

In der nachfolgenden Tabelle wird die Berechnung des zu fördernden Kies-/Sandgemisches bei einer durchschnittlichen Abbautiefe von 10 m pro Abbauabschnitt dargestellt. Die Massen wurden anhand des digitalen Geländemodells ermittelt (siehe Kapitel 1.5.1). Die Mengenangaben des Rohmaterials wurden auf Hunderterstellen auf- bzw. abgerundet. Den Massen wird ein Anteil von etwa 3 % Rückspülsanden am Kies-/Sandgemisch zugrunde gelegt.

*~~Tabelle 1-7: Berechnung des verkaufsfähigen Kies-Sand-Gemisches~~*

| **~~Verkaufsfähiges Kies-/Sandgemisch~~** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **~~Abbau-abschnitt~~** | **~~Flächen-größe [m²]~~** | **~~Mächtigkeit anstehende Kiese/Sande [m]~~** | **~~Kies/Sand Roh-material [m³]~~** | **~~3 % Rück-spülsand-anteil [m³]~~** | **~~verkaufs-fähiges Kies/Sand-Gemisch [m³]~~** |
| ~~1~~ | ~~42.300~~ | ~~7,5~~ | ~~275.722~~ | ~~8.272~~ | ~~267.450~~ |
| ~~2~~ | ~~44.600~~ | ~~7,9~~ | ~~336.414~~ | ~~10.092~~ | ~~326.322~~ |
| ~~3~~ | ~~89.600~~ | ~~7,8~~ | ~~630.812~~ | ~~18.924~~ | ~~611.888~~ |
| ~~4~~ | ~~41.300~~ | ~~8,1~~ | ~~323.303~~ | ~~9.699~~ | ~~313.604~~ |
| ~~5~~ | ~~40.400~~ | ~~8,5~~ | ~~330.888~~ | ~~9.927~~ | ~~320.961~~ |
| ~~6~~ | ~~59.600~~ | ~~8,6~~ | ~~440.533~~ | ~~13.216~~ | ~~427.317~~ |
| ~~7~~ | ~~70.800~~ | ~~8,0~~ | ~~542.416~~ | ~~16.272~~ | ~~526.144~~ |
| ~~8~~ | ~~44.100~~ | ~~8,2~~ | ~~351.181~~ | ~~10.535~~ | ~~340.646~~ |
| ~~9~~ | ~~43.000~~ | ~~8,4~~ | ~~322.254~~ | ~~9.668~~ | ~~312.586~~ |
| ~~10~~ | ~~41.400~~ | ~~8,2~~ | ~~306.752~~ | ~~9.203~~ | ~~297.549~~ |
| ~~11~~ | ~~38.200~~ | ~~8,0~~ | ~~245.077~~ | ~~7.352~~ | ~~237.725~~ |
| **~~Summe~~** | **~~555.300~~** | **~~8,1~~** | **~~4.105.352~~** | **~~123.161~~** | **~~3.982.191~~** |

*Tabelle 1-8: Berechnung des verkaufsfähigen Kies-Sand-Gemisches (neu)*

| Verkaufsfähiges Kies-/Sandgemisch | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Abbau-abschnitt** | **Flächen-größe [m²]** | **Mächtigkeit anstehende Kiese/Sande [m]** | **Kies/Sand Roh-material [m³][9]** | **3 % Rück-spülsand-anteil [m³]** | **verkaufs-fähiges Kies/Sand-Gemisch [m³]** |
| 1 | 44.200 | 7,5 | 288.200 | 8.646 | 279.554 |
| 2 | 41.800 | 7,8 | 261.500 | 7.845 | 253.655 |
| 3 | 30.000 | 7,7 | 168.000 | 5.040 | 162.960 |
| 4 | 34.500 | 8,1 | 222.500 | 6.675 | 215.825 |
| 5 | 40.600 | 8,5 | 331.600 | 9.948 | 321.652 |
| 6 | 59.500 | 8,4 | 439.000 | 13.170 | 425.830 |
| 7 | 59.200 | 8,2 | 389.800 | 11.694 | 378.106 |
| 8 | 37.200 | 8,0 | 225.200 | 6.756 | 218.444 |
| 9 | 56.100 | 8,3 | 396.500 | 11.895 | 384.605 |
| 10 | 61.800 | 8,0 | 400.200 | 12.006 | 388.194 |
| 11 | 51.200 | 7,9 | 282.000 | 8.460 | 273.540 |
| 12 | 5.800 | 7,8 | 81.800 | 2.454 | 79.346 |
| 13 | 16.000 | 8,1 | 229.700 | 6.891 | 222.809 |
| 14 | 13.300 | 8,0 | 282.800 | 8.484 | 274.316 |
| 15 | 7.100 | 7,7 | 95.200 | 2.856 | 92.344 |
| **Summe** | **558.300** | **8,0** | **4.094.000** | **122.820** | **3.971.180** |

Die Gesamtmenge des verkäuflichen Kies-/Sandgemisches der geplanten Neuaufnahme beträgt knapp 4,0 Mio. m³, entsprechend rund 6,4 Mio. t. Es handelt sich hierbei um einen theoretischen Wert, der auf Basis der Geländemodellierung ermittelt wurde. Nach Angaben der Antragstellerin ist aufgrund von nicht förderbaren Restmengen, die im Rahmen des Förderprozesses im Sohlbereich verbleiben, mit einem tatsächlichen Volumen von rund 6,1 Mio. t. zu rechnen. Für das geplante Kieswerk Bücken beträgt die voraussichtliche Fördermenge ca. 400.000 t/Jahr (ca. 33.300 t/Monat). Bei einem verkäuflichen Kies-Sand-Gemisch von ca. 6,4 Mio. t bzw. 6,1 Mio. t. bedeutet dies eine Abgrabungsdauer von annähernd 16 Jahren.

[9] Die Kies-/Sandmassen wurden auf Basis der vorliegenden Bohrprofile digital per Geländemodell ermittelt. Durch einfache Multiplikation (Fläche x Mächtigkeit) können diese Werte nicht errechnet werden, da die Böschungen bei diesem Berechnungsansatz unberücksichtigt bleiben.

Da hier die Witterungsverhältnisse (Frost- und Hochwasserperioden, in denen kein Abbau stattfindet) nicht einkalkuliert werden können, stellt der rechnerisch ermittelte Wert einen Richtwert der Abgrabungsdauer dar. Die ökonomische Entwicklung der Bauwirtschaft und die damit verbundene Rohstoffnachfrage kann ebenfalls nicht verlässlich prognostiziert werden.

#### 1.7.3.4 Verbleib Abraum- und Oberboden

Entlang der Abbauböschungen mit einer Neigung 1 : 2 wird mit dem zur Verfügung stehenden Abraum eine neue Oberwasserböschung mit einem Neigungsverhältnis von mindestens 1 : 3 und flacher hergestellt (bis 1 : 5). Anschließend erfolgt eine 5 m breite, im Bereich der GW-Fenster 3 m breite Berme mit Aufkantung zur Seeseite. Die Unterwasserböschungen werden in einem Neigungsverhältnis von 1 : 3 hergestellt (siehe nachfolgende Abbildung sowie Anlage 5). Entlang der zunächst verbleibenden Wegeflurstücke (Abschnitt 12 bis 15) erfolgt der Abbau beidseitig mit einer Böschungsneigung von mind. 1 : 2,1. Ein entsprechender Standsicherheitsnachweis liegt vor (s. Anhang 10).

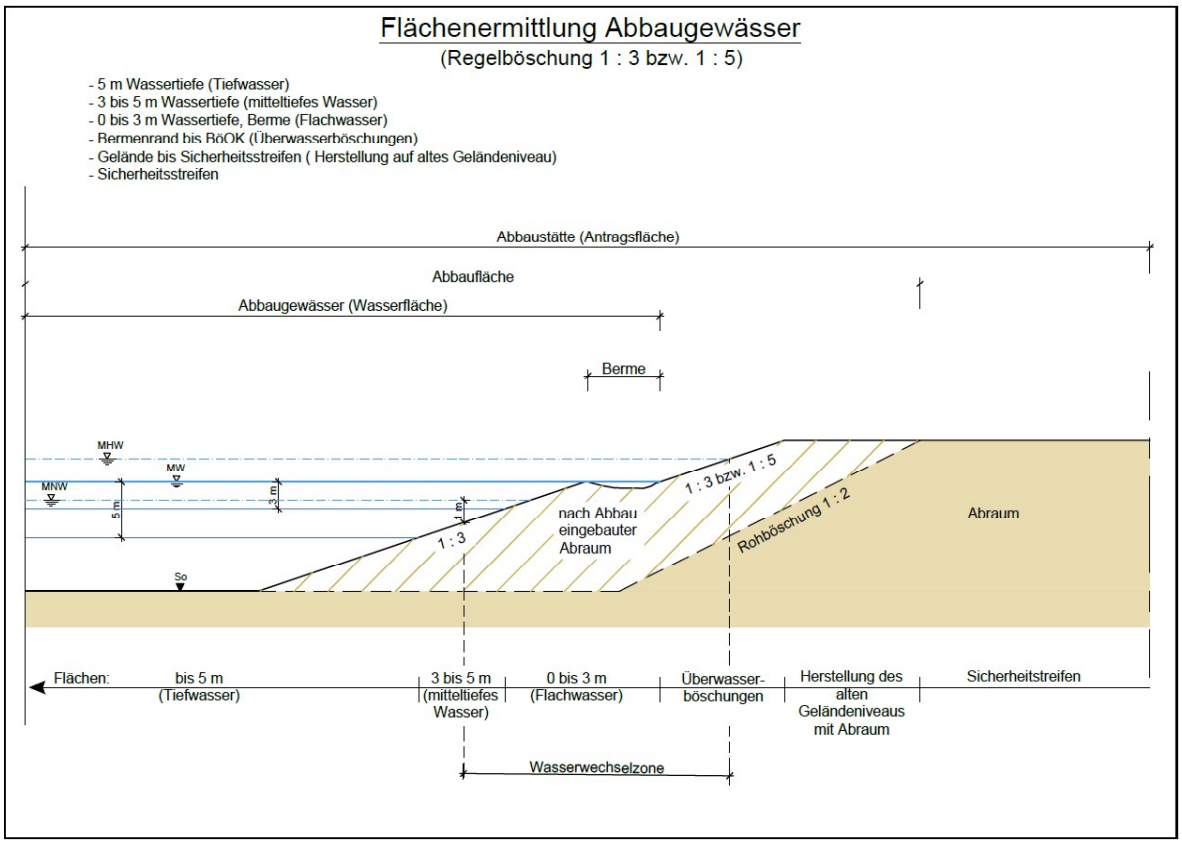



*Abbildung 1-3: Böschungsquerschnitt nach Rekultivierung (Schema)*

Ist genügend Abraum vorhanden, werden Auffüllungen teilweise niveaugleich mit der Geländehöhe beginnend und anschließend flach abfallend hergestellt. Für die Rekultivierung stehen ca. 1,1 Mio. m³ Abraum und Oberboden zur Verfügung (siehe ~~Tabelle 1-4~~ Tabelle 1-5).

Der Verbleib des Abraums wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Im DGM wurde die oben beschriebene Geländemodellierung vorgenommen. Die Ergebnisse der Berechnungen wurden auf Hunderterstellen auf- bzw. abgerundet. Auf Basis des DGM ist ebenfalls der Wiederherrichtungsplan in Anlage 4 erstellt worden.

*~~Tabelle 1-9: Tabellarische Bodenbilanz~~*

| ~~Abschnitt~~ | ~~Abbau: Material in~~ | | | ~~Wiederherrichtung: Material aus~~ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ~~Verfügbares Material (m³)~~ | ~~Menge (m³)~~ | ~~Verbleib des Materials~~ | ~~Materialbedarf (m³)~~ | ~~Menge (m³)~~ | ~~Herkunft des Materials~~ |
| ~~Betriebsgelände~~ | ~~0~~ | ~~0~~ | ~~-~~ | ~~42.300~~[10] | ~~42.300~~ | ~~Abschnitt 1~~ |
| ~~1~~ | ~~114.000~~<br>~~-~~ | ~~42.300~~<br>~~71.700~~ | ~~Betriebsgelände~~<br>~~Abschnitt 1~~ | ~~94.500~~<br>~~-~~ | ~~71.700~~<br>~~22.800~~ | ~~Abschnitt 1~~<br>~~Abschnitt 2~~ |
| ~~2~~ | ~~107.000~~<br>~~-~~ | ~~22.800~~<br>~~84.200~~ | ~~Abschnitt 1~~<br>~~Abschnitt 2~~ | ~~148.800~~<br>~~-~~ | ~~84.200~~<br>~~64.600~~ | ~~Abschnitt 2~~<br>~~Abschnitt 3~~ |
| ~~3~~ | ~~218.300~~<br>~~-~~ | ~~64.600~~<br>~~153.700~~ | ~~Abschnitt 2~~<br>~~Abschnitt 3~~ | ~~153.700~~<br>~~-~~ | ~~153.700~~<br>~~-~~ | ~~Abschnitt 3~~<br>~~-~~ |
| ~~4~~ | ~~83.400~~<br>~~-~~ | ~~83.400~~<br>~~-~~ | ~~Abschnitt 4~~<br>~~-~~ | ~~147.900~~<br>~~-~~ | ~~83.400~~<br>~~64.500~~ | ~~Abschnitt 4~~<br>~~Abschnitt 5~~ |
| ~~5~~ | ~~64.500~~ | ~~64.500~~ | ~~Abschnitt 4~~ | ~~28.700~~ | ~~28.700~~ | ~~Abschnitt 6~~ |
| ~~6~~ | ~~88.900~~<br>~~-~~ | ~~28.700~~<br>~~60.200~~ | ~~Abschnitt 5~~<br>~~Abschnitt 6~~ | ~~164.500~~<br>~~-~~ | ~~60.200~~<br>~~104.300~~ | ~~Abschnitt 6~~<br>~~Abschnitt 7~~ |
| ~~7~~ | ~~154.700~~<br>~~-~~ | ~~104.300~~<br>~~50.400~~ | ~~Abschnitt 6~~<br>~~Abschnitt 7~~ | ~~59.500~~<br>~~-~~ | ~~50.400~~<br>~~9.100~~ | ~~Abschnitt 7~~<br>~~Abschnitt 8~~ |
| ~~8~~ | ~~79.600~~<br>~~-~~ | ~~9.100~~<br>~~70.500~~ | ~~Abschnitt 7~~<br>~~Abschnitt 8~~ | ~~78.000~~<br>~~-~~ | ~~70.500~~<br>~~7.500~~ | ~~Abschnitt 8~~<br>~~Abschnitt 9~~ |
| ~~9~~ | ~~67.000~~<br>~~-~~ | ~~7.500~~<br>~~59.500~~ | ~~Abschnitt 8~~<br>~~Abschnitt 9~~ | ~~71.500~~<br>~~-~~ | ~~59.500~~<br>~~12.000~~ | ~~Abschnitt 9~~<br>~~Abschnitt 10~~ |
| ~~10~~ | ~~59.400~~ | ~~12.000~~ | ~~Abschnitt 9~~ | ~~51.500~~ | ~~47.400~~ | ~~Abschnitt 10~~ |

[10] ~~Insgesamt beträgt der Materialbedarf für die Erhöhung des Kieswerkstandorts 77.500 m³. Ein Teil des benötigten Materials (35.200 m³) wird im Zuge der Hafenerstellung gewonnen, der restliche Boden (42.300 m³) kommt aus Abschnitt 1. Das gesamte Material aus der Hafenerrichtung wird nach Beendigung des Abbaus wieder für den Rückbau des Hafens verwendet. Diese Bodenmassen sind nicht in der Bilanz enthalten. Das Material aus Abschnitt 1 (42.300 m³) verbleibt nach Beendigung auf dem Kieswerkstandort (s. Tabelle 1-7).~~

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | - | ~~47.400~~ | ~~Abschnitt 10~~ | - | ~~4.100~~ | ~~Abschnitt 11~~ |
| ~~11~~ | ~~70.300~~ | ~~4.100~~ | ~~Abschnitt 10~~ | ~~66.200~~ | ~~66.200~~ | ~~Abschnitt 11~~ |
| - | ~~-~~ | ~~66.200~~ | ~~Abschnitt 11~~ | - | - | - |
| ~~**Summe**~~ | ~~**1.107.100**~~ | ~~**1.107.100**~~ | - | ~~**1.107.100**~~ | ~~**1.107.100**~~ | - |

*Tabelle 1-10: Tabellarische Bodenbilanz (neu)*

| Abschnitt | Abraumgewinnung | | | Abraumeinbau | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verfügbares Material (m³) | Menge (m³) | Verbleib | Material-bedarf (m³) | Menge ($m^3$) | Herkunft |
| Betriebs-gelände | - | - | - | 26.500[11] | 26.500 | Abschnitt 1 |
| 1 | 118.900 | 26.500<br>92.400 | Betriebsgelände<br>Abschnitt 1 | 168.000 | 92.400<br>75.600 | Abschnitt 1<br>Abschnitt 2 |
| 2 | 100.900 | 75.600<br>25.300 | Abschnitt 1<br>Abschnitt 2 | 147.700 | 25.300<br>73.400<br>49.000 | Abschnitt 2<br>Abschnitt 3<br>Abschnitt 4 |
| 3 | 73.400 | 73.400 | Abschnitt 2 | 30.000 | 20.000<br>10.000 | Abschnitt 4<br>Abschnitt 5 |
| 4 | 69.000 | 49.000<br>20.000 | Abschnitt 2<br>Abschnitt 3 | 25.000 | 25.000 | Abschnitt 5 |
| 5 | 65.000 | 10.000<br>25.000<br>30.000 | Abschnitt 3<br>Abschnitt 4<br>Abschnitt 5 | 30.000 | 30.000 | Abschnitt 5 |
| 6 | 89.700 | 89.700 | Abschnitt 6 | 248.700 | 89.700<br>107.900<br>51.100 | Abschnitt 6<br>Abschnitt 7<br>Abschnitt 8 |
| 7 | 107.900 | 107.900 | Abschnitt 6 | 45.000 | 28.900<br>16.100 | Abschnitt 8<br>Abschnitt 9 |
| 8 | 80.000 | 51.100<br>28.900 | Abschnitt 6<br>Abschnitt 7 | 60.000 | 60.000 | Abschnitt 9 |
| 9 | 94.000 | 16.100<br>60.000<br>17.900 | Abschnitt 7<br>Abschnitt 8<br>Abschnitt 9 | 103.000 | 17.900<br>85.100 | Abschnitt 9<br>Abschnitt 10 |
| 10 | 103.700 | 85.100<br>18.600 | Abschnitt 8<br>Abschnitt 10 | 80.000 | 18.600<br>61.400 | Abschnitt 10<br>Abschnitt 11 |
| 11 | 122.500 | 61.400<br>61.100 | Abschnitt 10<br>Abschnitt 10 | 140.000 | 61.100<br>14.900<br>32.600<br>31.400 | Abschnitt 10<br>Abschnitt 12<br>Abschnitt 13<br>Abschnitt 14 |
| 12 | 14.900 | 14.900 | Abschnitt 11 | 3.000 | 3.000 | Abschnitt 14 |
| 13 | 32.600 | 32.600 | Abschnitt 11 | 20.000 | 11.900<br>8.100 | Abschnitt 14<br>Abschnitt 15 |
| 14 | 46.300 | 31.400<br>3.000<br>11.900 | Abschnitt 11<br>Abschnitt 12<br>Abschnitt 13 | 5.000 | 5.000 | Abschnitt 15 |
| 15 | 16.100 | 8.100 | Abschnitt 13 | 3.000 | 3.000 | Abschnitt 15 |

[11] Insgesamt beträgt der Materialbedarf für die Erhöhung des Kieswerkstandorts 61.700 $m^3$. Ein Teil des benötigten Materials (35.200 $m^3$) wird im Zuge der Hafenerstellung gewonnen, der restliche Boden (26.500 $m^3$) kommt aus Abschnitt 1. Das gesamte Material aus der Hafenerrichtung wird nach Beendigung des Abbaus wieder für den Rückbau des Hafens verwendet. Diese Bodenmassen sind nicht in der Bilanz enthalten. Das Material aus Abschnitt 1 (26.500 $m^3$) verbleibt nach Beendigung des Abbaus auf dem Kieswerkstandort.

| Abschnitt | Abraumgewinnung | | | Abraumeinbau | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Verfügbares Material (m³) | Menge (m³) | Verbleib | Material-bedarf (m³) | Menge (m³) | Herkunft |
| | | 5.000<br>3.000 | Abschnitt 14<br>Abschnitt 15 | | | |
| **Summe** | **1.134.900** | **1.134.900** | | **1.134.900** | **1.134.900** | |

Der Flächenbedarf für die Sicherheitsstreifen, die Überwasserböschungen sowie Abraumflächen beträgt etwa ~~156.800 m²~~ 180.900 m² (siehe Tabelle 1-1). Bei einer geplanten mittleren Auftragsstärke von rund 0,75 m Oberboden werden somit insgesamt ca. ~~117.600 m³~~ 136.000 m³ Oberboden für die Andeckung der Rekultivierungsflächen benötigt.

Es fallen gemäß Tabelle 1-5 etwa ~~166.590 m³~~ 180.000 m³ Oberboden innerhalb der geplanten Bodenabbaustätte an. Überschüssiger Oberboden (rund ~~49.000 m³~~ 44.000 m³) soll durch Verkauf/Abgabe an Dritte und durch die Andeckung von Pflanzflächen etc. in der Umgebung verwendet werden.

### 1.7.3.5 Prozesswasser

Für die Materialaufbereitung wird Wasser aus dem neu herzustellenden Abbausee (Beginn Nassentnahme) entnommen. Die Rückführung des Waschwassers erfolgt über einen Sammelschacht und eine Rohrleitung in den Kiessee. Durch die fast vollständige Wiedereinleitung des entnommenen Waschwassers kommt es zu einem kontinuierlichen Kreislauf des Wassers.

Damit ergibt sich folgender, geschätzter Wasserbedarf für den Anlagenbetrieb bei einer maximalen Arbeitszeit von 16 Stunden pro Tag bei insgesamt 254 Arbeitstagen pro Jahr.

- Wasserbedarf für Anlagenbetrieb pro Stunde ca. 1.100 m³/h
- Wasserbedarf für Anlagenbetrieb pro Tag ca. 17.600 m³/d
- Wasserbedarf für Anlagenbetrieb pro Jahr ca. 4.470.400 m³/a

Die zu entnehmende Menge an Prozesswasser entspricht vergleichbaren Kieswerken.

Es fallen im Rahmen der Entwässerung und der Klassierung des Fördergutes Rückspülsande an, welche in das Abbaugewässer zurückgeleitet werden (Abschnitte Nr. 1, 2 und 3).

#### 1.7.3.6 Rückspülsande

Die Menge der Rückspülsande liegt bei rd. 3 % des förderlichen Sand-Kies-Gemisches, sodass sich eine Rückspülsandmenge von etwa ~~123.161 m³~~ 122.820 m³ ergibt (siehe Tabelle 1-8).

Die Rückspülsande werden am neuen Kieswerk in die Abbauabschnitte 1 bis 3 eingeleitet. Die Unterwasserböschung wird sich mit einer Neigung von 1 : 3 bis 1 : 6 einstellen. Der sukzessiv entstehende Rückspülsandbereich wird reliefartig auf ± Mittelwasserniveau (~~+15,53~~ +15,58 m NHN) eingespült.

### 1.7.4 Art und Weise des Abbaus

#### 1.7.4.1 Kieswerkstandort

Wie in Kapitel 1.6 dargestellt, wird für das Kieswerk in einem gesonderten Verfahren ein Bauantrag gemäß § 63 NBauO gestellt.

Um den Kieswerkstandort auf Höhe Weser-km 290,4 hochwasserfrei zu halten, muss dieser aufgehöht werden. Das $HQ_{100}$ erreicht dort einen Stand von +20,26 m NHN, das $HQ_{extrem}$ liegt bei +20,84 m NHN. Das Gelände am zukünftigen Kieswerkstandort liegt derzeit außendeichs im Südwestteil überwiegend zwischen +19 m und +20 m NHN, im Nordostteil zwischen +18 m und +19 m NHN. Nordwestlich des Sommerdeiches liegt das Gelände auf etwa +19 m NHN. Es ist eine Aufhöhung des Kieswerkgeländes auf +21 m NHN vorgesehen. Nach Rückbau des Kieswerks werden für den Rückbau des Hafens 35.200 m³ Boden für die Herstellung des planfestgestellten Zustandes der baulichen Mittelweseranpassung benötigt. Die übrigen ~~42.300 m³~~ 26.500 m³ Boden (vgl. Tabelle 1-9), die für die Kieswerkserhöhung benötigt wurden, verbleiben auf der Fläche. Das Kieswerksgelände wird auf einer Höhe von +20 m NHN bestehen bleiben. Betroffen ist eine Fläche von ca. ~~4,1 ha~~ 4,0 ha. Durch die Hochwasserfreilegung werden bezogen auf $HQ_{100}$ ~~rd. 47.000 m³~~ rd. 44.000 m³, bezogen auf $HQ_{extrem}$ ~~rd. 71.000 m³~~ rd. 67.000 m³ Hochwasserüberschwemmungsraum in Anspruch genommen. Die Aufhöhung des Standortes erfolgt zu Beginn des Bodenabbaus. Hierfür wird Abraum und Rohkies/Sand aus Abbauabschnitt 1 und dem Hafenanleger verwendet. Parallel zur Aufhöhung wird damit zeitgleich Überschwemmungsraum in derselben Größe geschaffen, wie er durch die Aufhöhung in Anspruch genommen wird. Nach erfolgter Aufhöhung wird im Zuge des weiteren Bodenabbaus dann der zusätzlich entstehende

Hochwasserstauraum immer größer. Die Auswirkungen auf die Strömungsverhältnisse der Weser sind im hydraulischen Fachbeitrag (Anhang 6) erläutert.

#### 1.7.4.2 Schiffsanlegestelle/Dalben

Der geplante Hafen liegt ebenso wie das Kieswerk im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet der Weser. Die Errichtung und die Erweiterung von baulichen Anlagen in gesetzlichen Überschwemmungsgebieten bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigung nach § 78 Abs. 3 WHG.

Für die Errichtung eines Hafens an der Weser ist eine Genehmigung nach § 36 WHG in Verbindung mit § 57 NWG erforderlich (Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern; Aufschüttungen und Abgrabungen). Hierfür wird ein gesonderter Bauantrag bei der zuständigen Behörde des Landkreises Nienburg gestellt.

Des Weiteren wird eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung nach § 31 Wasserstraßengesetz (WaStrG) erforderlich. Dieser Antrag wird parallel mit dem Bauantrag für den Parallelhafen eingereicht.

Die Schiffsanlegestelle dient dem Abtransport der gewonnenen Kiese und Sande aus dem Kieswerk Bücken. Für die Schiffsbeladung dient ein Verladeband, das das gewonnene Material direkt in die Ladeluken des festgemachten Binnenschiffes transportiert. Zusätzlich wird eine Entlademöglichkeit für Rohkies errichtet. Die Entladung erfolgt mit einem mobilen Bagger, der sich auf einem Stahlpodest befindet, dass parallel zur Schiffsanalegstelle errichtet wird. Detaillierte Angaben hierzu werden im Bauantrag für den Parallelhafen dargestellt.

Der geplante Hafen erstreckt sich über eine Gesamtlänge von 160,00 m zwischen Weser-km 290,3 und 290,5 mit einer Gesamtfläche von rund 4.400 m². Der Hafen wird in etwa gegenüber der neuen Weseranbindung des Abbaugewässers der Cemex Kies & Splitt GmbH errichtet.

Um den Schiffsverkehr auf der Weser nicht durch ein festgemachtes Binnenschiff (Großmotorschiff, Schiffsbreite = 11,40 m) in der Schiffsanlegestelle zu behindern, wird an der engsten Stelle des Hafens zwischen Schiff und Fahrrinnengrenze ein Sicherheitsabstand von 6,00 m eingehalten. Somit ergibt sich ein Mindestabstand von der Fahrrinnengrenze bis zu den Dalben von ≥ 17,40 m.

Eine Beschilderung mit Hinweis auf die Schiffsanlegestelle wird entsprechend den wasser- und schifffahrtspolizeilichen Vorschriften vorgenommen.

Ein Nutzungsvertrag für die Schiffsanlegestelle wird für den Zeitraum des Hafenbetriebs mit dem WSA abgeschlossen.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt für die Erhöhung des Betriebsgeländes sowie für die Schiffsanlegestelle im Rahmen der vorliegenden Antragsunterlagen.

#### 1.7.4.3 Verlegung des Weser-Radwegs

Bestand

Im Vorfeld ~~Zuge~~ der finalen Abbautätigkeit (Abschnitte 12 bis 15), ~~ist~~ wäre nach entsprechender Freigabe der gemeindlichen Flurstücke eine Teilverlegung des Weser-Radwegs 9. Etappe, von Nienburg bis Hoya erforderlich (siehe nachfolgende Abbildung).

Bisher verläuft der Weser-Radweg innerhalb der Antragsfläche auf einer Länge von ca. 1.050 m, in der Gemarkung Holtrup, Flur 13, Flurstück 6 (230 m) sowie Gemarkung Altenbücken, Flur 16, Flurstück 30 (820 m).

*Abbildung 1-4: Derzeitiger Verlauf des Weserradwegs im Vorhabenbereich*

## Planung

Die neue Wegeführung beginnt südlich der Antragsfläche. In diesem Bereich kommt der Weserradweg aus Richtung Schweringen und verläuft gemäß der neuen Streckenführung in östliche Richtung zwischen dem Kieswerk und der Abbaufläche. Anschließend verläuft der Weg entlang der östlichen Grenze des Antragsgebietes, weitestgehend auf vorhandenen Wegen in Richtung Stendern. In Stendern erfolgt der Anschluss an den bisherigen Streckenverlauf, der Weg verläuft anschließend weiter in Richtung Bücken (s. nachfolgende Abbildung).

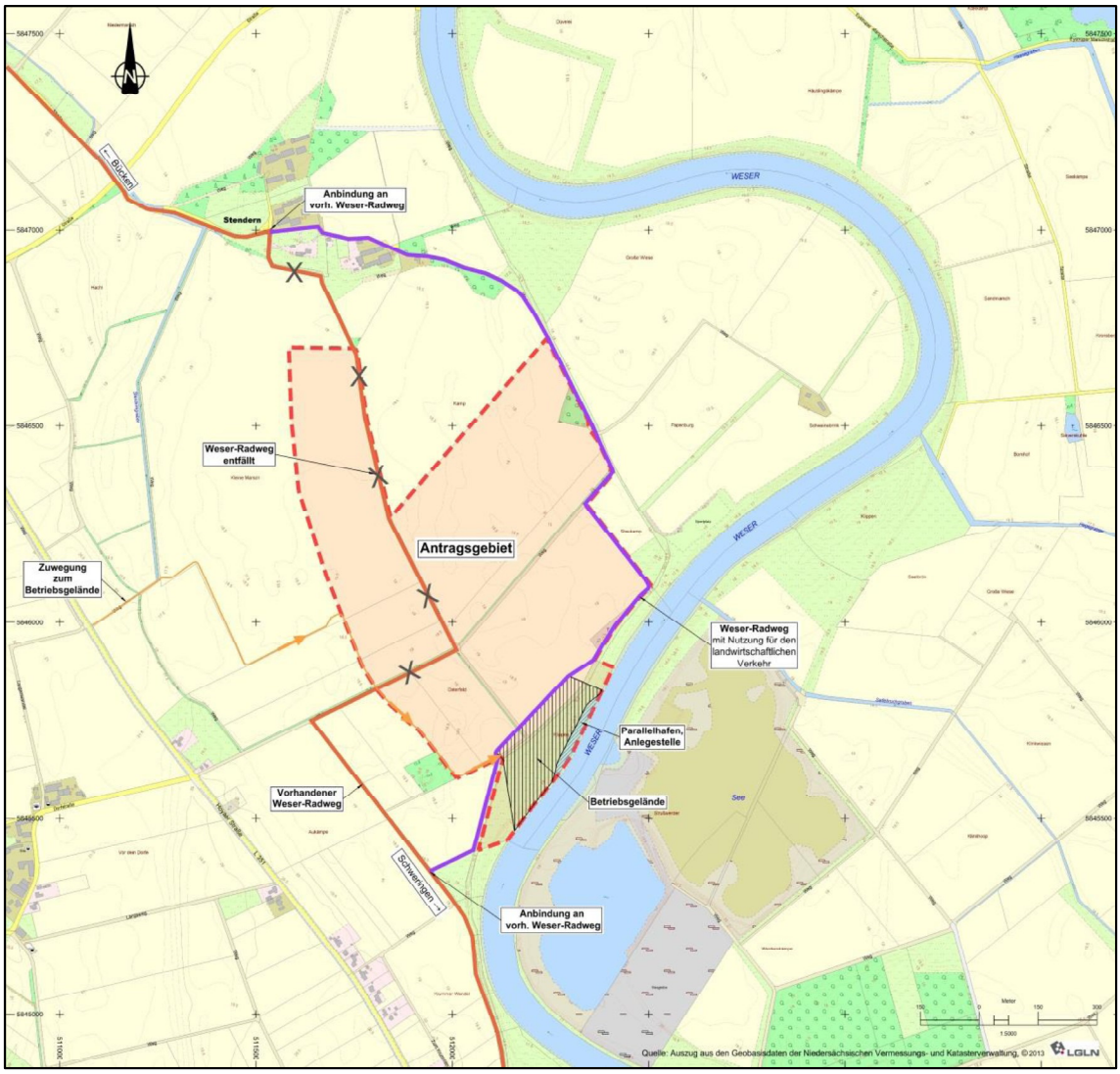



*Abbildung 1-5: Geplanter Verlauf des Weserradwegs im Vorhabenbereich*

Die neue Wegeführung hat vom Anschlussbereich südlich der Antragsfläche bis zum Anschlussbereich in Stendern eine Gesamtlänge von rd. 2.500 m, im Bereich der Antragfläche verlaufen knapp 970 m Wegestrecke. ~~im Bereich der Antragsfläche eine Länge von knapp 970 m~~.

Der Weg wird auf einer Breite von 3,50 m hergestellt. Der Abstand zwischen Abbaugewässer und Weg beträgt ~~während des Abbaus mindestens 5 m und~~ nach Beendigung der Abbauarbeiten und erfolgter Rekultivierung im jeweiligen Abschnitt mindestens 10 m.

Im nordöstlichen Abbaubereich (Abbauabschnitt 6) wird nach Abbau des Abschnittes eine 7.350 $m^2$ große Fläche als extensiver Erholungsbereich zur Rastmöglichkeit für Radwanderer hergestellt (s. Anlage 4).

Die Verlegung des Radwegs erfolgt rechtzeitig vor dem Rückbau der bisherigen Wegeverbindung. Grundvoraussetzung für die Verlegung des Radwegs ist das Vorliegen der Einverständniserklärungen für den Abbau der innerhalb der geplanten Antragsfläche gelegenen Gemeindewege. ~~(vor Abbaubeginn in Abschnitt 7)~~, ~~sodass es~~ Es kommt zu keiner zeitweiligen Unterbrechung der Wegeführung ~~kommt~~. Eine entsprechende Beschilderung der Strecke wird gewährleistet.

#### 1.7.4.4 Aufhebung/Verlegung von Wirtschaftswegen

Innerhalb der geplanten Abbauflächen befinden sich mehrere Wirtschaftswege, die durch die zuständigen Gemeinden (teilweise) entwidmet werden müssen. Voraussetzung ist auch hier das Vorliegen der Einverständniserklärungen für den Abbau der innerhalb der geplanten Antragsfläche gelegenen Gemeindewege (siehe Besitzstandsplan Anlage 6):

*Tabelle 1-11: Vom Bodenabbau betroffene Wirtschaftswege*

| Gemarkung | Flur | Flurstück | ~ lfm betroffen | Hinweis |
|---|---|---|---|---|
| Holtrup | 13 | 6 | 240 | Zufahrt sowie Teilrückbau |
| Holtrup | 13 | 26 | 370 | Teilrückbau |
| Altenbücken | 15 | 20 | 600 | Vollständiger Rückbau |
| Altenbücken | 16 | 30 | 900 | Teilweise Verlegung, neuer Weser-Radweg |

*Tabelle 1-12: Widmung der Wege im Vorhabengebiet*

| Gemarkung | Flur | Flurstück | Widmung[12] |
|---|---|---|---|
| Holtrup | 13 | 6, 14, 18 | Für öffentlichen Verkehr |
| | | 26 | Für öffentlichen Verkehr mit der Beschränkung "Nur für land- und forstwirtschaftlichen Verkehr und Fahrradverkehr" |
| | | 1/1, 1/2, 22, 25, 27/2 | Nicht gewidmet |
| Altenbücken | 2 | 35 | Für öffentlichen Verkehr |
| | 15 | 15, 20 | |
| | 16 | 20, 30 | |
| | 15 | 17,19 | Nicht gewidmet |
| | 16 | 22 | |

**Hinweis:** Die durchgehende Erschließung sämtlicher die Antragsfläche umgebender Flurstücke ist trotz der Verlegung der genannten Wirtschaftswege stets gewährleistet.

Durch die im vorherigen Kapitel beschriebene Verlegung und den Ausbau des Weserradwegs tritt keine Verschlechterung der Erschließungssituation ein. Abstimmungen bezüglich der Wirtschaftswege werden bereits mit den Gemeinden Bücken und Schweringen geführt.

### 1.7.4.5 Verlegung der Mittelspannungsleitung

Hinweis: Die Mittelspannungsleitung verläuft entlang der in der Antragsfläche liegenden Wirtschaftswege. Voraussetzung für die im Folgenden dargestellte Verlegung der Leitung ist ein entsprechendes Einverständnis für den Abbau der Wegeflurstücke.

Innerhalb der Flurstücke/Wirtschaftswege, Gemarkung Holtrup, Flur 13, Flurstück 6 und 26 sowie Gemarkung Altenbücken, Flur 16, Flurstück 30 verläuft eine Mittelspannungsleitung, die von der Avacon betrieben wird (siehe nachfolgende Abbildung). Zudem befinden sich auf dem Flurstück 32, Flur 13, Gemarkung 32 zwei Strommasten, über die die Mittelspannungsleitung auf das rechte Weserufer zum Kieswerk der Cemex Kies & Splitt GmbH geleitet wird.

Es erfolgten bereits vorhabenbezogene Abstimmungen mit der Avacon bezüglich der Verlegung des Kabelsystems, eine Verlegung der Mittelspannungslei-

[12] s. Schreiben Herr Walnsch (SG Grafschaft Hoya) vom 27.11.2018

tung ist grundsätzlich möglich. Bezüglich der konkreten Verlegestrecke sind weitere Abstimmungen erforderlich, welche zeitnah erfolgen werden.

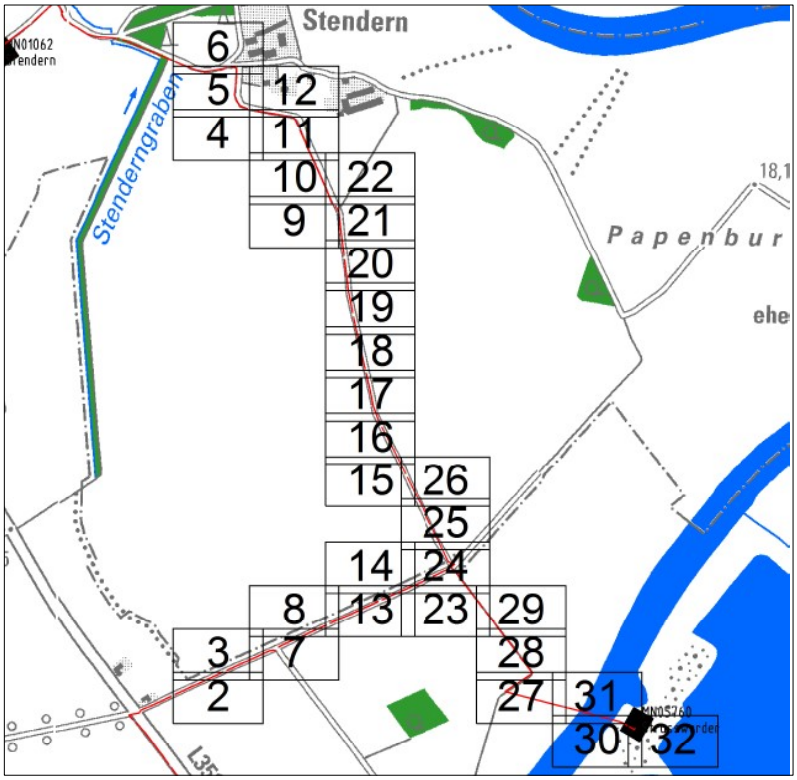



*Abbildung 1-6: Verlauf Mittelspannungsleitung Avacon*

Im Bereich des Kieswerks (Feld 27 und 31 in Abb. 1-6) soll der derzeit vorhandene Freileitungsabschnitt unter die Erde verlegt und der Bestandsmast zurückgebaut werden. Auch diesbezüglich sind bereits Vorabstimmungen mit der Avacon erfolgt.

### 1.7.4.6 Rückbau der Sommerdeiche

Im Bereich des geplanten Betriebsgeländes befindet sich ein knapp 350 m langer Abschnitt eines denkmalgeschützen, historischen Sommerdeiches, der vorhabenbedingt zurückgebaut werden muss.

Nach Rücksprache mit der Kommunalarchäologie Schaumburger Landschaft ist ein Rückbau von denkmalgeschützten Sommerdeichen nach erfolgter Dokumentation möglich[13]. Vor dem Rückbau ist der Aufbau des Sommerdeiches an geeigneten Stellen und in einem repräsentativen Raster von Profilschnitten zu

[13] Schriftliche Mitteilung Herr Dr. Berthold vom 19.08.2016.

dokumentieren. Dies ist in Abstimmung mit der Kommunalarchäologie durchzuführen.

#### 1.7.4.7 Vorbereitung der Abbauabschnitte

Vor Beginn der Abgrabung werden die jeweiligen Abgrabungsgrenzen (Außengrenzen der Abbauabschnitte) eingemessen und durch gut sichtbare Markierungspfähle kenntlich gemacht. Die Markierungen bleiben bis zur Schlussabnahme erhalten. Des Weiteren wird vor Abbaubeginn der jeweiligen Abbauabschnitte das Geländerelief bezogen auf NHN eingemessen und dokumentiert.

Das Gelände, in dem sich der aktuelle Abbau bewegt, wird durch einen ca. 1 m hohen Zaun (Pfähle mit zwei Reihen Spanndraht) eingefriedet. Etwa alle 150 m werden am Zaun Schilder von mindestens 0,5 m * 0,5 m Größe mit der Aufschrift "Abgrabungsgelände - Betreten verboten" angebracht. Nach erfolgter Wiederherrichtung wird die Einfriedigung wieder beseitigt.

Die Vegetationsdecke wird bei bevorstehendem Abbau abgeräumt. Der Oberboden sowie gegebenenfalls der Abraum werden getrennt voneinander in Mieten an den Rändern der jeweiligen Abgrabungen gelagert und angesät.

#### 1.7.4.8 Neues Landförderband

Das Landförderband stellt die Verbindung zwischen Kieswerk und Abbaufläche dar. Das Förderband verläuft vom Betriebsgelände ausgehend in Richtung Norden. Der Verlauf orientiert sich hierbei immer an dem jeweiligen Abbaufortschritt. Verlauf und Länge der Landbandtrasse werden im Zuge des Abbaus bedarfsgerecht angepasst.

Parallel zum Förderband verläuft ein ca. 3 m breiter Unterhaltungsweg, der bedarfsorientiert von einem Fahrzeug zur Kontrolle des Förderbandes befahren wird. Gesonderte Fundamente sind bei der Anlage des Förderbandes nicht notwendig. Die Gurtbreite des Förderbandes wird voraussichtlich 0,8 m betragen. Die Breite der Trasse für das Landförderband mit Sicherheitsstreifen wird maximal 2 m betragen. Dazu kommt der Unterhaltungsweg mit etwa 3 m Breite. Insgesamt wird die Trassenbreite rund 5 m betragen.

Nachfolgender Systemquerschnitt zeigt ein Profil eines Landförderbandes einschließlich des Unterhaltungsweges.

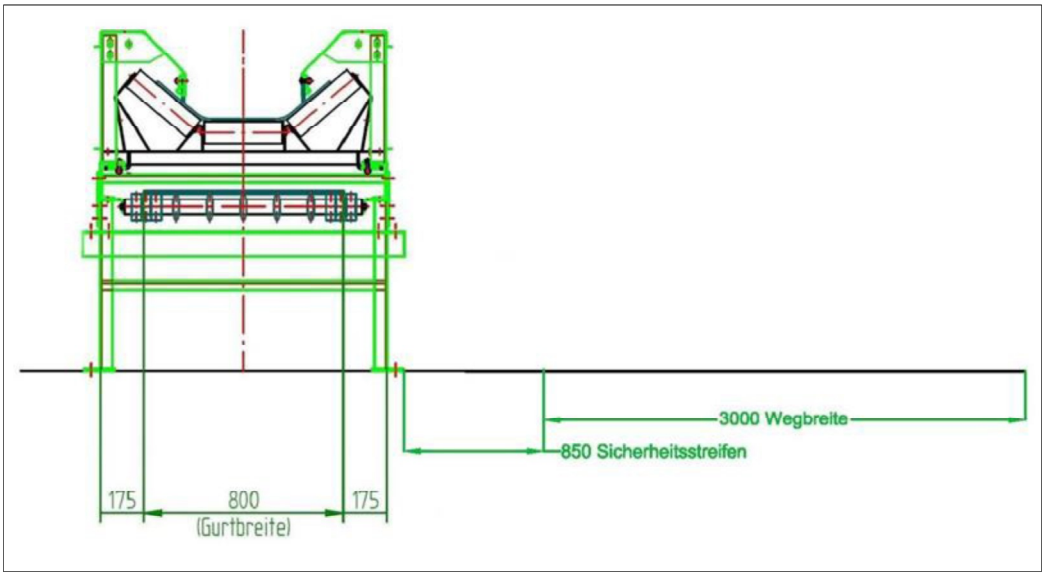



*Abbildung 1-7: Systemquerschnitt Förderband mit Unterhaltungsweg*

Die vorgesehenen Kreuzungsbereiche des Förderbands mit den Wegeflurstücken sind dem Abbauplan (Anlage 3) zu entnehmen. Der exakte Standort der Querungen wird im Rahmen der Feintrassierung/Bauausführung festgelegt. Die Gemeindewege werden mittels eines Brückenbauwerks gequert (s. nachfolgende Abbildung).

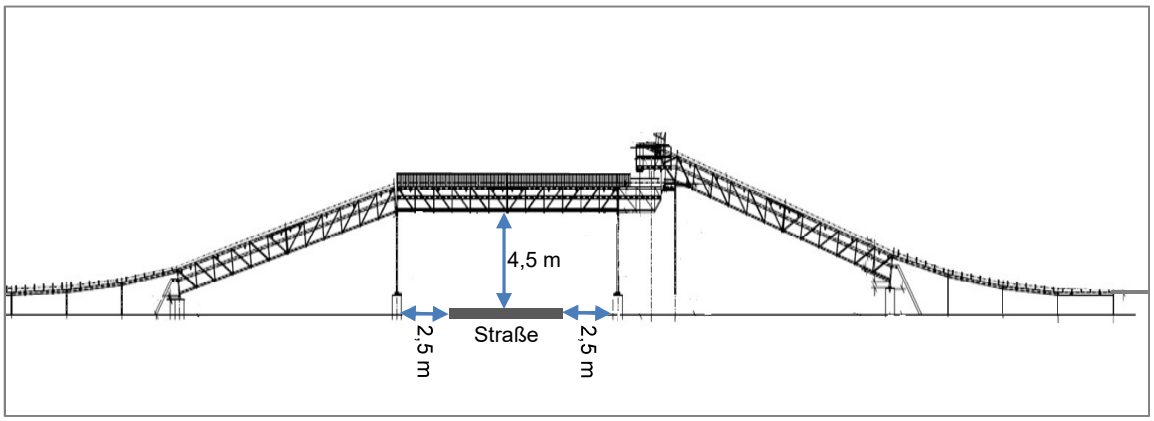



*Abbildung 1-8: Beispielhafte Darstellung Straßenquerung Förderband*

Die Brücke wird mit einer ausreichenden Durchfahrtshöhe von mind. 4,50 m errichtet, sodass es zu keiner Einschränkung beispielsweise für landwirtschaftliche Fahrzeuge kommt. Das die Straße überbrückende Förderbandelement wird mit einer Auffangwanne versehen, um Verunreinigungen der Straße durch ggf. herunterfallendes Materials zu verhindern und die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Der Abstand zwischen Stützstreben und Asphaltkante beträgt mindestens 2,50 m.

Der erforderliche Bauantrag einschließlich der Statik wird der Baugenehmigungsbehörde rechtzeitig vor Baubeginn vorgelegt.

### 1.7.4.9 Abbauverfahren

Für den Abbau und die Weiterverarbeitung sind folgende Betriebsanlagen notwendig und vorgesehen:

- Kieswerk, bestehend aus Sieb, Waschanlage, Transportanlagen, Förderbänder, Brecheranlage. Alle technischen Anlagebestandteile entsprechen jeweils den aktuellen Sicherheitsbestimmungen.
- Schutzeinrichtungen für die Maschinen, Waage, Sozialräume, Büro, Materiallagerplatz. Diese sind ebenfalls auf dem Kieswerkgelände vorgesehen.

Gewinnungsprozess und Aufbereitung

Der vorhandene Abraum/Oberboden wird mit einer Kettenraupe bzw. einem Hydraulikbagger abgeräumt und auf Dumper verladen. Die Dumper bringen das abgeräumte Material in der Regel direkt auf die zu rekultivierenden Flächen. Wenn dies betriebsbedingt einmal nicht möglich ist wird das Material kurzfristig während der hochwasserarmen Monate in Mieten getrennt gelagert und zeitnah wieder eingebaut.

~~Nach Freilegen der Abbauflächen (Entfernung von Auenlehm und Oberboden) erfolgt der Kies- und Sandabbau durch einen Schwimmgreifer. Von hier aus wird das Baggergut über Schwimm- und Landförderbänder zum Kieswerk transportiert.~~

Die Gewinnung des Rohmaterials erfolgt nach dem Freilegen der Abbauflächen mit einem Schwimmbagger innerhalb des jeweiligen Abbauabschnitts. Anschließend wird das Material mittels Schwimm- bzw. Landbändern zum Kieswerkstandort transportiert.

Das Rohmaterial wird über ein Überkornsieb in zwei Fraktionen aufgeteilt. Fraktion 1 weist bereits eine verwertbare Korngröße auf und wird direkt über ein Steigband auf eine Rohkieshalde transportiert. Fraktion 2 wird zunächst durch einen Kegelbrecher gebrochen, das gebrochene Produkt wird anschließend erneut zum Überkornsieb transportiert und ggf. nochmals gebrochen.

Von der Rohkieshalde wird das Material mittels Unterflurtunnel in die Aufbereitungsanlage befördert, hier wird das Rohmaterial in Sand und Kies getrennt, gereinigt und der jeweiligen Halde zugeführt.

In der Aufbereitungsanlage werden die Erzeugnisse Sand (0/1 u. 0/2), Kies (2/8, 8/16 u. 16/32) und Überkorn (32/150) produziert.

Unter den Fertigprodukthalden befinden sich Unterflurtunnel mit entsprechenden Abzügen. Diese dienen der automatischen Schiffsverladung. Es ist möglich, durch die Steuerung der Schiffsverladung Gemische zu laden.

Neben der Schiffsverladung befindet sich auch eine Schiffsentladung. Hier wird mittels mobiler Entladetechnik in Form eines Hydraulikbaggers mit Schüttgutgreifer, der sich auf einem Stahlpodest befindet, ein Trichter mit darunterliegendem Förderband beschickt, sodass das entladene Material auf Halde zwischengelagert werden kann. Insgesamt sind im Rahmen der Entladung voraussichtlich vier verschiedene Halden vorgesehen. Die Entladedauer für ein Schiff beträgt ca. 3 bis 4 Stunden.

~~Dort erfolgt eine Klassierung der Korngrößen 0 - 2 mm, 2 - 8 mm, 8 - 16 mm, 16 - 32 mm und größer als 32 mm sowie die Abtrennung von Holz- und Kohleanteilen. Die Lagerung der einzelnen Produktgruppen wird auf Halden durchgeführt, von denen das Material per Radlader aufgenommen und in einen Trichter auf ein elektrisch gesteuertes Förderband gegeben wird. Mithilfe der Förderbänder werden die Kiese und Sande auf ein Schiff verbracht und abtransportiert.~~ Nur in einem sehr geringen Umfang (rd. 25 %) ist der Abtransport der Kiese/Sande per Lkw geplant (vgl. Kapitel 1.2).

Die bei der Aufbereitung der Rohkiese und -sande anfallenden Rückspülsande werden in das neu entstehende Abbaugewässer nördlich des neuen Kieswerkes zugeführt und lagern sich dort ab (siehe Anlage 3).

Dem freigelegten Grundwasser wird Wasser zur Materialwäsche entnommen und wieder zurückgeführt.

Für den Fall, dass die innerhalb der Antragsflächen liegenden, gemeindlichen Wegegrundstücke auch künftig nicht für den Abbau zur Verfügung stehen, entstehen gemäß der Abbauplanung vier durch die Wegeparzellen voneinander getrennte Abbaugewässer. Das Übersetzen des Schwimmbaggers von einem in das nächste Abbaugewässer erfolgt von Land aus mittels Spezialkran und wird frühzeitig abgestimmt.

Der Betrieb des Kieswerks erfolgt in der Regel im Zweischichtbetrieb. Die Regelarbeitszeit ist werktags von 06:00 bis 22:00 Uhr. Eine jahreszeitliche Verteilung gibt es insofern, als dass gegebenenfalls eine Winterpause eingelegt wird, die sich an der Winterpause in der Bauwirtschaft orientiert. In dieser Zeit werden keine Kiese und Sande benötigt. Langanhaltende Frostperioden können ebenfalls zu einer Winterpause des Abbaubetriebes führen.

Für die Betankung der betriebseigenen Fahrzeuge ist ein gesicherter Vorratstank mit 20.000 l Diesel im angrenzenden Bereich der Werkstatt geplant. Das Betriebsgelände liegt auf einer Höhe von +21,00 m NHN. Die Wasserspiegellage bei $HQ_{extrem}$ liegt bei +20,84 m NHN, sodass von den zum Einsatz kommenden wassergefährdenden Stoffen bei Hochwasser keine Gefahr der Gewässerverunreinigung ausgeht.

Im Abbaubetrieb werden voraussichtlich folgende Baugeräte zum Einsatz kommen:

- 1 Schwimmgreifer
- 1 Kettenraupe oder 1 Hydraulikbagger
- 2 Dumper

Es ist davon auszugehen, dass Anpassungen an technische Notwendigkeiten und Verbesserungen des Betriebsablaufs laufend durchgeführt werden bzw. durchgeführt werden müssen.

#### 1.7.4.10 Sicherheits- und Grenzabstände

Zu den das Abbaugebiet kreuzenden Gemeindewegen wird ein Sicherheitsabstand von 10 m im gewachsenen Boden eingehalten, um die Verkehrs- und Standsicherheit im Falle eines Nichtabbaus der Wege zu gewährleisten.

~~Zu den Wirtschaftswegen (inkl. neuem Weser-Radweg) im Planungsgebiet wird ein Sicherheitsabstand von 10 m eingehalten. Kurzfristig wird dieser Sicherheitsabstand während des Bodenabbaus auf 5 m reduziert und nach erfolgtem Abbau wieder auf 10 m hergestellt.~~

Der Sicherheitsabstand zu Nachbargrundstücken beträgt mindestens 5 m, zur Weser werden mindestens 50 m Abstand eingehalten.

Im Bereich der Grundwasserfenster werden die Sicherheitsabstände im gewachsenen Boden erstellt, daher ist in diesen Abschnitten keine kurzzeitige Minderung des Sicherheitsabstandes möglich (s. Schnitt B - B).

Abfragen bei Energie- und Telekommunikationsversorgern etc. ergaben außer der bereits erwähnten Stromtrasse keine weiteren Leitungstrassen innerhalb der geplanten Abbaustätte.

## 1.8 Übersicht über gegebenenfalls geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe

Der Kieswerkstandort Stolzenau produziert bereits heute an der Kapazitätsgrenze. Dieser reichte in der Vergangenheit allein nicht aus, um den Bedarf von verbundenen Unternehmern und Kunden zu decken.

Um für die Antragstellerin die wirtschaftlich dringend erforderlichen Abbauflächen zu gewährleisten und die bisherigen Fördermengen an der Weser zu erhalten, werden geeignete neue Abbauflächen mit Weseranbindung für die Schiffstransporte der geförderten Rohstoffe benötigt. Dieses Abbauvorhaben dient der Versorgung der bisher auch von der Antragstellerin über den Hafen in Bremen/Hemelingen belieferten regionalen Absatzmärkte im Mittel- und Unterweserraum. Abnehmer und Baustellen finden sich u. a. im Landkreis Nienburg/Weser, Landkreis Rotenburg (Wümme), Landkreis Verden, Landkreis Osterholz und Landkreis Wesermarsch sowie in der Hansestadt Bremen und in Delmenhorst.

Entsprechung der Rechtsprechung des BVerwG hat die Antragstellerin eingehende Sachverhaltsermittlungen angestellt und geprüft, ob eine "bestimmte Alternativlösung sich nach Lage der Dinge anbietet oder gar aufdrängt". Eine derartige Alternative ist aber nicht gegeben.

Als eine generelle Möglichkeit sind die Substitution und das Recycling von Baurohstoffen zu betrachten. In Deutschland wird bereits in großen Umfang Bauschuttrecycling betrieben. Recyclingstoffe ersetzen dabei bereits heute primäre Baurohstoffe wie Sand und Kies. Kiese sind gemäß dem aktuellen Rohstoffsicherungsbericht von Niedersachsen (2012) in vielen Anwendungsbereichen durch gebrochenen Naturstein ersetzbar. Bei geringeren qualitativen Anforderungen an die Rohstoffe kann Kies auch durch aufbereiteten Bauschutt ersetzt werden. Nach Angaben des früheren Niedersächsischen Landesamtes für Statistik existierten im Jahre 2000 in Niedersachsen 227 Recyclinganlagen für die Aufbereitung von Bauabfällen, die insgesamt 6,9 Mio. Tonnen verwertbare Er-

zeugnisse lieferten. Diese bestanden hauptsächlich aus Betonrecyclat (57 %), Ziegelrecyclat (22 %) und Asphaltgranulat (19 %). Seit 2000 nahm der Anteil an Beton um etwa 10 % zu, der an Ziegeln hingegen um etwa 7 % ab. Das bildet zum einen den Wandel bei den verwendeten Baustoffen ab, zum anderen gelangen auch die bei öffentlichen Baumaßnahmen (Straßenbau) anfallenden Materialien immer öfter vollständig in den Recyclingkreislauf.

Allerdings besitzen die Recyclingbaustoffe in vielen Fällen nicht die gleichen bautechnischen Eigenschaften wie hochwertige mineralische Primärrohstoffe und sind daher nur eingeschränkt verwendbar.

Unternehmensziel ist es, aus dem Rohstoff, wie schon an anderen Standorten, qualitativ hochwertigen Betonzuschlag herzustellen. Wegen der gesetzlichen Qualitätsanforderungen spielt recyceltes Material hier keine Rolle. Dies findet nahezu ausschließlich im Straßen- und Wegebau Verwendung.

Alternative Standorte für einen Bodenabbau sind lediglich insoweit in den Blick zu nehmen, als sie insbesondere aufgrund ihrer Nähe zum Absatzort noch geeignet sind, das Planungsvorhaben sachgerecht zu verwirklichen, denn auch bei der vergleichenden Betrachtung von Standortalternativen braucht der Sachverhalt nur so weit aufgeklärt zu werden, wie es für die sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Gestaltung des Planverfahrens erforderlich ist (BVerwG, 101, 166, 173). Nach der Rechtsprechung des BVerwG zur straßenrechtlichen Planfeststellung sind die Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit erst dann überschritten, wenn eine andere als die gewählte Alternative "sich unter Berücksichtigung aller abwägungserheblichen Belange eindeutig als die bessere, weil öffentliche und private Belange insgesamt schonendere hätte aufdrängen müssen oder wenn der Planfeststellungsbehörde infolge einer fehlerhaften Ermittlung, Bewertung oder Gewichtung einzelner Belange ein rechtserheblicher Fehler unterlaufen ist" (BVerwG 125, 116, 146 f.; bestätigt in BVerwG 9 A 13.09 Rn. 57). Für die Beantwortung der hier entscheidungserheblichen Frage der Alternative zu einer (auch) privatnützigen Abbauplanung ergibt sich kein strengerer Maßstab. Eher ist es gerechtfertigt, in diesen Fällen geringere Anforderungen an die Alternativenprüfung zu stellen, weil sich die Planfeststellung wie bei dieser privatnützigen Nassauskiesung nicht als Eingriffsakt darstellt und insbesondere keine enteignungsrechtlichen Vorwirkungen entfaltet, sondern schlicht die Funktion einer Genehmigung einnimmt (dazu BVerwG 55, 220, 227) und weil der Antragsteller im wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren einen Rechtsanspruch auf fehlerfreie Ausübung des Planungsermessens hat (BVerwG 97, 143, 149). Letztlich kann die Frage zulässiger Abwei-

chungen von dem zuvor zitierten Maßstab der Alternativenprüfung dahinstehen, weil die Planung ihm uneingeschränkt gerecht wird.

Im aktuellen RROP ist die Antragsfläche als Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung ausgewiesen. Damit entfällt eine Diskussion hinsichtlich eventueller Vorhaben- und Standortalternativen. Standort-Alternativen außerhalb der im RROP ausgewiesenen Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung ergeben sich nicht, da das RROP des Landkreises Nienburg/Weser einen Bodenabbau im Wesertal nur in den ausgewiesenen Vorranggebieten festschreibt. Andere im RROP ausgewiesene Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung sind entweder schon abgebaut, befinden sich im aktiven Abbau, sind von Mitbewerbern genehmigungs- oder eigentumsrechtlich bereits gesichert oder sind von ihrem Flächenzuschnitt oder Kiesvorkommen wirtschaftlich zu unattraktiv, sodass diese Flächen nicht für einen geplanten Bodenabbau der Antragstellerin in Betracht kommt.

Aufgrund der infrastrukturellen Anbindung, dem Vorhandensein des ortsgebundenen Rohstoffvorkommens und der Flächenverfügbarkeit stehen der Antragstellerin keine geeigneten Alternativen an der Weser zur Verfügung.

Bei Nichtverwirklichung des geplanten Abbauvorhabens (Nullvariante) könnten sich die Transportwege im Bereich des Straßen- und Güternahverkehrs erhöhen. Die benötigten Rohstoffe Kies und Sand für die Bauindustrie würden von weit entfernteren Standorten herantransportiert werden.

Im Bereich der Antragsflächen wurden verschiedene Kieswerkstandorte geprüft. Die Festlegung des Standorts erfolgte unter Berücksichtigung der zwingend zu beachtenden Immissionsgrenzwerte zur benachbarten/angrenzenden Wohnbebauungen.

Der von der Antragstellerin ausgewählte Standort ist dadurch gekennzeichnet, dass er eine günstige Lage insbesondere in angemessener Nähe zum Absatzgebiet aufweist, dass seiner Nutzung als Abbaustandort keinerlei zivilrechtliche Hindernisse entgegenstehen und dass die ohnehin gebotene vorrangige Nutzung der Fläche für einen Bodenabbau mit einem zusätzlichen Nutzen für den Naturschutz verbunden werden kann. Gemessen an diesen Vorteilen gibt es keinen Standort, der sich als Alternative anbietet, geschweige denn aufdrängt.

Sollte dieser Abbau nicht realisiert werden, wäre die von der Antragstellerin per Schiff belieferte regionale Absatzgebiet von einem Ausfall betroffen.

## 1.9 Übersicht über gegebenenfalls geprüfte Betriebsalternativen und Auswahlgründe

Bei dem geplanten Kiesabbau handelt es sich um ein Nassabbauverfahren. Aus diesem Grund ist eine Entnahme mit einem Schwimmgreifer und anschließendem Transport mittels Förderbänder zur Aufbereitungsanlage am sinnvollsten. Der Abbauzeitraum wird auf rund 16 Jahre für die 15 ~~11~~ Abbauabschnitte veranschlagt und orientiert sich am Rohstoffbedarf der Bauindustrie.

Alternativen zum geplanten Abbauverfahren (Nassabbau) - in Kombination von Schwimm-Saugbagger und Förderbändern - wurden vor Erarbeitung des Abbauplanes geprüft. Das Gleiche gilt für die Lage des Kieswerkes im westlichen Antragsgebiet sowie die verkehrliche Anbindung. Unter der Abwägung der technischen und betriebswirtschaftlichen Belange sowie der Siedlungs- und Infrastruktur, ~~und~~ dem Naturschutz und den im Rahmen des Beteiligungsverfahrens eingegangen Einwendungen entstand die hier geplante Konzeption.

Betriebsalternativen sind beim Kiesabbau aufgrund der technischen Spezifikationen vergleichsweise gering. Betriebsalternativen (leisere Maschinen etc.) drängen sich insbesondere auf, wenn entsprechende Schutzgebiete, Wohnbebauungen oder dergleichen direkt betroffen wären. Aufgrund der vorhabenbezogenen Standortauswahl unter immissionsschutzrechtlichen Aspekten und wegen der Vorgaben aus dem Lärmschutzgutachten waren diesbezüglich keine weiteren Betriebsalternativen zu prüfen. Die vorgesehenen Anlagenbestandteile entsprechen dem Stand der Technik.

Weitere technische Lösungen, wie der Einsatz eines Langarmbaggers, sind aufgrund der Flächengröße des Abbaugebietes ökonomisch nicht sinnvoll einsetzbar. Das gewählte Abbauverfahren gewährleistet einen vergleichsweise leisen Abbau, der die Standsicherheit der Böschungen gewährleistet. Weitere technische Varianten wurden vom Vorhabenträger nicht geprüft.

## 1.10 Gegebenenfalls zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 34 Abs. 4 BNatSchG und § 26 NAGBNatSchG

Für bestimmte nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz Abs. 1 (BNatSchG) definierte Projekte und Pläne innerhalb oder außerhalb von EU-Vogelschutz- und FFH-Gebieten, die deren Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen könnten, muss eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Etwa 3,2 km nordwestlich der Antragsfläche befindet sich im Dom Bücken ~~das~~ ein Teilbereich des FFH-Gebiets (442) "Mausohr-Habitate nördlich von Nienburg". Südöstlich von Eystrup befindet sich ebenfalls ein Teilgebiet des FFH-Gebiets Nr. 442. Das nächste EU-Vogelschutzgebiete (V 23 - Untere Allerniederung) liegt ca. 10 km östlich des Vorhabenbereiches.

Es kommt zu keinen für die Erhaltungsziele bzw. Zielarten des FFH-Gebiets sowie der EU-Vogelschutzgebiete relevanten Störungen durch das Vorhaben. Es entsteht durch das Vorhaben keine Zerschneidungswirkung auf die Lebensräume der Anhang-II-Arten sowie der genannten Vogelarten. Lebensraumtypen werden durch das Vorhaben nicht direkt in Anspruch genommen und sind auch nicht indirekt betroffen.

Das Projekt wird damit insgesamt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks der Natura-2000-Gebiete führen.

## 1.11 Sonstige Angaben zum Vorhaben

Umgang mit wassergefährdender Stoffen/Lagerung von Betriebsmitteln

Im Betrieb wird mit folgenden wassergefährdenden Stoffen im Sinne der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (~~VAwS~~ AwSV) umgegangen:

- Dieselkraftstoffe (Kenn-Nr. 76, WGK 2)
- Schmierfette (WGK 2)
- Schmieröle (Kenn-Nrn. 435 und 436, WGK 1 bzw. 2)

Die Lagerung der Stoffe erfolgt nicht im Außenbereich, sondern in geschlossenen Räumen innerhalb eines auslaufgeschützten Bereiches (VA-Wanne) in einem Werkstattcontainer am Anlagenstandort. Dort wird auch die Betankung und Wartung der mobilen dieselbetriebenen Geräte vorgenommen. Die Anlieferung von Schmierfetten erfolgt nach Bedarf. Die Anlieferung von Dieselkraftstoffen erfolgt durch eine Fachfirma.

Die Geländehöhe im Bereich des Betriebsgeländes liegt bei +21,00 m NHN. Die Wasserspiegellage bei $HQ_{extrem}$ beträgt +20,84 m NHN. Eine Gefährdung durch wassergefährdende Stoffe ist demnach auch im Falle eines extremen Hochwasserereignisses nicht zu erwarten.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten folgende Maßnahmen:

- Ordnungsgemäße Wartung und Instandhaltung der dieselbetriebenen Betriebsmittel (Radlader, Dumper etc.) zur Vermeidung von Tropfverlusten.
- Die Betankung der dieselbetriebenen Betriebsmittel erfolgt am Anlagenstandort durch geschultes Personal.
- Vorhaltung von zugelassenen Bindemitteln für den Fall einer Havarie.

Mit diesen Maßnahmen ist der Schutz des Gewässers nach den Regeln der Technik sichergestellt.

Folgenutzung

Als Folgenutzung für die Antragsfläche ist Naturschutz vorgesehen. Auf der ca. 7.350 $m^2$ großen Fläche des geplanten Rastplatzes im Nordosten des Abbaugewässers (s. Anlage 4) soll eine räumlich auf diesen Bereich begrenzte, extensive Erholungsnutzung möglich sein. Gemäß des Bodenabbauleitplans Weser (1998) ist zudem eine berufsfischereiliche Nutzung des Abbaugewässers grundsätzlich zulässig.

Mit dem Entstehen eines Gewässers durch Bodenabbau steht dem Gewässereigentümer gem. § 1 Abs. 2 Nds. Fischereigesetz das Fischereirecht zu. Eine naturverträgliche Angelnutzung unter größtmöglicher Schonung der Ufervegetation ist auch mit der Folgenutzung Naturschutz vereinbar. In welcher Form eine potenzielle Angelnutzung nach der Gewässerherstellung ggf. umgesetzt wird, kann zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht konkreter dargestellt werden. Entsprechend dem Ministerialerlass des MU (2012~~1997~~), ist in neu entstehenden Bodenabbaugewässern die Sportfischerei grundsätzlich zulässig.

# 2 Wirkfaktoren des Bodenabbau-Vorhabens auf die Umwelt

## 2.1 Allgemeines

Entsprechend der Art und des Umfangs des Vorhabens kann grundsätzlich von den nachfolgend zusammengestellten Wirkfaktoren ausgegangen werden. Deren Relevanz für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist aufgrund der jeweiligen Ausprägung der betroffenen Schutzgüter im Einzelfall festzustellen und zu beschreiben.

*Tabelle 2-1: Relevante Wirkfaktoren*

| Wirkfaktor | Umweltrelevanz |
|---|---|
| Luftverunreinigungen (Staub/Abgas) | Betriebsbedingte Luftverunreinigung durch dieselbetriebene Aggregate, Baumaschinen und Fahrzeuge, Lkw- und Schiffverkehr. Kleinräumige Sand- und Staubverwehung bei anhaltender Trockenheit und Wind im Bereich der neuen Lagerflächen, von noch nicht renaturierten Böschungsoberkanten sowie von freigelegten Auskiesungsflächen sind generell möglich. Der Schwimmgreifer wird elektrisch betrieben und erzeugt daher keine Emissionen. |
| Abfall | Anfallende Abfälle in Form von Ölen und Fetten sowie Hausmüll werden durch entsprechende Fachfirmen ordnungsgemäß entsorgt. |
| Abwasser | Abwasser das am Kieswerk entsteht wird ordnungsgemäß entsorgt. |
| Abwärme | Nicht zu erwarten. |
| Geräusche/ Beunruhigungen | Betriebsbedingte Geräuschentwicklung durch Kieswerk, Förderbänder, Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie Maschinen- und Fahrzeugbetrieb. |
| Erschütterungen | Aufgrund der vorherrschenden Bodenbedingungen nicht zu erwarten. |
| Licht | Jahreszeitlich bedingte Beleuchtung des Kieswerkstandortes inklusive Hafen und Förderbänder sowie punktuell von Fahrzeugen und Abbaugeräten. |
| Sonstige Emissionen/Reststoffe | Nicht zu erwarten. |
| Bodenversiegelung/ -entnahmen und -auftrag | Teil- und Vollversiegelung im Bereich des geplanten Kieswerks und der Hafenanlage. Vollversiegelung des neuen Wirtschaftswegs (Weser-Radweg) sowie der Zufahrt |
| Wasserentnahmen | Nicht vorgesehen; mit der Förderung/Aufbereitung entnommenes Wasser wird unmittelbar wieder eingeleitet. |
| Visuelle Wirkfaktoren | Änderung der Flächennutzung Acker und kleinflächig Entfernung von Gehölzen und Grünland. |
| Sonstige Wirkfaktoren | Freilegung von Grundwasser (Netto-Abbaufläche), GW-Stände, GW-Ströme, GW-Güte. |

## 2.2 Luftverunreinigungen

Im Normalbetrieb werden durch das Vorhaben folgende Emissionen verursacht:

- Staubemissionen können im geringen Umfang bei (extrem) langanhaltenden Schönwetterperioden auf den Böschungsflächen über dem Wasserspiegel, im Bereich der vorbereiteten Auskiesungsflächen, den Abraum- und Oberbodenmieten sowie auf den Lagerflächen des Kieswerkes entstehen.

Da die Kiese und Sande überwiegend nass gefördert, transportiert und aufbereitet werden, sind Staubbelastungen sehr gering.

- Luftverunreinigungen in Form von Abgasen treten insbesondere durch die Baufahrzeuge beim Abraum- und Einbaubetrieb sowie durch den Lkw- und Schiffstransport der geförderten Kiese und Sande auf.

Der Betrieb sämtlicher Anlagen des Kieswerkes erfolgt elektrisch, sodass von diesen Anlagen keine Emissionen in die Luft erfolgen. Das gilt auch für den Schwimmgreifer. Das Abschieben des Oberbodens und des Auenlehms mit Baggern/Raupen erzeugt Abgase durch die Dieselmotoren, aber in einem sehr begrenzten Umfang. Der Abtransport auf dem Wasserwege ist wegen der größeren Ladekapazität gegenüber Lkw als umweltverträglicher anzusehen.

Erhebliche Luftverunreinigungen, die die angrenzende Wohnnutzung beeinträchtigen könnten, entstehen durch das Vorhaben nicht.

## 2.3 Abfall

Die gewonnenen Kiese und Sande werden an die Bauindustrie verkauft. Nach Beendigung des Bodenabbaus werden alle dafür benötigten technischen Anlagen und Sozialeinrichtungen zurückgebaut, die Flächen werden rekultiviert und die eingesetzten Maschinen zerlegt und abtransportiert.

An Abfällen im Sinne der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis [kurz: Abfallverzeichnisverordnung (AVV)] fallen im Regelbetrieb an:

- Metallschrott aus Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen (AVV Abfallschlüsselnummer 17 04)

- Holz-, Glas- und Kunststoffabfälle (AVV Abfallschlüsselnummer 17 02)

- Altöle, Schmierstoffreste
  (Betriebsbedingte Abfälle aus der AVV Abfallschlüsselgruppe 13)

- Siedlungsabfälle
  (Betriebsbedingte Abfälle aus der AVV Abfallschlüsselgruppe 20)

Die Abfälle werden in zugelassenen Behältern gesammelt:

- Sonderabfälle in Behältern nach DIN 6618, Teil 3

- Siedlungsabfälle in den entsprechenden öffentlichen Müllbehältern

Die Abfälle werden ordnungsgemäß nach dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (kurz: Kreislaufwirtschaftsgesetz) und der Nachweisverordnung durch zugelassene Unternehmen entsorgt. Für die Sonderabfälle werden Entsorgungsnachweise geführt.

## 2.4 Abwasser

Anfallende Abwässer/Schmutzwässer aus den Sozialbereichen werden in einer abflusslosen Sammelgrube aufgefangen und regelmäßig durch entsprechende Fachfirmen abgefahren und entsorgt. Der Antrag für die Entsorgung der Abwässer wird zu einem späteren Zeitpunkt bei der zuständigen Samtgemeinde Grafschaft Hoya eingereicht. Die erforderliche Vereinbarung über die Entsorgung des häuslichen Abwassers mit der Samtgemeinde Grafschaft Hoya wird der Genehmigungsbehörde mindestens vier Wochen vor Inbetriebnahme des Kieswerks vorgelegt.

Abwasser aus der gewerblichen Nutzung fällt auf dem Betriebsgelände nicht an. Notwendige Fahrzeugreinigungen (Waschwasser) oder -reparaturen werden in einer externen Werkstatt durchgeführt.

Das auf dem Betriebsgelände anfallende Niederschlagswasser wird im Sinne des Gemeingebrauchs nach § 32 NWG nicht gesammelt und versickert auf dem Betriebsgelände.

## 2.5 Abwärme

Abwärme ist der bei der Kraft- oder Wärmeerzeugung anfallende Anteil an Wärmeenergie, der ungenutzt in die Umwelt entweicht. Im vorliegenden Fall ist

von keiner relevanten Abgabe von Abwärme an die Umwelt aufgrund der Nutzung der elektrisch betriebenen Aggregate wie z. B. der Schwimmgreifer auszugehen.

## 2.6 Geräusche

Durch den Abbau, die Aufbereitung und den Abtransport der Kiese und Sande wird Lärm erzeugt, insbesondere bei der Siebung am Kieswerk. Das geplante Kieswerk liegt zu der Wohnbebauung Stendern mindestens rund 1,2 km sowie zur nächsten Wohnbebauung an der L 351 rund 0,7 km entfernt.

Aufgrund der Nähe des Bodenabbaus zur Wohnbebauung in Stendern sowie zu den westlich gelegenen Splittersiedlungen ist nach Aufforderung des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Hannover eine schalltechnische Prognose zu erstellen, in der das Abschieben des Oberbodens und Abraums, der eigentliche Abbaubetrieb sowie das Kieswerk mit allen zugehörigen geräuschrelevanten Anlagen und Verkehrsbewegungen beurteilt werden (s. auch Kap 1.6).

Anzumerken ist, dass bei der schalltechnischen Untersuchung Maximalwerte (Maximalbetrachtung durch Einsatz eines vergleichsweise lauten Eimerkettenbaggers im Abbaubetrieb) angenommen wurden. Es ist jedoch von deutlich geringeren Werten im tatsächlichen Betrieb auszugehen. Es werden Abbaugeräte zum Einsatz kommen, die dem Stand der Technik entsprechen.

Die schalltechnische Beurteilung befindet sich in Anhang 9, die Grenzwerte der TA Lärm (1998) werden eingehalten. Ein Nachtbetrieb des Kieswerks (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ist nicht geplant.

Vor dem Hintergrund der Planungsänderung und der eingegangenen Stellungnahmen wurde von der Zech Ingenieurgesellschaft mbH eine ergänzende Unterlage zur Schalltechnischen Untersuchung erstellt. In dieser werden die Änderung der Abbaureihenfolge, das bestehende Kieswerk auf der gegenüberliegende Weserseite (Cemex), der baubedingte Lärm im Zuge der Kieswerkserrichtung, die Lkw-Fahrten zwischen Betriebsgelände und der L 351 und auf öffentlichen Straßen sowie die geplante Schiffsentladung eingehender betrachtet. Gemäß der durchgeführten Berechnungen wird durch den Gesamtbetrieb (Abbau, Transport, Schiffsentladung) der Immissionsrichtwert der TA Lärm (1998) unterschritten. Es treten vorhabenbedingt keine unzulässigen Geräuschemissionen auf (s. Anhang 9.1).

## 2.7 Erschütterungen

Mit nennenswerten Erschütterungen ist im Rahmen der Abbaumaßnahme aufgrund der vorhandenen Abbau- und Anlagentechnik sowie der vorhandenen Bodenstrukturen nicht zu rechnen.

## 2.8 Licht

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Als Grundlage für die Beurteilung von Lichtimmissionen im Rahmen des Bundesimmissionsschutzgesetztes wurden mit einem Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums[14] die "Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen" des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) für Niedersachsen als verbindlich erklärt. Die Hinweise finden Anwendung bei der Beurteilung der Wirkung von Lichtimmissionen auf Menschen durch Licht emittierende Anlagen aller Art (im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG), u. a. auch Anlagen zur Beleuchtung des öffentlichen Straßenraumes und Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen.

In unmittelbarer Nachbarschaft zum geplanten Abbau befindet sich nördlich die Ortschaft Stendern sowie westlich gelegene Splittersiedlungen, die als Misch-/Dorfgebiet zu bewerten sind. Die Immissionsrichtwerte betragen hier tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) 5 Lux und nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) 1 Lux.

Lichtimmissionen unter den Aspekten der Aufhellung oder Blendung von Wohnräumen sind im Rahmen der Kiesabbaumaßnahme jedoch nicht zu erwarten. Der Schwimmgreifer ~~benötigt~~ verfügt über keine dauerhaften Lichtquellen, die Lichtemissionen bis in unmittelbare Nähe der Wohnbebauung abgeben. Die Landförderbänder erhalten eine blendfreie Beleuchtung an den Übergabestellen.

In der Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr werden keine Bodenarbeiten innerhalb der Abbaufläche durchgeführt, somit besteht in den Nachtstunden kein Beleuchtungsbedarf.

[14] Gem. RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - V-5 8800.4.11 - und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr - VI.1 - 850 v. 11.12.2014.

## 2.9 Sonstige Emissionen/Reststoffe

Sonstige Emissionen/Reststoffe sind nicht zu erwarten.

## 2.10 Bodenversiegelung/Bodenentnahmen und -auftrag

Im Rahmen des hier beschriebenen Bodenabbaus sind, mit Ausnahme der Betriebsgebäude, der Hafenanlage und der neuen Wirtschaftswege inklusive Zufahrt, keine zusätzlichen Bodenversiegelungen notwendig.

Nach Beendigung des Bodenabbaus werden die Betriebsgebäude und das Landförderband wieder zurückgebaut und die Flächen entsiegelt.

Die Bodenversiegelung führt lediglich lokal zu einer Erhöhung der abfließenden Niederschläge, die jedoch über bewachsene Seitenräume im Nahbereich versickert werden. Infolge der Bodenversiegelung sind Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung, die Grundwassergüte und die Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer nicht zu erwarten.

Als vorbereitende Maßnahme für den Abbau ist die Abbaufläche sukzessive entsprechend der Reihenfolge der einzelnen Abbauabschnitte freizulegen. Der Oberboden und der Abraum werden überwiegend ohne Zwischenlagerung zur Rekultivierung der Abbaustätte verwendet.

## 2.11 Wasserentnahmen

Das im Rahmen der Förderung und der Aufbereitung der Kiese und Sande anfallende Wasser wird dem Abbaugewässer im Bereich der Rückspülsande wieder zugeführt. Die entstehenden Verluste innerhalb des Abbaugewässers durch die Entnahme sind unbedeutend und bringen den Wasserspiegel nicht zum Absinken. Verluste im Abbaugewässer entstehen hauptsächlich durch Verdunstung.

## 2.12 Visuelle Wirkfaktoren

Die geplanten Abbauflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im angrenzenden Bereich der geplanten Abbauflächen befinden sich vereinzelte kleine Streusiedlungen (an der L 351) sowie die Ortschaft Stendern. Bestehende Gehölzstrukturen südlich der Ortschaft Stendern haben eine abschirmende Wirkung zu den geplanten Abbauflächen. Eine visuelle Beeinträchtigung wäh-

rend des Abbauzeitraumes durch Baufahrzeuge im Zuge der Abraum- und Rekultivierungsmaßnahmen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Beunruhigungen durch Wartungs- und Reparaturarbeiten am Landförderband sind zusätzlich möglich.

Eine visuelle Abschirmung zur Wohnbebauung von Stendern sowie der Streusiedlungen entlang der L 351 ist teilweise durch die bestehenden Gehölze vorhanden. Eine zusätzliche visuelle Abschirmung wird durch die Neuanlage von Hecken erzielt.

### 2.13 Sonstige Wirkfaktoren

Sonstige Wirkfaktoren wie z. B. Wechselwirkungen durch Grundwasserstandsänderungen und angrenzenden Biotopen/Nutzungen oder Flächeninanspruchnahme werden schutzgutbezogen betrachtet.

# 3 Untersuchungsrahmen

## 3.1 Räumliche Abgrenzung

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ergibt sich aus den von dem Abbauvorhaben potenziell ausgehenden Beeinträchtigungen. Die Grenze des Untersuchungsgebietes orientiert sich dabei an dem Verlauf von Straßen, Hecken sowie Flurstücksgrenzen.

Die Flächenabgrenzung wurde entsprechend den relevanten schutzgutbezogenen Auswirkungsradien im Rahmen der Antragskonferenz festgesetzt. Sie umschließt für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Mensch, Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter eine Fläche von rd. 350 ha.[15]

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ergibt sich aus:

- Vorgegebenem Abbaubereich
- Potenziell abbau- und betriebsbedingte sowie folgenutzungsbedingte Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
- Ausbreitungsbereich der baubedingten Emissionen (Lärm); hier wurden auch schalltechnisch relevante Immissionspunkte außerhalb des Untersuchungsgebietes gewählt
- Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes
- Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser, Hochwasserschutz)

In der Anlage 2 ist das Untersuchungsgebiet für die Schutzgüter dargestellt.

## 3.2 Inhaltliche Abgrenzung

Wie bereits in Kapitel 1.1 erwähnt, ergibt sich die inhaltliche Abgrenzung der Antragsunterlagen unter anderem aus dem Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen (2016). Im Rahmen der vorliegenden UVS und den

[15] Abweichend von der Scopingunterlage wurde im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassung das Untersuchungsgebiet von etwa 350 ha auf rund 415 ha vergrößert, um Nachbarschaftsgebiete zur eigentlichen Antragsfläche besser zu erfassen.

dazugehörigen Antragsunterlagen werden die Schutzgüter im entscheidungserheblichen Umfang beschrieben und dargestellt.

Es erfolgte eine Bestandserfassung der Biotoptypen, der Rote Liste-Arten Gefäßpflanzen und der besonders und streng geschützten Pflanzenarten sowie der Brut- und Gastvögel und Amphibien. Des Weiteren wurden archäologische Oberflächenerkundungen sowie eine Baggerprospektion durchgeführt. Details finden sich hierzu im Kapitel 5 sowie in den Anhängen 1 bis 4 sowie 8.

Projektbedingte zusätzliche Auswirkungen, wie z. B. Wasserhaushalt und Lärmemissionen, werden gesondert betrachtet (siehe Anhänge 5 bis 9).

Ergänzende Detailuntersuchungen

Im Rahmen von Fachbeiträgen, welche als Anhänge den Antragsunterlagen beigefügt sind, wurden folgende Einzelaspekte einer detaillierteren Betrachtung unterzogen. Die Fachbeiträge wurden an die geänderte Abbauplanung angepasst. Der Hydraulische Fachbeitrag wurde von der Stadt-Land-Fluss Ingenieurdienste GmbH neu erstellt. Zudem wurde eine ergänzende Unterlage zum Schalltechnischen Bericht (Zech) sowie ein Standsicherheitsgutachten (Holst) erarbeitet:

- Anhang 1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (IDN, 2018, Deckblatt)
- Anhang 2 Faunistische Erfassungen (Limosa, 2015/2017)
- Anhang 3 Biotopkartierung (Ecosurvey, 2015)
- Anhang 4 Baum-/Strauchgutachten (Block-Daniel, 2016)
- Anhang 5 Hydrogeologischer Fachbeitrag (IDN, 2018, Deckblatt)
- ~~Anhang 6 Hydraulischer Fachbeitrag (IDN, 2018)~~
- Anhang 6 Hydraulischer Fachbeitrag (S-L-F, 2019)
- Anhang 7 Wasserrahmenrichtlinie Fachbeitrag (IDN,-2018, Deckblatt)
- Anhang 8 Archäologischer Fachbeitrag (IDN, 2018, Deckblatt)
- Anhang 9 Schalltechnischer Bericht (Zech, 2018)
- Anhang 9.1 Ergänzende Unterlage zum Schalltechnischen Bericht (Zech, 2019)

- Anhang 10 Standsicherheitsuntersuchungen der Abbauböschungen im Falle stehenbleibender Wegedämme (Holst 2019)

Mithilfe dieses Vorgehens ist es möglich, die Wirkungen des Bodenabbaus auf Schutzgüter des UVPG hinreichend genau zu erfassen und geeignete Maßnahmen zur Umweltvorsorge zu formulieren.

## 3.3 Untersuchungsumfang

In Einklang mit den rechtlichen Anforderungen sollen die Wirkungen des Vorhabens ermittelt, beschrieben, bewertet und dokumentiert werden. Hierbei wird Schutzgut übergreifend auf die einschlägigen fachlichen Standards in Niedersachsen zurückgegriffen[16].

Die Gliederung für UVP-pflichtige Bodenabbauvorhaben ist vorgegeben. Der Inhalt des Erläuterungstextes sowie des Karten- und Planwerkes (gemäß § 5 NUVPG i. V. mit § 6 UVPG und § 13 ff. BNatSchG) werden hier aufgeführt. Die zu erarbeitende UVS beachtet diese Vorgaben.

Im Rahmen der Antragskonferenz (Scopingtermin) am 2. Oktober 2014 wurden der Untersuchungsgegenstand, die Methodik und das Untersuchungsgebiet detailliert besprochen und festgelegt.

Im Jahre 2016 wurde durch den Landkreis zusätzlich die Erarbeitung eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie gefordert und durch die Antragsverfasserin erarbeitet.

[16] Nds. Umweltministerium und Nds. Landesamt für Ökologie: "Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben", Stand 4/2003.

# 4 Behördliche Vorgaben und Planungen für den Untersuchungsraum

## 4.1 Naturschutzausweisungen

Innerhalb sowie direkt angrenzend an das Antragsgebiet befinden sich keine Schutzgebietsausweisungen. Es sind im Umkreis von mindestens 5 km keine größeren Natura-2000-Gebiete existent. Die Stiftskirche Bücken wird als ein Teilbereich des FFH-Gebiets 422 eingestuft. Ebenso eine Fläche südöstlich von Eystrup (Mausohr-Habitate nördlich von Nienburg). Entfernung zum beantragten Abbaugebiet liegt bei ca. 3,2 km. Eine Beeinträchtigung dieses Bereiches durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Rund 2 km nördlich der Antragsfläche befindet sich das 22 ha umfassende Naturschutzgebiet (NSG) "Alhuser Ahe". Des Weiteren liegt ca. 2,5 km südwestlich der Antragsfläche das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Warper- und Bücker Heide - Schweringer Berg" sowie 2,5 km südöstlich das LSG "Dünengebiet südlich Gandesbergen, Sechacker und Kraienkamp".

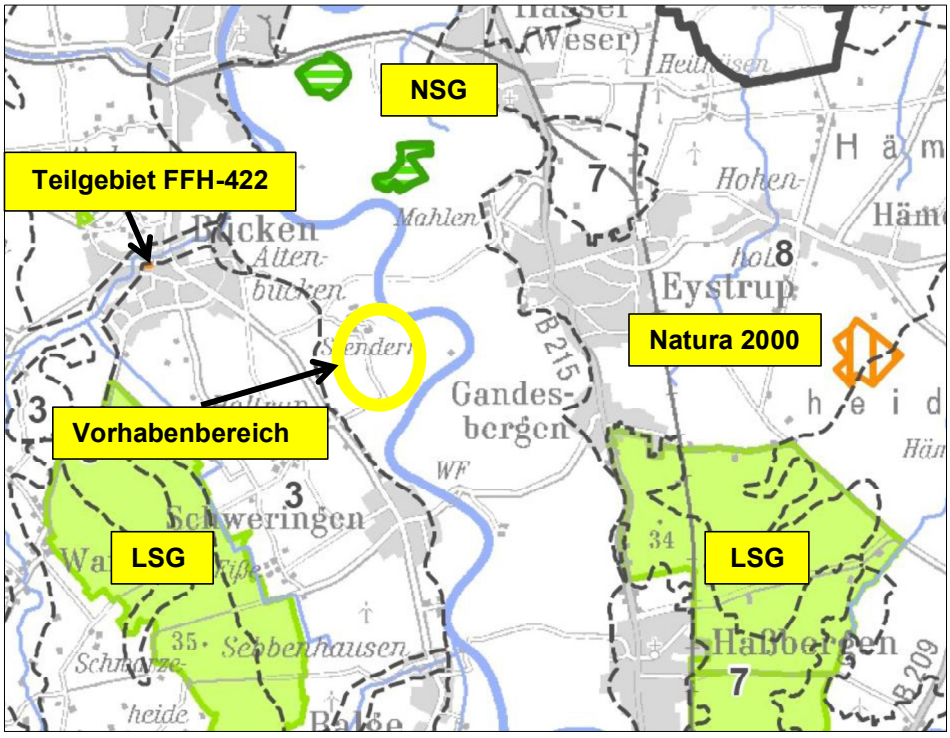



*Abbildung 4-1: Auszug Entwurf LRP 2015, Textkarte 5, Schutzgebiete*

Südwestlich angrenzend an die Antragsfläche befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG Abs. 2 Nr. 4 (siehe nachfolgende Abbildung).

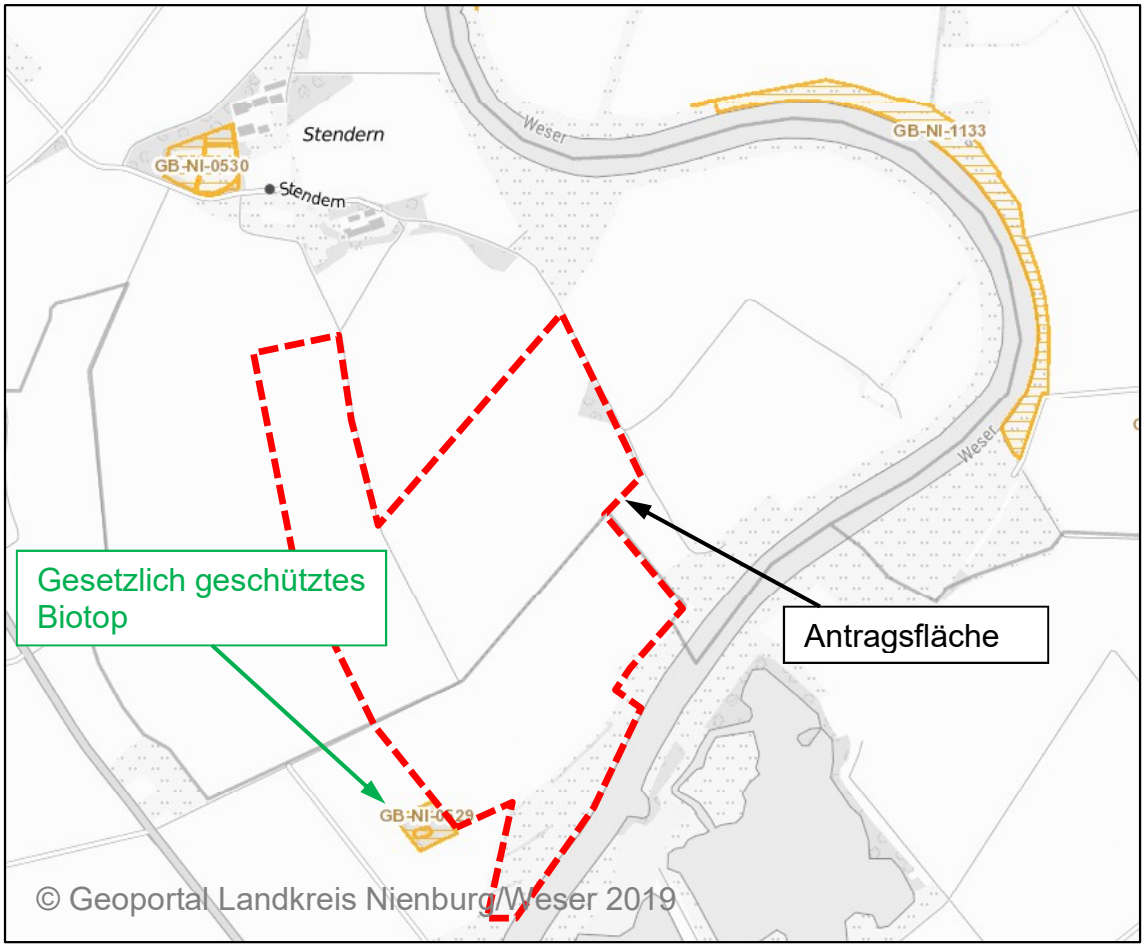



*Abbildung 4-2: Gesetzliche geschützte Biotope im Vorhabenbereich*

Gemäß Geoportal des Landkreises Nienburg/Weser, handelt es sich bei der Fläche um einen "Sonstigen Sumpfwald" mit der Gebietsbezeichnung GB-NI-0529.

Anzumerken ist, dass gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen neben den generell geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG auch weitere Biotoptypen geschützt sind, wenn diese sich innerhalb eines ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes befinden.

Als regelmäßig überschwemmt im Sinne von § 30 BNatSchG gelten die Überschwemmungsgebiete, die gemäß NWG bzw. WHG festgesetzt oder vorläufig gesichert sind (siehe www.umweltkarten.niedersachsen.de). Im Untersuchungs-

/Antragsgebiet sind demnach zusätzlich die vorhandenen Heckenbestände gesetzlich geschützt. Diese sind im Geoportal nicht dargestellt.

Im Entwurf zum Landschaftsrahmenplan 2015 bzw. 2018, ~~Die~~ ist die Weser mit ihren Uferbereichen ~~ist~~ als "Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz" gekennzeichnet. Den vorhandenen Ackerflächen wird eine sehr geringe Bedeutung zugewiesen, die vorhandenen Heckenstrukturen haben laut LRP eine mittlere Bedeutung. Das südwestlich der Abbaufläche gelegene Biotop weist eine hohe Bedeutung auf (s. nachfolgende Abbildung).

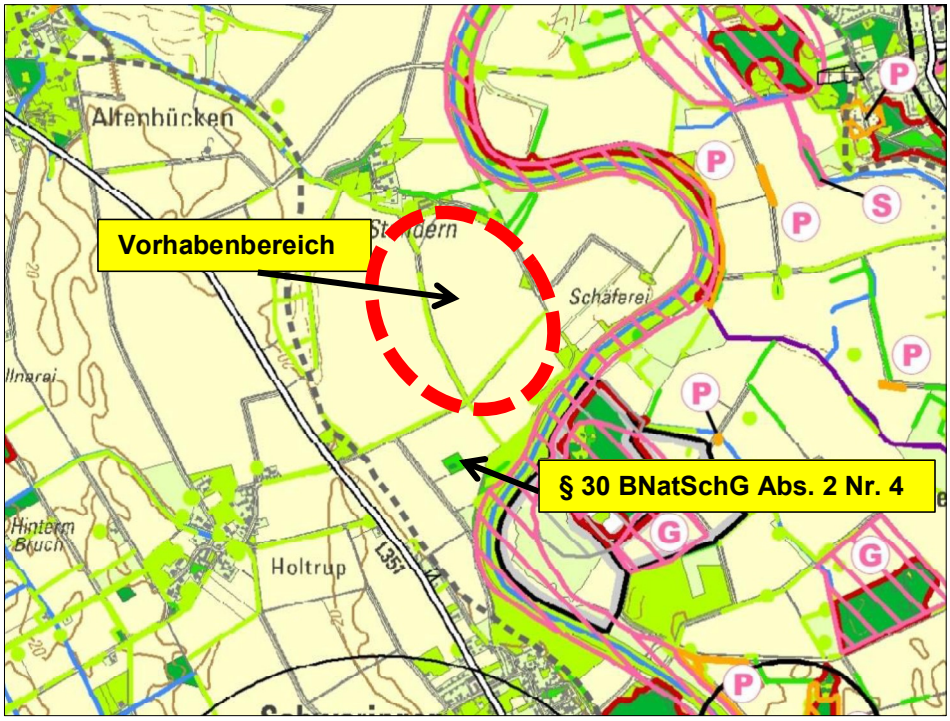



*Abbildung 4-3: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 1, Arten und Biotope*

## 4.2 Wasserschutzgebiete

Die gesamte Antragsfläche befindet sich innerhalb eines per Verordnung festgestellten Überschwemmungsgebietes (Nr. 196). Das Gebiet wurde am 11.12.2015 neu festgesetzt. Die Ortschaft Stendern, nördlich der Antragsfläche, ist höher gelegen und ragt aus dem Überschwemmungsbereich heraus (s. nachfolgende Abbildung):

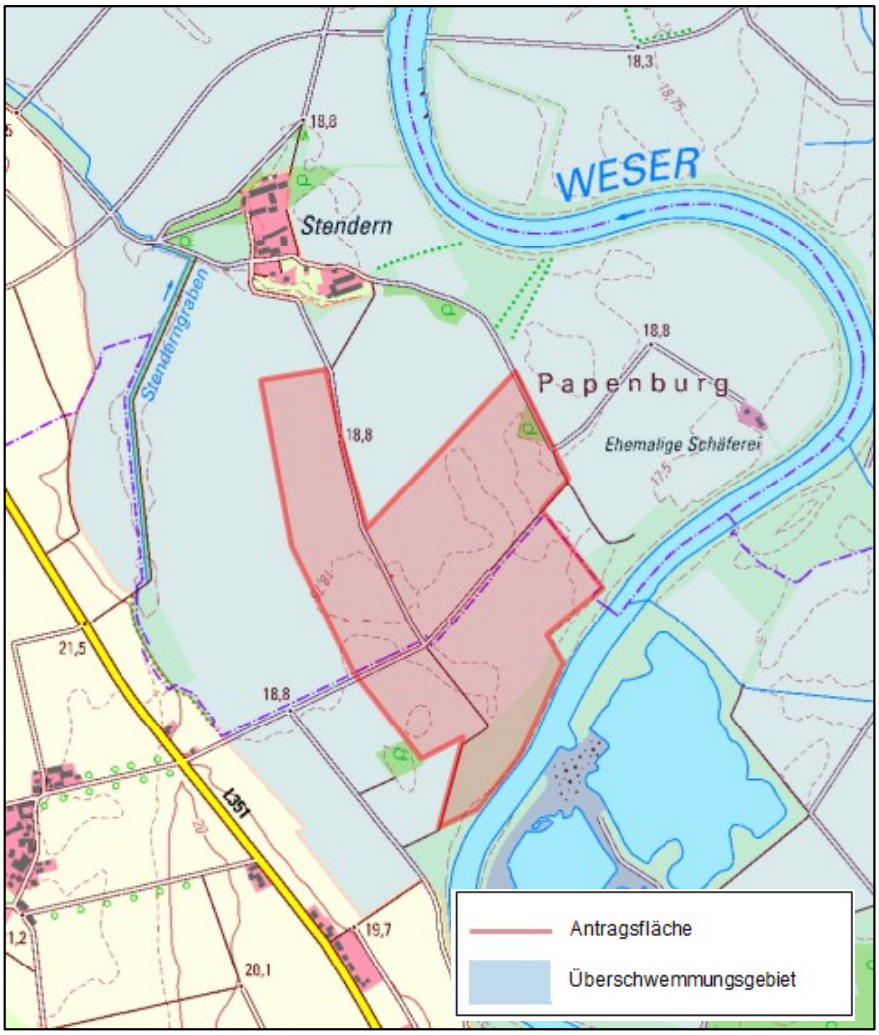



*Abbildung 4-4: Darstellung Überschwemmungsgebiet*

Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete etc. gemäß RROP, LRP des Landkreises Nienburg/Weser und dem Umweltkartenserver Niedersachsen sind innerhalb sowie angrenzend an das Antragsgebiet nicht vorhanden.

## 4.3 Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (2012) weist den geplanten Abbaubereich als Vorranggebiet zur Rohstoffsicherung (115.1) aus.

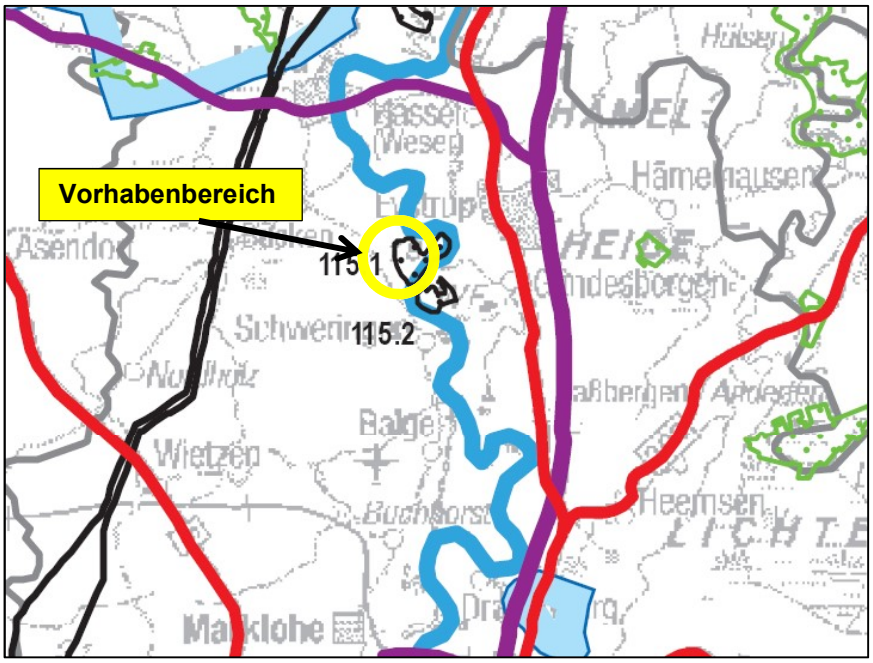



*Abbildung 4-5: Ausschnitt LROP Nds. (2012)*

## 4.4 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Im Entwurf zum LRP des Landkreises Nienburg/Weser von 2015 ist der Antragsbereich in Textkarte 2 "Geologie" als Bereich des Holozän mit Ablagerungen von Ton, Schluff, Sand: Flussablagerungen (Auelehm, -sand) ausgewiesen.

## 4.5 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Gemäß dem RROP des Landkreises Nienburg/Weser ist die Antragsfläche als Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung (Kies) ausgewiesen. Das Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (NI 4) ist in zwei Bereiche unterteilt. Die westliche Fläche, welche Gegenstand dieses Antrags ist, wird als Rohstofffläche mit der Zeitstufe I ausgewiesen, auf der östlichen Fläche liegt eine Ausweisung als Zeitstufe II (siehe nachfolgende Abbildung).

Durch das Antragsgebiet verläuft ein "regional bedeutsamer Rad-Wanderweg" (siehe Anlage 3).

Der westliche Bereich des Vorranggebiets liegt angrenzend zu einem westlich liegenden Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung.

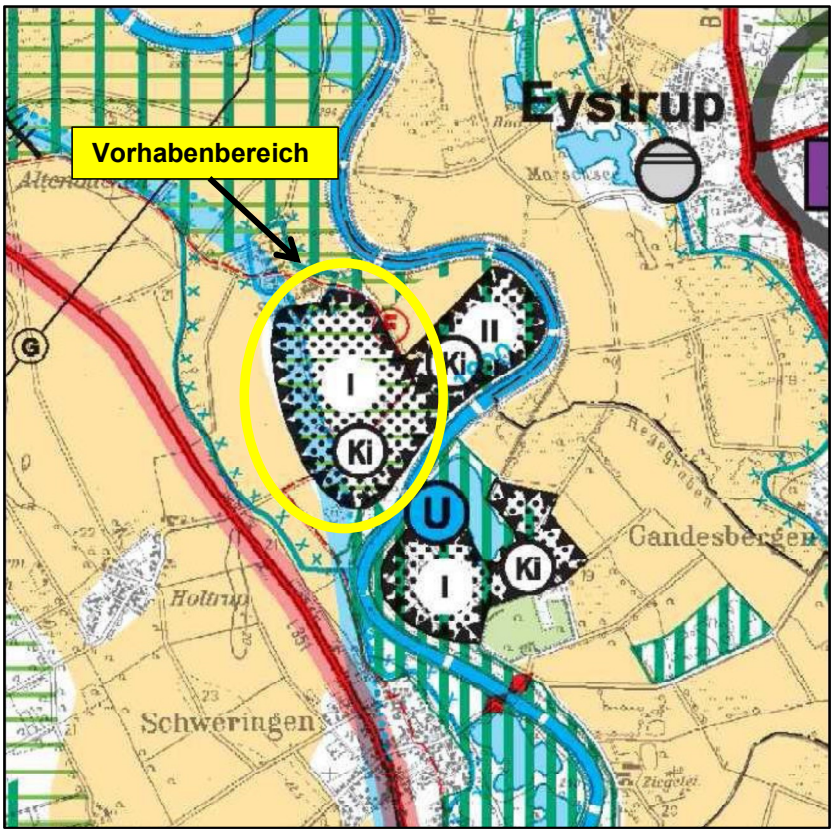



*Abbildung 4-6: Auszug RROP des Landkreises Nienburg/Weser (2003)*

## 4.6 Flächennutzungsplan (FNP)

Für den Abbaustandort existiert ein rechtwirksamer Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Grafschaft Hoya aus dem Jahr 1979. Die Antragsfläche ist demnach als Fläche für die Landwirtschaft sowie als gesetzliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen (siehe folgende Abbildung).

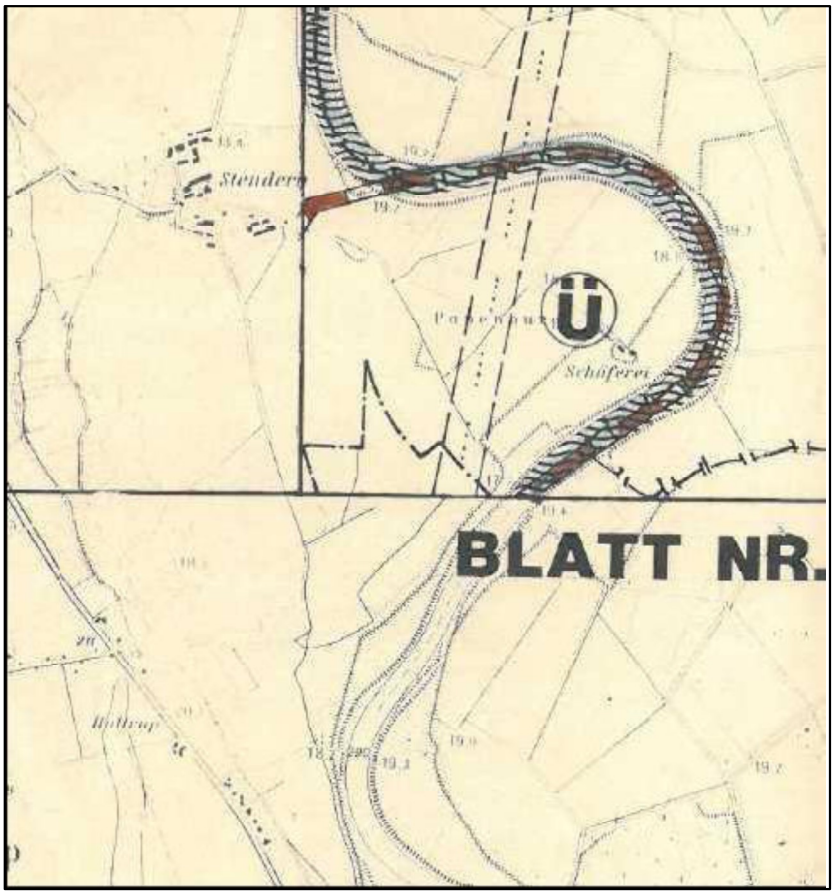



*Abbildung 4-7: Auszug FNP der Samtgemeinde Grafschaft Hoya*

Ein Bebauungsplan existiert für die Antragsfläche nicht.

## 4.7 Bodenabbauleitplan Weser (1998)

Der Standort Bücken ist im Bodenabbauleitplan (BALP 1998) als Gebiet Nr. 4 dargestellt. Der Weserbogen hier ist sowohl als Vorranggebiet für die Rohstoffsicherung (VGR) der Zeitstufe I (westlicher Teil) als auch der Zeitstufe II (östlicher Teil) ausgewiesen. In diesem Rohstoffsicherungsgebiet 1. Ordnung lagert kieshaltiger Sand (siehe folgende Abbildung).

Die Auswirkungen des planfestgestellten Abbauvorhabens wurden bei der Prognoseauswirkung der Änderungsplanung mit berücksichtigt.

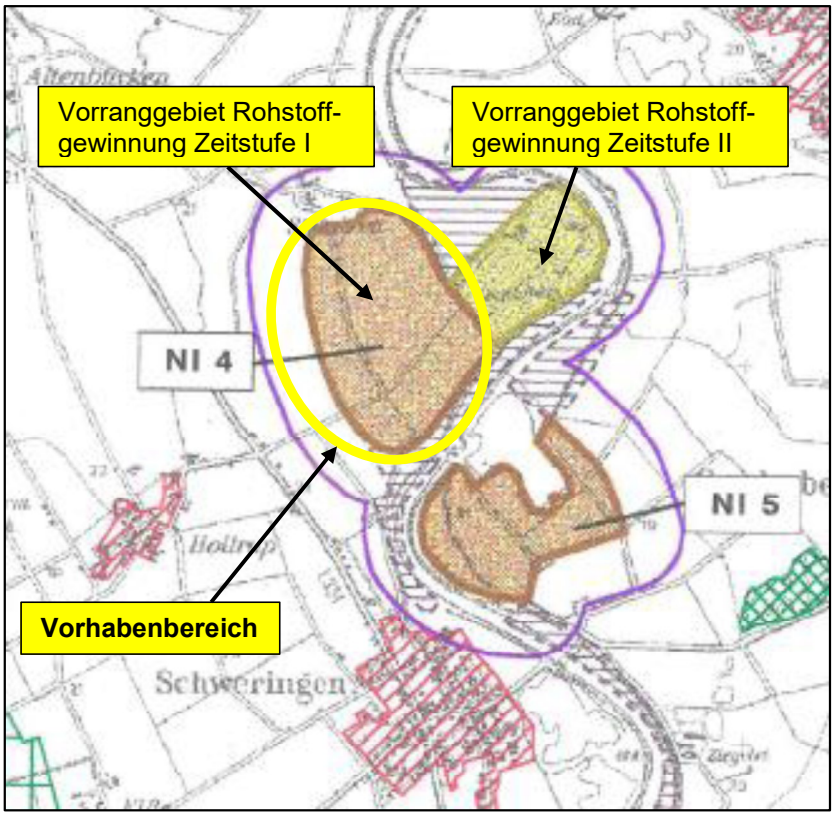



*Abbildung 4-8: Ausschnitt aus dem Bodenabbauleitplan Weser (1998)*

Als Folgenutzung ist Naturschutz vorgesehen. Des Weiteren besteht gemäß BALB (1998) für den Bereich der Zeitstufe I die Möglichkeit einer Folgenutzung "Berufsfischerei und Erholung" sowie im Bereich der Zeitstufe II die Folgenutzung "Berufsfischerei".

## 4.8 Ausweisung Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)

Bei dem geplanten Abbaugebiet handelt es sich gemäß LBEG um ein Rohstoffsicherungsgebiet 1. Ordnung [(Ki/20) (siehe http://nibis.lbeg.de)]. Lagerstätten 1. Ordnung sind gekennzeichnet durch eine besondere Qualität der Rohstoffe, die unter den derzeitigen wirtschaftlichen Bedingungen nicht nur zur Deckung des regionalen, sondern auch eines überregionalen Bedarfs dienen oder geeignet sind. Diese Lagerstätten sind deshalb von besonderer volkswirtschaftlicher Bedeutung.

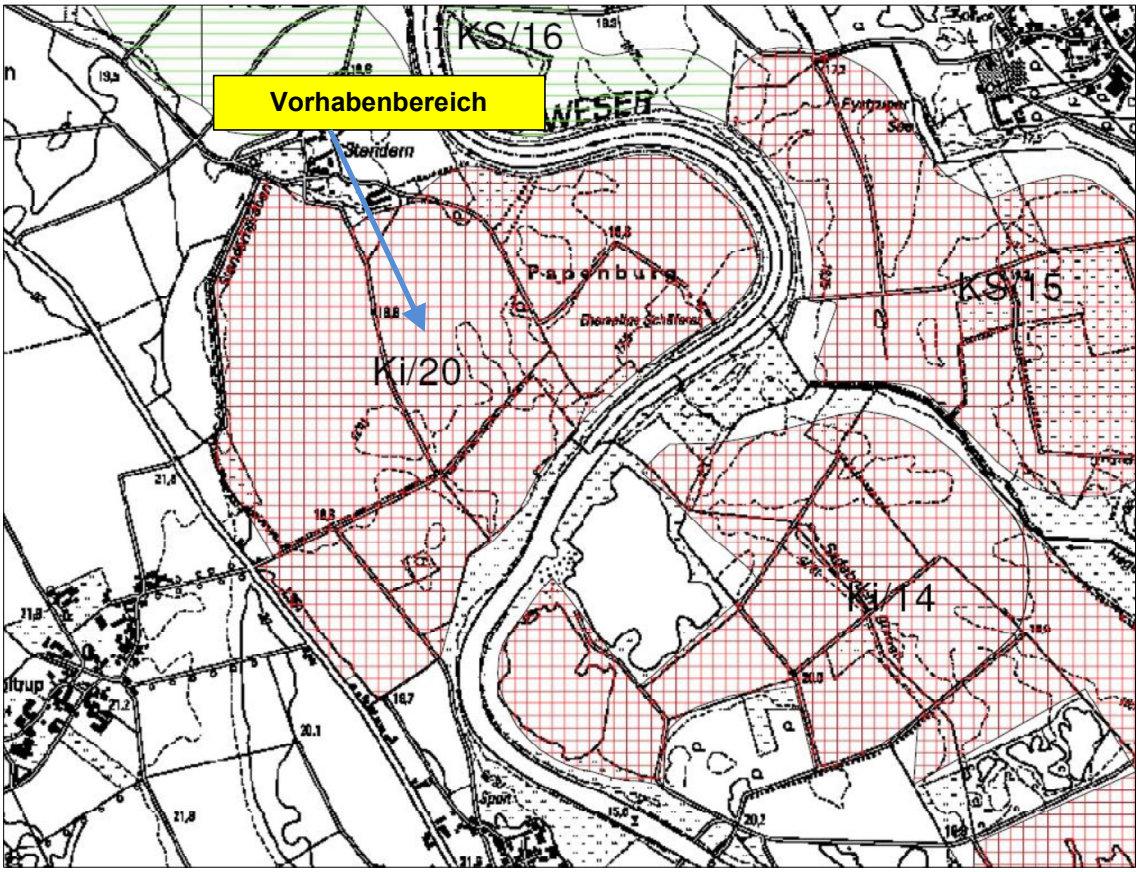



*Abbildung 4-9: Ausschnitt Rohstoffsicherungskarte 3220/3221*

# 5 Derzeitiger Umweltzustand und bestehende Vorbelastungen

## 5.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) ist definiert als ein Gedankenmodell, das die höchst entwickelte Vegetation an einem Standort beschreibt. Dabei werden berücksichtigt:

- im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auftretende natürliche Anreichungsprozesse, z. B. Humus-Akkumulation
- das Besiedlungspotenzial natürlich vorkommender Arten
- nachhaltige Standortveränderungen durch den Menschen
- von außen auf einen Standort wirkende Einflüsse wie z. B. Eindeichungen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes entspricht die PNV gemäß dem LRP Entwurf (2015 u. 2018) Textkarte 3 einem Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Ulmen-Auwaldkomplex; außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer einem Waldmeister-Buchenwald.

Auf den Flächen innerhalb der Weseraue herrscht heute fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung vor. Rund 80 % des Untersuchungsgebietes werden landwirtschaftlich genutzt. Die ursprüngliche Bewirtschaftungsform mit eng gekammerten Heckengrünlandflächen ist überwiegend durch intensiven Ackerbau ersetzt worden. Die hohe Feldkapazität und Speicherfähigkeit der Auenböden ermöglicht hohe Erträge.

## 5.2 Biotoptypen

### Methodik der Biotoperfassung

Die flächendeckende Beschreibung und ökologische Bewertung der vorhandenen Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet beruht auf einer Biotoptypenkartierung, die 2015 vom Büro Ecosurvey durchgeführt wurden. Die Biotoptypenkartierung erfolgte anhand des zum Zeitpunkt der Kartierung aktuellen Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz vom März 2011, korrigierte Fassung vom Juli 2016.[17]

### Ökologische Bewertung der Biotoptypen

Für die ökologische Bewertung der verschiedenen Biotoptypen wird eine Wertigkeitsskala mit fünf Stufen verwendet[18].

- Wertstufe V: Biotoptyp von besonderer Bedeutung
- Wertstufe IV: Biotoptyp von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe III: Biotoptyp von allgemeiner Bedeutung
- Wertstufe II: Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- Wertstufe I: Biotoptyp von geringer Bedeutung

In die Bewertung fließen verschiedene Kriterien ein, wie etwa der Natürlichkeitsgrad bzw. die Naturnähe der jeweiligen Biotopstruktur und somit auch die Stärke der anthropogenen Belastung und Überformung. Zudem lassen die noch zu beschreibenden Standortfaktoren, vor allem die Bodenarten, Rückschlüsse auf die heutige potenzielle natürliche Vegetation zu, wodurch im Vergleich zusätzliche Aussagen über den ökologischen Wert gemacht werden können. In der nachfolgenden Tabelle und im Text sind die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet mit ihrer ökologischen Bedeutung beschrieben (gemäß Anhang 3). Das Untersuchungsgebiet weist eine Größe von rund 350 ha auf.

Im Bericht der Biotoptypenkartierung (siehe Anhang 3) sind die Ausprägungen der jeweiligen Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebiets näher beschrieben sowie zeichnerisch dargestellt.

---

[17] Bei der Berichterstellung wurde der zum Zeitpunkt der Verfassung des Kartierberichts aktuelle Kartierungsschlüssel von 2016 berücksichtigt (s. Anhang 3).

[18] DRACHENFELS, O. v. 2012 (~~August 2015~~ Korrigierte Fassung 20.09.2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung.

*Tabelle 5-1: Übersicht über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen*

| Signatur | Biotop | Schutz §§ 29, 30 BNatSchG | Wert-stufe | Regene-rations-fähigkeit | Fläche in ha | Anteil in % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 Wälder** | | | | | | |
| WWA | Weiden-Auwald der Flussufer | § | V | ** | 2,05 | 0,58 |
| WNW | Weiden-Sumpfwald | § | IV | ** | 0,09 | 0,03 |
| WXH | Laubforst aus einheimischen Arten | - | III | (**/*) | 1,04 | 0,29 |
| WXP | Hybridpappelforst | - | II | - | 0,59 | 0,17 |
| WZF/WXE | Fichten-/Roteichenforst | - | III | (**/*) | 0,18 | 0,05 |
| **2 Gebüsche und Gehölzbestände** | | | | | | |
| BAA | Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch | § | IV | * | 1,30 | 0,37 |
| HFS | Strauchhecken | §ü | III | * | 1,36 | 0,39 |
| HFM | Baum-Strauch-Hecke | §ü | III | ** | 6,87 | 1,95 |
| HN | Naturnahes Feldgehölz | §ü | III | **/* | 0,24 | 0,07 |
| HB/BE | Einzelbaum/ Baumbestand/ Einzelstrauch | §ü/- | E | **/* | 0,94 | 0,27 |
| HOM | Mittelalter Streuobstbestand | § | IV | * | 0,71 | 0,20 |
| **4 Binnengewässer** | | | | | | |
| FXS | Stark begradigter Bach | - | II | (*) | 0,08 | 0,02 |
| FVA | Mäßig ausgebaute Fluss-Staustrecke | - | II | (*) | 20,90 | 5,93 |
| FVA(OQS) | Mäßig ausgebaute Fluss-Staustrecke Uferbereich | - | III | - | 7,70 | 2,18 |
| FPT | Pionierflur schlammiger Flussufer | (§) | IV | * | 0,04 | 0,01 |
| FGZ | Sonstiger vegetationsarmer Graben | - | II | (*) | 0,77 | 0,22 |
| SEA | Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer | § | V | * | 9,92 | 2,81 |
| VER | Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht | § | V | * | 1,18 | 0,33 |
| SPR | Sonstige nährstoffreiche Pionierflur trockenfallender Stillgewässer | (§) | IV | * | 2,05 | 0,58 |
| **9 Grünland** | | | | | | |
| GMS | Sonstiges mesophiles Grünland | §ü | IV | **/* | 12,40 | 3,52 |
| GIT | Intensivgrünland trockenerer Mineralböden | - | II | (*) | 1,20 | 0,34 |
| GIA | Intensivgrünland der Überschwemmungsgebiete | - | II | (*) | 27,30 | 7,74 |
| **10 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren** | | | | | | |
| UHF | Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter | - | III | (*) | 1,16 | 0,33 |

| Signatur | Biotop | Schutz §§ 29, 30 BNatSchG | Wert-stufe | Regene-rations-fähigkeit | Fläche in ha | Anteil in % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standorte | | | | | |
| UHM | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | - | III | (*) | 3,26 | 0,92 |
| UHB | Artenarme Brennnessel-flur | - | II | (*) | 0,49 | 0,14 |
| **11 Acker- und Gartenbaubiotope** | | | | | | |
| Atg | Basenreicher Lehm-/ Tonacker, Getreide | - | II | - | 94,30 | 26,74 |
| Atm | Basenreicher Lehm-/ Tonacker, Mais | - | II | - | 22,10 | 6,27 |
| Atl | Basenreicher Lehm-/ Tonacker, Futterlegumi-nosen | - | II | - | 30,70 | 8,71 |
| ATh | Basenreicher Lehm-/ Tonacker, Hackfrüchte | - | II | - | 13,60 | 3,86 |
| Atr | Basenreicher Lehm-/ Tonacker, Raps | - | II | - | 76,30 | 21,64 |
| **12 Grünanlagen** | | | | | | |
| GRR | Artenreicher Scherrasen | - | III | * | 0,60 | 0,17 |
| **13 Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen** | | | | | | |
| OVW/UHM | Weg/Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | - | II | - | 6,30 | 1,79 |
| ODL/PHG | Ländlich geprägtes Dorf-gebiet/Gehöft mit Groß-bäumen | - | II | - | 0,60 | 0,17 |
| ODG/PHG | Alter Gutshof mit Groß-bäumen | - | II | - | 2,10 | 0,60 |
| OGI | Industrielle Anla-ge/Kieswerk | - | I | - | 2,20 | 0,62 |
| | | | | **Summe** | **352,62** | **100,00** |

Erläuterung:

§ = nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü = nach § 30 BNatSchG in Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

( ) = teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z. B. Einzelbäume in Heiden).

Regenerationsfähigkeit:

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

** nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit),

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

( ) meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert).

Als Ergebnis aus der Biotoptypen-Erfassung ergibt sich für das Untersuchungsgebiet Folgendes:

- Schutzstatus nach § 30 BNatSchG Abs. 2 Nr. 4 für die Weichholz-Auenwälder (WWA), die Weiden-, Erlen- und Eschen-Sumpfwälder (WNE, WNW) und die im Komplex damit befindlichen Weiden-Auengebüsche (BAA) um den Baggersee rechts der Weser und in einem kleinen Auwaldrest im alten Verlauf des Hegegrabens sowie in der kleinen Lehmgrube im Südwesten des Gebiets.

- Alle im Überschwemmungsbereich (Zusatzmerkmal ü) gelegenen Mähwiesen und Weiden des Mesophilen Grünlands (GMSm, w), Gehölze [BAA, BE (nur am Ufer, nicht in UH gelegene), HBx, HFx], Streuobstbestände (HOM), und Stillgewässer mit ihren Verlandungsbereichen (SEA, SPR, VER) sind als naturnahe, regelmäßig überschwemmte Bereiche, als uferbegleitende naturnahe Vegetation oder als naturnahe Bereiche stehender Gewässer nach § 30 Abs. 2 Nr.1 BNatSchG geschützt. Die im Überschwemmungsbereich gelegenen halbruderalen Gras- und Staudensäume (UHF, UHM, UHB) wurden nicht als Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG eingestuft. Innerhalb der Antragsfläche befinden sich somit keine gesetzlich geschützten Biotope.

- Im Rahmen der Auswertung der Biotoptypenkartierung wurden auch die Lebensraumtypen (LRT), die nach FFH-Richtlinie geschützt sind erfasst (siehe Abbildung 6-2). Innerhalb der Antragsfläche befinden sich keine FFH-LRT.

## 5.3 Tiere

### 5.3.1 Brutvögel

Nachfolgend werden die wichtigsten Aspekte der Brutvogelerfassung aufgeführt. Der vollständige Bericht mit sämtlichen Tabellen, Karten usw. befindet sich in Anhang 2.

Abweichend von der Scopingunterlage wurde im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassung das Untersuchungsgebiet von etwa 350 ha auf rund 415 ha vergrößert, um Nachbarschaftsgebiete zur eigentlichen Antragsfläche besser zu erfassen, da eine Abgrenzung nach ökologischen Kriterien, die die Habitate bzw. Populationen aller betrachteten Arten abdeckt, nicht möglich ist.

Des Weiteren wurde abgewichen von der vorgeschlagenen Brutzeiterfassung von März bis Ende Juli 2015; die Erfassung fand mittels sechs Begehungen zwischen dem 25. März und dem 11. Juli 2015 statt. Zudem wurden Am 28. Mai und am 25. Juni zwei Nacht-Exkursionen durchgeführt. Im Nienburger Wesertal sind als Hauptlebensräume "Binnengewässer und Feuchtgebiete" sowie "Agrarlandschaft" anzutreffen. In diesen Lebensräumen sind gemäß der Kartieranleitung Südbeck et al. (2005) Erfassungen von Anfang April bis Anfang Juli vorgesehen.

Der Schwerpunkt der Brutvogelkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) lag im Untersuchungsgebiet auf den gefährdeten Arten der Roten Listen der BRD (SÜDBECK et al. 2007) und Niedersachsen/HB (KRÜGER & OLTMANNS 2007) sowie den streng geschützten Arten nach BArtSchV (THEUNERT 2008).

Die übrigen Arten, insbesondere eine Auswahl gebiets- und strukturtypischer, aber auch seltener Arten, wurden aus artenschutzrechtlichen Gründen in der Antragsfläche und im Auswirkbereich vollständig, im übrigen Untersuchungsgebiet möglichst vollständig quantitativ erfasst.

Im Untersuchungsgebiet konnten im Sommer 2015 insgesamt 53 Brutvogelarten mit zusammen 332 Brutrevieren festgestellt werden. Hinzu kamen 21 Arten als Nahrungsgäste oder Durchzügler. Im Eingriffsbereich wurden 19 Arten mit zusammen 49 Brutpaaren erfasst.

Im Untersuchungsgebiet wurden Brutreviere von sieben Arten der Roten Liste der BRD und/oder der aktuellen Roten Liste Niedersachsen und Bremen festgestellt. Weiterhin wurde ein Brutrevier des Mäusebussards (streng geschützt) nördlich des Antragsgebiets im Untersuchungsgebiet erfasst. Im Eingriffsbereich selbst waren lediglich drei Brutreviere von zwei Rote-Liste-Arten (Feldlerche, Bluthänfling) festzustellen (s. nachfolgende Abbildung).

*Abbildung 5-1: Rote-Liste-Arten (Brutvögel) im UG (Quelle: Limosa 2016, Antragsfläche angepasst)*

Zudem wurden im Eingriffsbereich fünf Arten der aktuellen Vorwarnliste Niedersachsen nachgewiesen (Turmfalke, Gartengrasmücke, Nachtigall, Stieglitz, Goldammer).

Auf der Basis des Vorkommens von Arten der Roten Liste Niedersachsen und Bremen ist das Untersuchungsgebiet als Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung einzustufen. Das eigentliche Antragsgebiet mit einem erfassten Vorkommen von insgesamt nur drei Revieren gefährdeter Arten (2 BP Feldlerche, 1 BP Bluthänfling) erreicht die Einstufung als Vogelbrutgebiet lokaler Bedeutung nicht.

Eine eingehendere Betrachtung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel wird im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anhang 1) vorgenommen).

### 5.3.2 Gastvögel

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Aspekte der Gastvogelerfassung erläutert. Der vollständige Bericht mit sämtlichen Tabellen, Karten etc. befindet sich in Anhang 2.

Die Gastvögel wurden auf 15 Begehungen von Anfang Januar bis Ende März 2015 sowie von Anfang September bis Ende Dezember 2015 (zweimal im Monat) im gesamten Untersuchungsgebiet kartiert. Erfasst wurden alle Arten der Wasser- und Watvogelzählung sowie streng geschützte Arten (THEUNERT 2008).

Um mögliche Wechselbeziehungen besser nachvollziehen zu können, wurden im Rahmen der Erfassung nicht nur Gastvögel im direkten Untersuchungsgebiet erfasst sondern auch Zufallsbeobachtungen aus dem direkten Umfeld berücksichtigt.

Im gesamten Untersuchungsraum konnten 55 Arten mit zusammen 16.023 Individuen beobachtet werden. Im Untersuchungsgebiet konnten in diesem Zeitraum insgesamt 52 Arten mit zusammen 9.652 Gastvogelsichtungen gezählt werden.

Durch die maximalen Rastbestände von Graugans und Heringsmöwe ist das Untersuchungsgebiet als Gastvogellebensraum landesweiter Bedeutung einzustufen. Im gesamten Untersuchungsraum (Untersuchungsgebiet plus direktes Umfeld) erreicht zudem der Höckerschwan landesweite Bedeutung.

Die innerhalb der Antragsfläche am individuenreichsten vertretenen Gastvögel sind die Graugans und die Blässgans. Für die Graugans wurde im Antragsgebiet eine landesweite Bedeutung erreicht (an einem Erfassungstermin).

Eine weitergehende Bewertung der vorkommenden Gastvögel im Untersuchungsgebiet ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anhang 1) enthalten.

### 5.3.3 Amphibien

Im Rahmen der Antragskonferenz wurde festgesetzt, dass im Untersuchungsgebiet vier Gehölzinseln (Suchraum 1-4) auf Vorkommen von Amphibien zu untersuchen sind (siehe nachfolgende Abbildung).

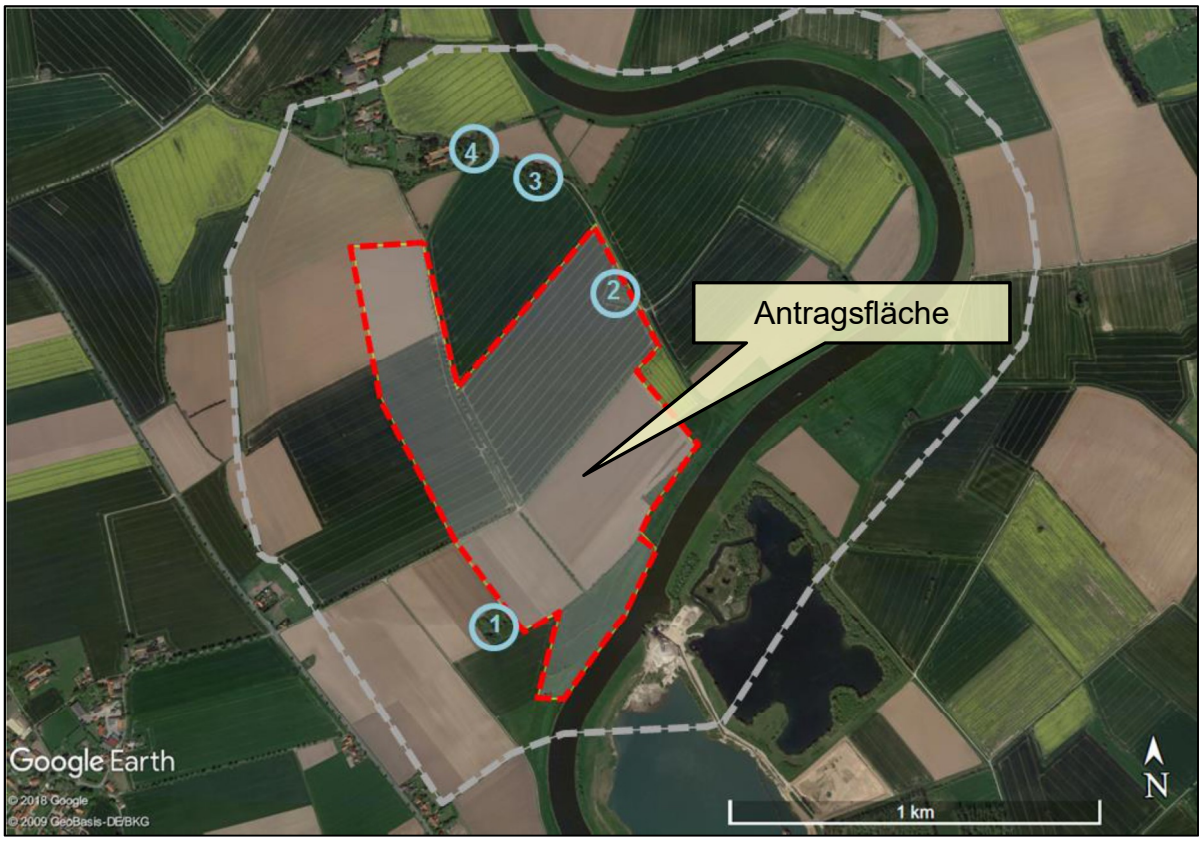



*Abbildung 5-2: Mögliche Amphibien-Gewässer innerhalb des UG*

Die Untersuchung zu den Amphibien wurde im Juli 2016 und im Zeitraum von März bis Mai 2017 durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass nur im Bereich von Suchraum 1 ein wasserführendes Kleingewässer vorhanden ist. In den übrigen Suchräumen (2-4) wurden lediglich trockene Senken festgestellt, die als Fortpflanzungsstätte für Amphibien nicht geeignet sind.

Im Bereich von Suchraum 1 konnte 2016 eine größere Zahl (> 20) teilweise rufender Teichfrösche (*Rana esculenta*) festgestellt werden. In den anderen Bereichen wurden keine Amphibien festgestellt. Im Frühjahr 2017 konnten in Suchraum 1 neben den schon im Vorjahr festgestellten Wasserfröschen eine vorjährige Erdkröte (*Bufo bufo*) sowie ein Grasfrosch (*Rana temporania*) und vier Teichmolch-Männchen (*Triturus vugaris*) festgestellt werden.

Es ist davon auszugehen, dass die Amphibien-Bestände nur wenige Wechselbeziehungen mit den angrenzenden Ackerflächen haben. Für die Wasserfrösche sind die angrenzenden Flächen von geringer Bedeutung, da sie im Gewässer selbst überwintern. Wichtig sind angrenzende Gehölzstrukturen/Hecken als potenzielle Wanderwege zu anderen Gewässern.

Das Untersuchungsgebiet ist durch einen Anteil von 79% landwirtschaftlich genutzter Fläche geprägt. Bis auf das Grünland am Weserdeich handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen, die für keine Amphibienart ein geeignetes Habitat darstellen. Feldhecken sind hauptsächlich entlang der Wege und Gewässer sowie auf dem Sommerdeich auf beiden Weserufern ausgebildet. Insbesondere an den Wegen sind die Hecken sehr schmal, ohne besondere Saumstrukturen und stellenweise stark lückig. Als Wanderkorridor oder Winterquartier sind sie für viele Amphibienarten daher nicht geeignet.

Das Amphibien-Gewässer Nr. 1 befindet sich außerhalb des Antragsgebietes und vorhabenspezifische Wirkungen, wie eine starke Grundwasserabsenkung, die eine Austrocknung des Gewässers zu Folge hätten, sind nicht zu erwarten.[19]

Bei den möglichen Amphibien-Bereichen Nr. 2 bis 4 auf der Abbildung 5-2 handelt es sich laut Biotoptypenkartierung um Laubforste. Diese kommen als potenzielles Amphibienhabitat z. B. als Winterquartier der Erdkröte (*Bufo bufo*) infrage. Nr. 2 liegt jedoch wie Nr. 1 in Insellage und ist aufgrund der fehlenden Vernetzung nicht als geeignetes Amphibienhabitat einzustufen. Nr. 3 bis 4 stellen aufgrund ihrer Vernetzung mit möglichen Wanderkorridoren ein potenzielles Winterquartier, insbesondere für die Erdkröte dar.

### 5.3.4 Potenzialabschätzung für weitere Tierartengruppen

Da für das Gebiet hinsichtlich weiterer Artengruppen, auch nach Abfrage bei entsprechenden Institutionen, keine faunistischen Daten vorliegen, werden Rückschlüsse aus den vorgefundenen Biotoptypen und aufgrund der bisherigen Nutzung gezogen und damit eine Einschätzung des faunistischen Potenzials vorgenommen.

Im Folgenden werden repräsentative Tierarten bzw. Tierartengruppen berücksichtigt, die von dem Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

Fauna der ruderalen Saumbiotope

Die ruderalen Bereiche und gehölzfreien Biotope im Untersuchungsgebiet sind u. a. Nahrungsstätten für Insekten wie Tagfalter, Schwebfliegen, Bienen, Hummeln, Wanzen und Bockkäfer sowie für samenfressende Vögel. In Pflanzen-

[19] Während des Abbaus min. 40 m und nach Rekultivierung min. 80 m Entfernung zwischen Abbausee und Gewässer Nr. 1.

stängeln oder Kokons an der höher wachsenden Vegetation können zahlreiche Tierarten Überwinterungsräume finden.

Fauna der Gehölzbiotope

Die Laubgehölze, -gebüsche und die Baumbestände bieten neben der Bedeutung als Vogellebensräume auch potenzielle Tagesverstecke für Fledermausarten. Insbesondere bei hohem Totholzanteil und Höhlen stellen sie bedeutende Lebensraumelemente in der Kulturlandschaft dar. Auch verschiedene Kleinsäuger nutzen solche Höhlen. Der Blütenreichtum älterer Gehölze hat eine hohe Bedeutung für eine Vielzahl von Insektengruppen wie z. B. Heuschrecken, Zikaden, Käferarten, Kleinschmetterlinge, Schlupfwespen und manche Wildbienen. Bestimmend für die Wertigkeit ist dabei auch die Flächennutzung der benachbarten Flächen. Vor allem im Zusammenhang mit blütenreichen, extensiv genutzten Wiesenstandorten und weiteren Gehölz- und Gebüschstrukturen entwickeln diese Bereiche die oben beschriebene hohe Bedeutung. Eine solche Flächennutzung liegt im Antragsgebiet allerdings nicht vor. Die meisten Feldhecken im Gebiet sind eher wenig strukturiert, mit unterdurchschnittlich ausgeprägten und stellenweise nicht vorhandenen Saumstrukturen. Zudem grenzen sie im Gebiet an intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, sodass das faunistische Potenzial eher eingeschränkt ist. Es sind vor allem häufige und regelmäßig in diesen Biotoptypen vertretene Arten zu erwarten. Lediglich in Gehölzbeständen nahe dem Weserufer besteht ein erhöhtes Potenzial. Hier bieten sich u. a. geeignete Versteckmöglichkeiten in Ufernähe, beispielsweise für den Fischotter.

Fauna der landwirtschaftlichen Nutzflächen

Die Ackerbereiche im Antragsgebiet sind großflächig intensiv genutzt und durch den Anbau in Monokultur gekennzeichnet. Es ist mit einem Vorkommen von häufigen Laufkäfern und Spinnen zu rechnen. Allerdings sind die Lebensbedingungen ansonsten vor allem für größere und flugunfähige Arten schlecht. Auch für Kleinsäuger und Amphibien haben die Standorte fast keine Bedeutung, da diese durch stoffliche Einträge und im Fall des Ackers durch häufigen Umbruch gravierende Störungen aufweisen und kaum Deckung bieten. Insgesamt stellen diese Flächen einen Lebensraum von sehr untergeordneter Bedeutung dar, der auch als Teillebensraum keine bedeutenden Funktionen entwickeln kann. Für die angrenzenden höherwertigen Biotope stellt dieser Lebensraum mit seiner Nutzung eher einen Störfaktor dar und trägt damit zur Verinselung und zur Verminderung des faunistischen Potenzials dieser Flächen bei.

Abgesehen von der Avifauna hat das übrige faunistische Potenzial des Untersuchungsgebiets eine mittlere Bedeutung.

## 5.4 Farn- und Blütenpflanzen

Methodik

Die Einstufung der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen erfolgte anhand der zum Zeitpunkt der Erfassung aktuellen Roten Liste der Pflanzen Deutschlands (1996) und der Roten Liste Niedersachsen und Bremen, Region Tiefland (1. März 2004). Die Einstufung der besonders sowie streng geschützten Arten erfolgte auf Grundlage der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) in der Fassung vom 21. Januar 2013.

Eine Erfassung der Pflanzenarten der Roten Liste sowie der BArtSchV erfolgte im gesamten Untersuchungsgebiet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind gemäß Kartierung **keine Pflanzenarten der Roten Liste** BRD und Niedersachsen, Region Tiefland sowie der BArtSchV vorhanden.

Da die intensive Bewirtschaftung der betroffenen Flächen seit dem Erfassungszeitpunkt (2015) kontinuierlich fortgesetzt wurde, ist aktuell von einer vergleichbaren Biotopstruktur auszugehen. Vor diesem Hintergrund ist auch unter Berücksichtigung der aktualisierten Roten Liste (2018)[20] nicht mit einem Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste zu rechnen.

## 5.5 Vorbelastung

Zu den Vorbelastungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen trägt im Untersuchungsraum vor allem die intensive landwirtschaftliche Nutzung durch Ackerbau bei. Die intensive Landwirtschaft hat insbesondere in den letzten Jahrzehnten zu einer Beseitigung oder erheblichen Beeinträchtigung natürlich vorkommender Landschaftsstrukturen geführt.

Die im Untersuchungsgebiet vorzufindenden landwirtschaftlichen Flächen besitzen keine natürlicherweise auftretenden Vegetationsgesellschaften.

[20] Bundesamt für Naturschutz (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), Bonn - Bad Godesberg

Der aufgezeigte Zustand des Schutzgutes Arten dokumentiert die über Jahrhunderte durch den Einfluss des Menschen bedingten Veränderungen des Naturraumes. Er ist somit das Resultat des naturräumlichen Potenzials sowie der ehemaligen und aktuellen Belastung durch den Menschen. Deshalb sind zu den Vorbelastungen auch die Siedlungsflächen und die Verkehrswege zu zählen.

## 5.6 Bewertung von Pflanzen- und Tierarten-Vorkommen

Gemäß der "Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben" des NLÖ (2003) ergeben sich im Einzelnen folgende Wertstufen:

*Tabelle 5-2: Wertstufen Fauna/Flora im Untersuchungs-/Antragsgebiet*

| Wertstufen Fauna/Flora im Untersuchungs-/Antragsgebiet | | |
|---|---|---|
| | **Untersuchungsgebiet** | **Antragsgebiet** |
| Gastvögel | landesweite Bedeutung (V) | landesweite Bedeutung (V) |
| Brutvögel | lokale Bedeutung (IV) | -[21] |
| Tier-/ Pflanzenarten | Vorkommen von gefährdeten Tier-/Pflanzenarten (IV)[22] | Vorkommen von gefährdeten Tier-/Pflanzenarten (III) |

## 5.7 Boden

### 5.7.1 Geologische Gegebenheiten

Das geplante Abbaugebiet liegt in einer Weserschleife (links der Weser) südlich der Ortschaft Stendern. Die Geländehöhe liegt etwa bei +18,7 m NHN.

In der der Geologischen Karte von Niedersachen 1 : 25.000 (LBEG) ist für den Antragsbereich "Schluff, sandig, tonig über Sand (jeweils Auenlehm)" bzw. "Schluff, sandig, tonig über glazialen Sanden" als Bodenart angegeben[23].

[21] Gemäß Krüger et al. (2013) werden durch das Vorkommen von 2 Paaren der Feldlerche und 1 Bluthänfling-Paar 2,8 Punkte erreicht. Aufgrund der geringen Punktzahl erfolgt gemäß der Bewertungsvorlage keine weitere Kategorisierung des Gebietes.
[22] Einstufung aufgrund des Vorkommens eines Brutrevieres des Rebhuhns (Gefährdungskategorie 2).

### 5.7.2 Bodentypen und -arten

Beschreibung der Bodentypen

Der Bodentyp des Untersuchungsgebiets ist gemäß LBEG ausschließlich dem Vega zuzuordnen (siehe nachfolgende Abbildung). Das Ausgangsmaterial bilden Flusssedimente in der regelmäßig überschwemmten Aue. Dabei handelt es sich überwiegend um andernorts abgetragenes Braunerdematerial, daher die tiefreichende braune Farbe und der für einen Sandboden relativ hohe Humusgehalt im Unterboden. Verbreitet ist dieser Bodentyp in Flusstälern mit sandigen bis lehmigen Sedimenten, vorherrschend im ufernahen Bereich. Westlich des Untersuchungsgebiets ragen Gley-Braunerden/Braunerden kleinflächig ins Gebiet hinein.

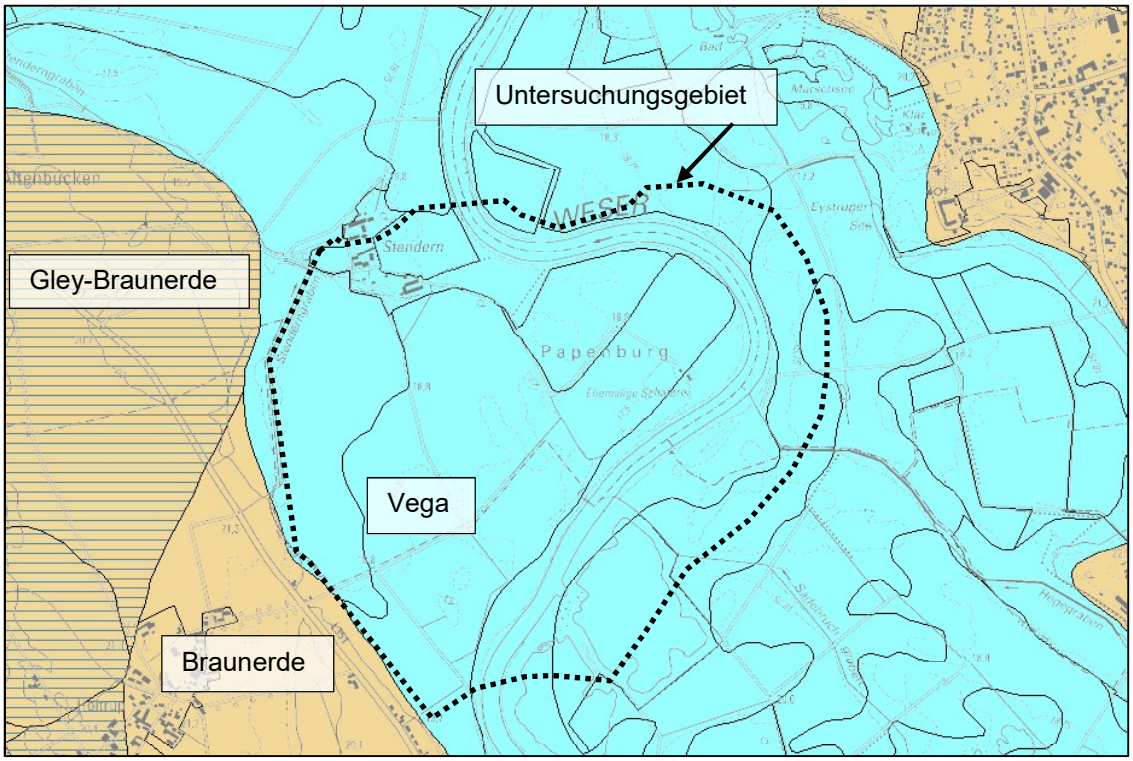



*Abbildung 5-3: Auszug LBEG Bodenübersichtskarte 1: 50.000, Bodentypen*

Gemäß LBEG liegt die Boden-/Grünlandgrundzahl im Antragsgebiet zwischen 32 und 72 sowie die Acker-/Grünlandzahl im Bereich von 30 bis 68.

Gemäß dem Entwurf zum LRP (2015) Karte 3.1 "Besondere Werte von Böden", ist die Antragsfläche als Bereich mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie als Überschwemmungsbereich gekennzeichnet (siehe nachfolgende Abbildung) Diese Ausweisungen finden sich auch im LRP-Entwurf (2018). Es kommen keine Extrem- oder Sonderstandorte innerhalb der Fläche vor. Solche Bereiche

(rot schraffiert) befinden sich westlich von Stendern sowie im nördlichen Bereich des westlich der Weser liegenden Abbaufläche der
Cemex Kies & Splitt GmbH. Seltene oder historische Böden sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

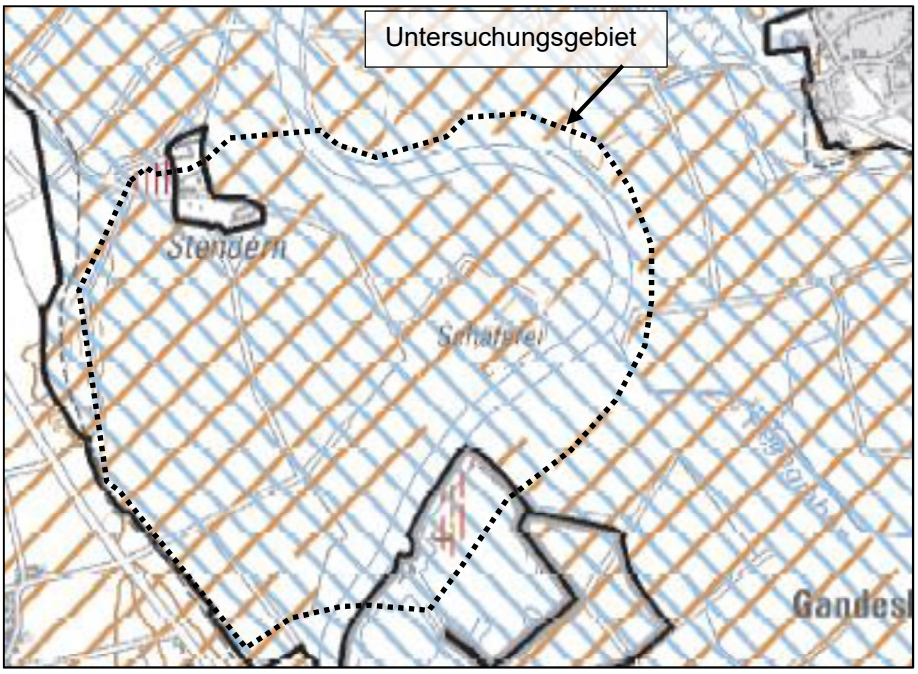



*Abbildung 5-4: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 3.1, Besondere Werte von Böden*

Darstellung der angetroffenen Bodenarten

Zwischen 2000 und 2015 wurden insgesamt 30 Sondierungsbohrungen auf der Antragsfläche bzw. im Nahbereich in bis zu 12 m Tiefe (Endteufe) vorgenommen.

Gemäß den Bohrprofilen steht ab Geländeoberkante (GOK) zunächst Oberboden mit einer Mächtigkeit von rd. 0,3 m an. Unterhalb des Oberbodens folgt in der Regel Verwitterungs-/Geschiebelehm, im Mittel sind diese Schichten 1,6 m stark. Die geringste Schichtstärke hiervon betrug in einer Bohrung 0,7 und die stärkste 3,4 m. Unterhalb der bindigen Böden bzw. einer Wechsellagerung aus bindigen Böden und Sanden folgen im Mittel ab einer Tiefe von rund 1,9 m bis teilweise zur Endteufe (max. 12 m) der Bohrungen wiederum Kiese und Sande. Grundwasser wurde innerhalb der Bohrungen im Mittel bei 2,7 m angetroffen. Der niedrigste Wert lag bei 2,0 m sowie der höchste bei 5,2 m.

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind aufgrund der verschiedenen Nutzungsformen stark überformt und entwässert.

### 5.7.3 Altlasten

Altlasten im Sinne des § 2 Abs. 5 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind

- *"… stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen) und*
- *Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (Altstandorte), durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden."*

Ausweislich der bei LBEG erhältlichen Geodaten (Stand November 2016) sind im direkten Eingriffsbereich sowie im Untersuchungsgebiet keine Altablagerungen oder Rüstungsaltlasten bekannt.

Dies wird bestätigt in der Karte 3.2 "Wasser- und Stoffretention, Blatt Nord" des LRP Entwurf, der ebenfalls im Untersuchungsgebiet keine belasteten Böden durch Bauschutt und Altablagerungen sowie potenzielle Rüstungsaltlasten ausweist.

### 5.7.4 Kampfmittel

Kampfmittel sind Gegenstände und Stoffe militärischer Herkunft oder Teile solcher, die zur Kriegsführung hergestellt wurden und gewahrsamslos geworden sind.

Aufgrund der bereits mehrfach vom Entwurfsverfasser beim Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (Kampfmittelbeseitigungsdienst) durchgeführten Anfragen auf Kampfmitteln im Überschwemmungsgebiet der Weser für gleichartige Abbauvorhaben die jeweils keinen Befund auf Kampfmittel ergeben haben wurde für das Abbauvorhaben Bücken keine Anfrage durchgeführt.

Aus der bekannten Historie des Antragsgebietes sind auch keine Kampfhandlungen oder militärische Stellungen bekannt.[24]

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN - Regionaldirektion Hameln - Hannover zu benachrichtigen.

### 5.7.5 Vorbelastung

Der Boden des Untersuchungs-/Antragsgebiets ist aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung stark überformt und weitestgehend entwässert. Die Antragsfläche wird vorherrschend als Ackerland (ca. 86 %) genutzt. Zudem sind Grünland (ca. 7 %), Gehölzbestände (ca. 3 %), Wege (2,5 %) und ca. 1,5 % sonstige Biotope bzw. Nutzungsformen vorhanden (s. Kap. 6-1).

Auf Ackerstandorten kann es, bedingt durch die intensive Bodenbearbeitung und die fehlende bzw. oft unzureichende Pflanzendecke zu Bodenerosionen bei Überschwemmungen kommen. Verminderung des fruchtbaren, bewirtschaftbaren oberen Bodenhorizontes bzw. Verschlämmung der Ablagerungen sind die Folge.

Innerhalb einer wesernahen Fläche (Bereich Biotoptyp GRR) sowie an zwei weiteren Bereichen (Flächen Biotoptyp WXP) wurde bereits vor einigen Jahrzehnten Bodenabbau innerhalb der Antragsfläche betrieben. Hierdurch wurde in diesen Bereichen das ursprüngliche Bodengefüge stark verändert.

Im Bereich der Wege wurde bereits intensiv in das natürliche Bodengefüge eingegriffen und so negativ verändert. Auch in die Uferbereiche (Uferbefestigung) der Weser wurde im Zuge des Ausbaus zur Bundeswasserstraße negativ eingegriffen und das natürliche Bodengefüge stark verändert.

### 5.7.6 Bewertung Schutzgut Boden

In Anlehnung an NLÖ (2003) wurde ein Bewertungs- und Bilanzierungsmodell entwickelt, das die Einteilung der verschiedenen Böden in fünf Bodenwertstufen vorsieht. Die Einstufung von Böden nach Abbau bzw. Umlagerung erfolgt in folgenden Stufen:

[24] Vergleich unter anderem: Festausschuß 1100 Jahre Bücken (1982).

- Wertstufe IV - V: Böden mit besonderer Bedeutung (alte Waldstandorte etc.)
- Wertstufe III: Böden mit allgemeiner Bedeutung (z. B. intensive Grünland oder Ackernutzung)
- Wertstufe II: Böden mit allgemeiner bis geringer Bedeutung (z. B. anthropogene Böden)
- Wertstufe I: Böden mit geringer Bedeutung (versiegelte Böden etc.)

Im LRP Entwurf des Landkreises Nienburg/Weser (2015) sind die Auenböden der Weseraue, für die noch eine Überschwemmungsgefährdung gegeben ist, als "Sonstige besondere Standorteigenschaften" für den Naturschutz dargestellt, da sie einen potenziellen Standort für ökologisch bedeutsame und gefährdete Biotoptypen bilden. Bei der Bewertung ist jedoch zu berücksichtigen, dass diese Böden zu einem überwiegenden Teil einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, die eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung darstellt. Zudem sind die ehemaligen Trockenabbauflächen, Wege und Uferbefestigungen im Antragsgebiet bei der Bewertung zu berücksichtigen.

Das Schutzgut Boden im Antragsgebiet ist hinsichtlich seiner naturschutzfachlichen Bedeutung der Wertstufe III (allgemeine Bedeutung) zuzuordnen, da es sich um flächendeckend kultivierte und entwässerte sowie anderweitig beeinflusste Böden handelt.

## 5.8 Wasser

### 5.8.1 Grundwasser

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil des Grundwasserkörpers 4_2414 "Mittlere Weser Lockergestein links". Der quantitative Zustand dieses Grundwasserkörpers wird nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als 'gut' bewertet, der chemische Zustand als 'schlecht'.[25] Ein gesonderter Fachbeitrag zur WRRL befindet sich in Anhang 7.

Im Zuge der Planungen zum Bodenabbau sind im Bereich des Untersuchungsgebietes sieben Grundwassermessstellen errichtet worden, die seit Januar

[25] http://www.fgg-weser.de/kartenserver-fgg-weser/bwp-wrrl/zustand-gw, Download 23.03.2018

2016 einmal monatlich abgelesen werden. In der nachfolgenden Abbildung 5-5 sind die Standorte der Messbrunnen dargestellt.

*Abbildung 5-5: Übersichtskarte, vorhandene Grundwassermessbrunnen*

Die mit dem Schutzgut Grundwasser verbundenen Aspekte werden ausführlich in Anhang 5, Hydrogeologischer Fachbeitrag, dargelegt. Die für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit relevanten Aspekte werden hier kurz zusammengefasst:

- Die Grundwasserneubildungsrate liegt laut LBEG im Untersuchungsgebiet bis zu 50 mm/a. Die Grundwasseroberfläche liegt in einem Bereich zwischen +15,0 und +17,5 m NHN.

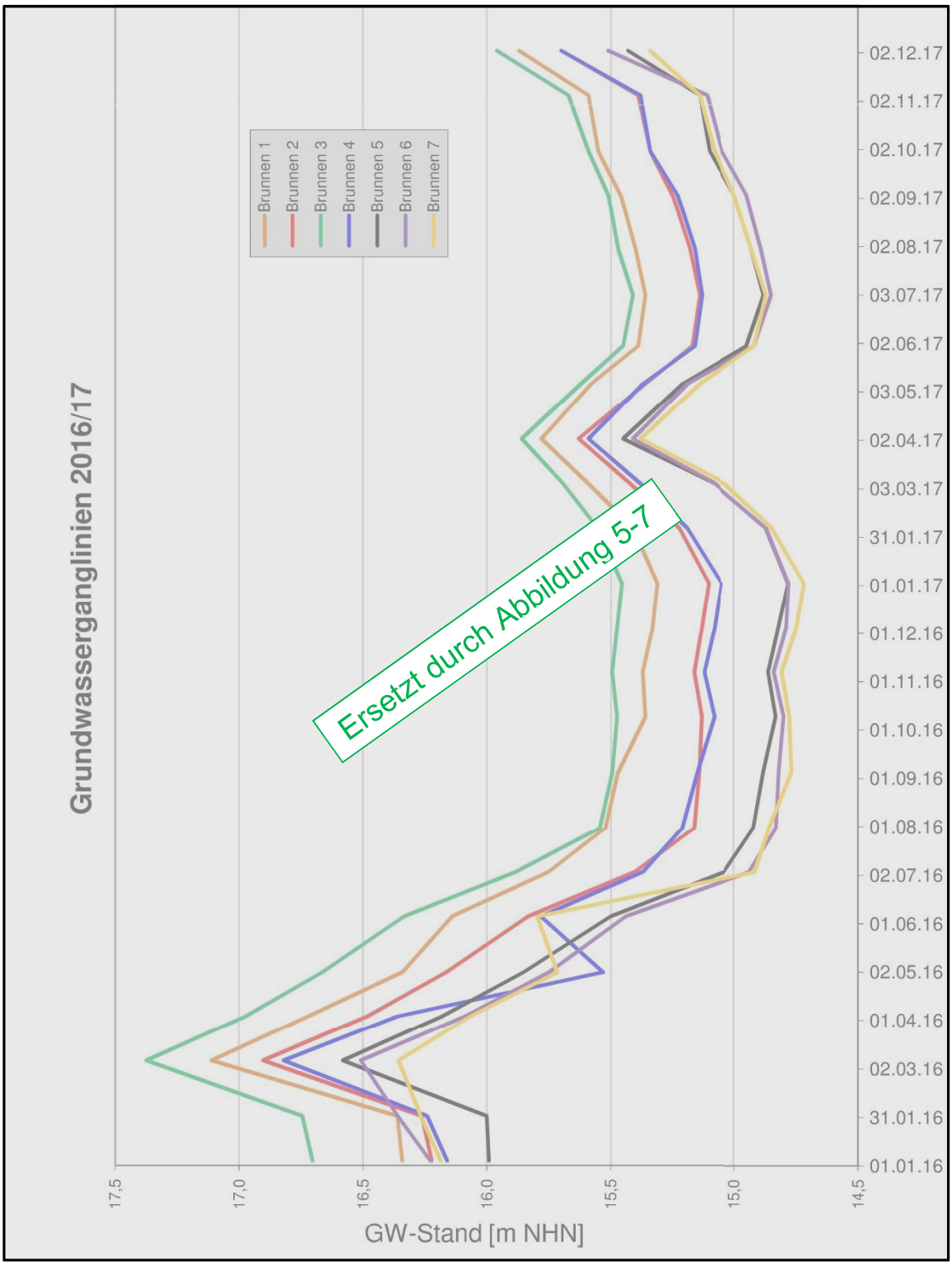
- Die Ganglinien der gemessenen Grundwasserstände verlaufen überwiegend parallel und schwanken zwischen +14,5 m NHN und +17,5 m NHN (vgl. Abbildung 5-6). Nach hohen Grundwasserständen im März 2016 fielen diese zunächst kontinuierlich ab und lagen im August 2016 1,5 bis

2,0 m niedriger als im März 2016. Seitdem lagen die Werte zunächst bis Anfang 2017 relativ konstant. Im Frühjahr erfolgte ein kurzer Zwischenanstieg um 0,4 bis 0,6 m, bevor ab Juni 2017 wieder ähnliche Werte wie im 2. Halbjahr 2016 gemessen wurden. Zum Ende 2017 steigen die Werte erneut deutlich an ~~(ca. 0,3 m)~~ und erreichen im Frühjahr 2018 ähnliche, z. T auch höhere Werte wie Anfang 2016. Bis zum Ende 2018 fallen die GW-Stände wieder auf niedrige Werte, die ähnlich wie im Herbst 2016 oder im Sommer 2017 liegen (vgl. Abbildung 5-7).

- Die Grundwasserflurabstände liegen bei maximalen Grundwasserständen zwischen ~~1,2 m~~ 1,0 (am Nordwestrand des Abbausees) und ~~2,2 m~~ 1,7 (am Südostrand des Abbausees. Bei niedrigen Grundwasserständen erhöht sich der Flurabstand auf 3,0 m bis 3,9 m, vereinzelt auch bis auf 4,2 m.

- Das Grundwasserfließgefälle liegt in der Talaue zwischen 0,35 ‰ und 0,40 ‰, und verläuft im Wesentlichen von Südwesten nach Nordosten.

- Die Gefährdung des Grundwassers ist gegenüber Eintrag von Schadstoffen aufgrund der Filterwirkung des anstehenden Bodens (Lehm- und Sandböden) als mittel einzustufen.




~~*Abbildung 5-6: Ganglinien der gemessenen Grundwasserstände*~~

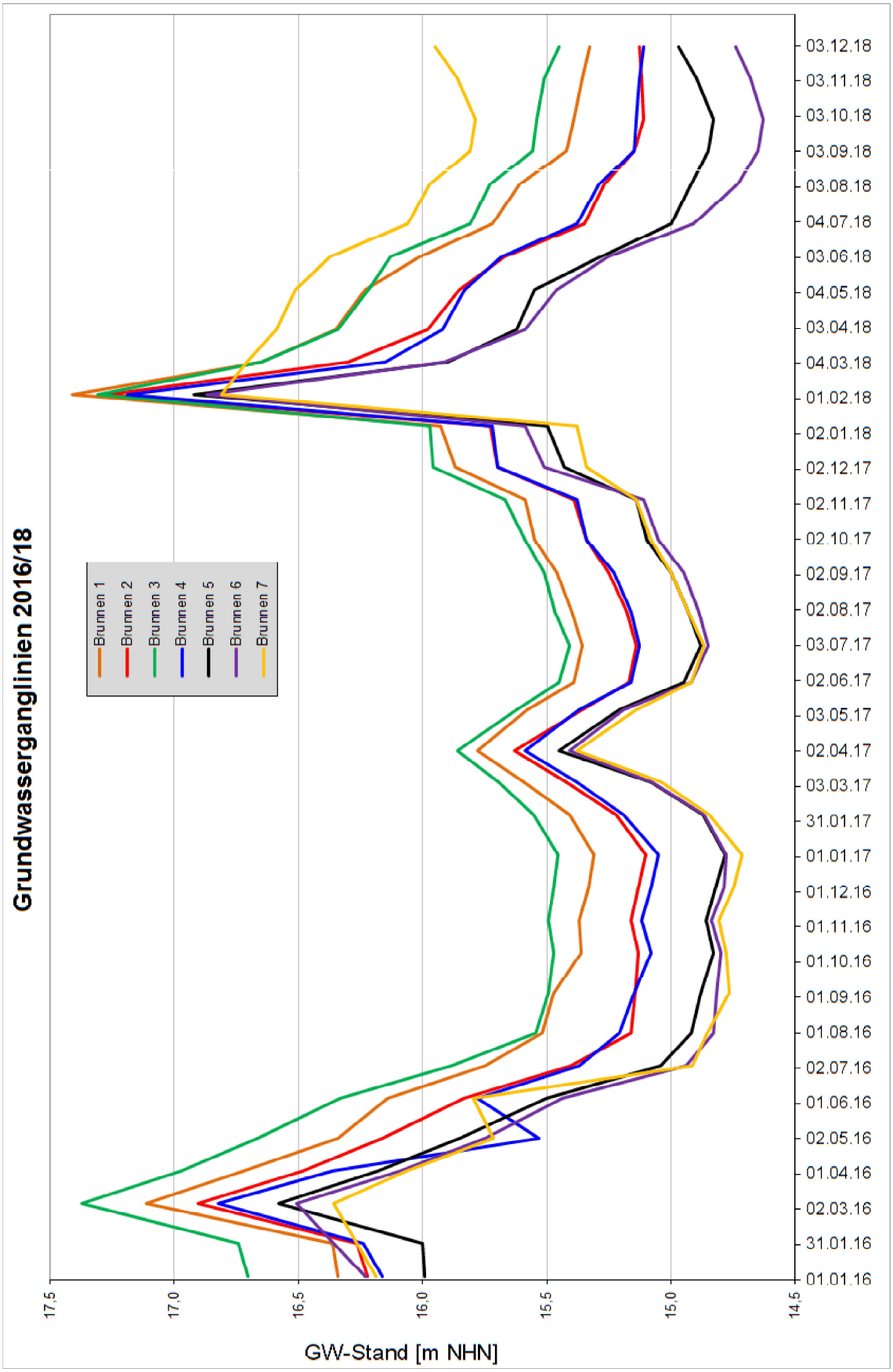



*Abbildung 5-7: Ganglinien der gemessenen Grundwasserstände (neu)*

### 5.8.2 Oberflächengewässer

Den entscheidenden Einfluss auf die wasserwirtschaftliche Situation im Planungsraum und damit auf den Wasserhaushalt hat die Weser, die mit ihren Wasserständen die Wasserverhältnisse des Talraumes beeinflusst. Für das Vegetationshalbjahr ist deshalb die Niedrig- und Mittelwasserführung bestimmend.

Der Normalstau an der Staustufe Dörverden (+14,65 m NHN) und Mittelwasser in der Weser führen im Antragsgebiet zu folgenden relevanten Wasserständen:

*Tabelle 5-3: Relevante Wasserstände der Weser im Antragsgebiet*[26]

| **Weser-km** | 298,4<br>Pegel Hoya | 291,0<br>Geplanter Abbau | 278,8<br>Pegel Drakenburg |
|---|---|---|---|
| **MNW (m NHN)** | 14,69 | 15,24* | 16,15 |
| **MW (m NHN)** | 14,99 | 15,88* | 17,35 |
| **HSW (m NHN)** | 17,11 | 18,56* | 20,95 |
| **$HQ_{100}$ (m NHN)** | 19,18 | 20,26 | 22,72 |
| **$HQ_{extrem}$ (m NHN)** | 20,01 | 20,84 | 23,21 |

Der mittlere Seewasserspiegel wird nach erfolgtem Abbau bei ~ ~~+15,53~~ +15,58 m NHN liegen.

Der ökologische Zustand der Weser wird in den Niedersächsischen Umweltkarten für das Untersuchungsgebiet mit "erheblich verändert", das ökologische Potenzial als "schlecht" angegeben. Der chemische Gesamtzustand wird als "nicht gut" eingestuft.

Auch im LRP-Entwurf (2015/2018), Textkarte 15, wir die Weser im Untersuchungsgebiet als stark verändert eingestuft.

Im Rahmen der Biotopkartierung wurde die Weser im Bereich des Untersuchungsgebietes als mäßig ausgebaute Flussstaustrecke (30 m bis 100 m breit) mit Steinschüttungen an den Flussufern kartiert.

[26] Die Werte für den Pegel Dörverden wurden der Internetseite des WSA Verden entnommen (http://www.wsa-verden.wsv.de/gew_kunde/pegel/doerv/index.html), Stand 12.11.2016
* Interpolierte Werte

### 5.8.3 Überschwemmungsgebiet

Die geplante Eingriffsfläche befindet sich im gesetzlich gesicherten Überschwemmungsgebiet "Weser (Nienburg)", das am 11.12.2015 neu festgesetzt wurde. Der überwiegende Teil (rund 86 %) des Antragsgebietes ist, gemäß der durchgeführten Biotopkartierung 2015, ohne Dauervegetation, die restlichen rund 15 % weisen Dauervegetation auf bzw. sind befestigt.

Die Karte 3.2 "Wasser- und Stoffretention", des LRP Entwurfes bestätigt diese Aussage (siehe folgende Abbildung).

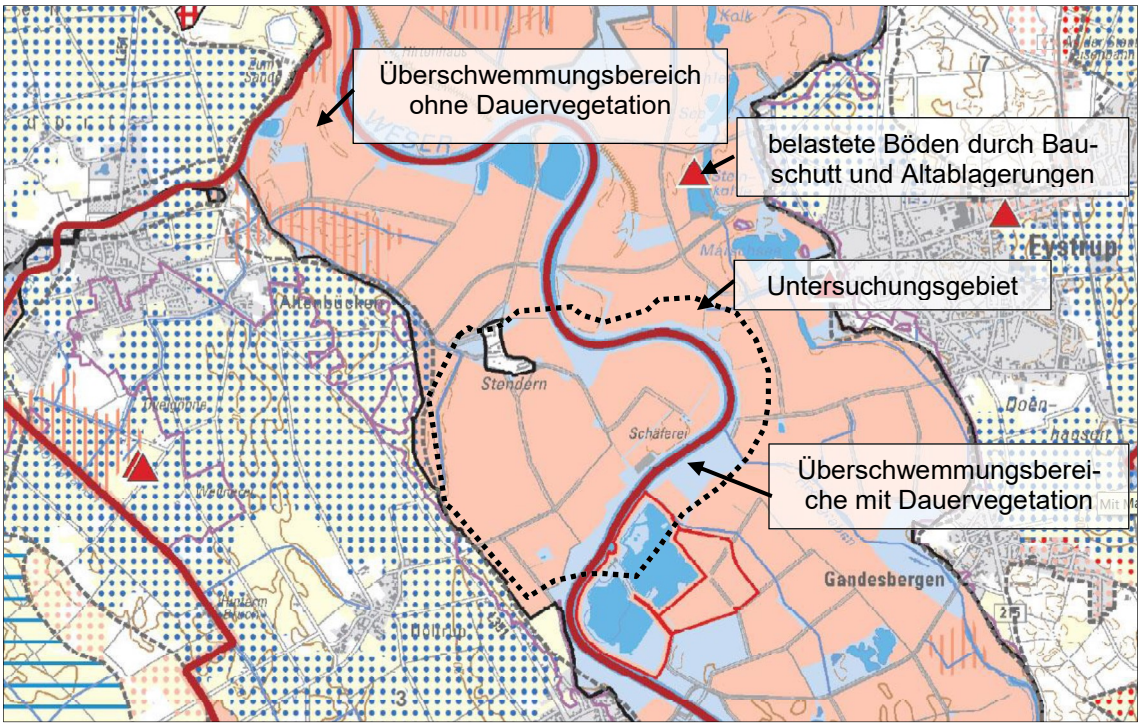



*Abbildung 5-8: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 3.2, Wasser- und Stoffretention*

Gemäß des LRP des Landkreises Nienburg/Weser (1996) handelt es sich bei der Eingriffsfläche um einen wichtigen Retentionsraum.

Durch die Lage der Abbaustätte innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Weser sind insbesondere die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf die Weserhochwasser von Bedeutung.

Steigt der Wasserspiegel der Weser über +18,60 m NHN, kommt es von Norden her, bei mehr als +19,40 m NHN auch von Süden her zu einer schrittweisen Überflutung der Talaue. Teilbereiche des östlichen Abbausees werden bereits bei Weserwasserständen ab etwa +17,90 m NHN überflutet. Bei größeren

Weserhochwässern wird das geplante Auskiesungsgelände vollständig überflutet. Bei $HQ_{100}$ werden die Flächen im Mittel um etwa 1,25 m, stellenweise bis 3,25 m hoch überflutet.

Hierzu werden in der Anlage 6 "Hydraulischer Fachbeitrag" (Stadt-Land-Fluss Ingenieurdienste 2019) vertiefte Aussagen getroffen. Sowohl im "ABBAU-Zustand" als auch im "END-Zustand" kommt es während der Füllung der Seen an mehreren Uferbereichen zu erhöhten Sohlschubspannungen. Die betroffenen Stellen sind in den Anlagen 3 (Abbauplan) und 4 (Wiederherrichtungsplan) dargestellt. Ferner wurde als Anlage 5, Blatt 4 der "Systemschnitt Erosionsschutz" ergänzt. Die betroffenen Uferbereiche werden rd. 0,50 m bis1,00 m abgesenkt (ohne damit Nachbarflurstücke zu beeinträchtigen), um die Einströmpfade klar zu definieren. Um eine rückschreitende Erosion zu verhindern, wird ferner eine Schicht von rund 0,3 m Überkorn aufgebracht und in diese Schicht Oberboden eingearbeitet. Zusätzlich wird Landschaftsrasen eingesät, der durch die Wurzelbildung eine stabile Flächensicherung bildet.

Die neue Betriebsfläche wird hochwasserfrei erstellt (siehe Kapitel 1.7.4.1). Die Erhöhung des Geländes wurde im hydrologischen Fachbeitrag berücksichtigt.

Eine vorübergehende Anlage von Halden zu Beginn des Abbaus ("Startgrube") nördlich des geplanten Kieswerks, d. h. im Strömungsschatten des Kieswerkes, führt zu keiner negativen Veränderung der Hochwasserstände in dieser Abbauphase (siehe Anhang 6). Die Errichtung dieser Halden wird mit beantragt.

Im Bereich der geplanten Abbaufläche ist in der Zeit des aktiven Bodenabbaus innerhalb der hochwasserarmen Monate auf dem Sicherheitsstreifen die Anlage weiterer Oberboden- und Abraummieten gegebenenfalls erforderlich. Hierdurch ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet. Sollten die Mieten bzw. Zwischenlagerflächen über die hochwasserarmen Monate hinaus erforderlich werden, werden diesbezüglich beim Landkreis Nienburg/Weser entsprechende Anträge gestellt.

### 5.8.4 Vorbelastung

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) als 'schlecht' bewertet. Als Grund für diese Einstufung werden die Nitratwerte angegeben. Zur Verbesserung der Grundwasserwerte sollen die diffusen Quellen aus dem Bereich der Landwirtschaft minimiert werden. Der ökologische Zustand sowie das ökologische Potenzial

der Weser wird in den Niedersächsischen Umweltkarten für das Untersuchungsgebiet mit erheblich verändert und das Potenzial als schlecht angegeben. Anzumerken ist, dass der chemische Status der Weser im Planungsgebiet als "nicht gut" angegeben wird.

### 5.8.5 Bewertung Schutzgut Wasser

Eine Bewertung des Schutzgutes ist gemäß Abbildung 6 der Arbeitshilfe (2003) nur vorgesehen, wenn Vorranggebiete bzw. Vorsorgegebiete für die Trinkwasserversorgung gemäß LROP/RROP vom Vorhaben betroffen sind; dies ist hier nicht der Fall.

Aufgrund der geringen Grundwasserneubildungsrate, den hoch anstehenden und veränderten Grundwasserständen bei gleichzeitiger Vorbelastung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, der Bereiche ohne Dauervegetation sowie des schlechten ökologischen Zustands der Weser ist dem Schutzgut Wasser nur eine allgemeine bis geringe Bedeutung beizumessen.

## 5.9 Luft/Klima

### 5.9.1 Lokalklimatische Verhältnisse

Das Landkreisgebiet wird dem Klimabezirk Weser-Aller-Gebiet zugerechnet, wobei der Südosten einen Übergangsbereich zum angrenzenden Bezirk des Hunte-Gebietes darstellt. Das Kreisgebiet liegt makroklimatisch gesehen im Übergangsbereich zwischen Meeres- und Festlandklima und weist so verhältnismäßig warme Sommer und milde Winter auf.

### 5.9.2 Klima-Parameter

Zur lokalen Beurteilung der klimatischen Verhältnisse wurde das Datenmaterial des Deutschen Wetterdienstes mit der Wetterstation Nienburg/Weser herangezogen. Dort wurden für den Zeitraum 1981 bis 2010 die im Folgenden genannten Klimadaten gemessen[27].

**Sonnenscheindauer und Bewölkung**

[27] DWD, ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/daily/kl/historical/sowie ftp://ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/multi_annual/mean_81-10/ 02.09.2015.

Bei der durchschnittlichen Sonnenscheindauer liegen die Höchstwerte im Mai mit 206 Stunden, die niedrigsten Werte finden sich im Dezember mit 24,9 Stunden. Die Jahressumme wird mit 1.329 Stunden angegeben. Die registrierte Sonnenscheindauer kann als durchschnittlicher Wert für die norddeutsche Region angesehen werden.

**Niederschlag**

Für die durchschnittliche Niederschlagsmenge wurden von der Wetterstation Nienburg/Weser folgende Daten ermittelt: Die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei 689 mm. Vergleicht man diese Zahlen mit anderen Daten von Stationen im Bereich der Norddeutschen Tiefebene, so ergeben sich nur geringe Differenzen.

**Windverhältnisse**

Windbeobachtungen werden für Nienburg nicht aufgezeichnet. An der rund 50 km südöstlich des Untersuchungsraumes gelegenen Klimastation Hannover-Langenhagen ergaben sich für den Zeitraum 1981 - 2010 aus den Windbeobachtungen folgende Werte: Windstärke, mittlerer Tageswert: 2,6 Bft; Hauptwindrichtung SSW.

**Temperatur**

Bei der Temperaturauswertung der Wetterstation wurde die Jahresdurchschnittstemperatur mit 9,7 °C ermittelt. Die jährliche Anzahl der Frosttage liegt bei 64,6, die Anzahl der Sommertage bei 37,1.

**Relative Luftfeuchtigkeit:**

Die relative Luftfeuchtigkeit liegt im Jahresmittel bei 78 %. Aufgrund der maritim beeinflussten Verhältnisse liegt die Bandbreite im Jahr zwischen 72 % und 87 %.

Das Untersuchungsgebiet kann in Bezug auf das Schutzgut Luft als wenig beeinträchtigter Bereich charakterisiert werden.

### 5.9.3 Lokale Immissionssituationen

Als lokale Belastungsquellen des Schutzgutes Luft im Untersuchungsgebiet können der Schiffs- und Straßenverkehr, das rechts der Weser bereits beste-

hende Kieswerk sowie mögliche Bodenverwehungen aus Ackerflächen angesehen werden.

### 5.9.4 Bewertung Schutzgüter Luft und Klima

Laut dem LRP Entwurf 2015/2018, Karte 4, Blatt Nord sind innerhalb des Untersuchungsgebietes weder Bereiche mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit noch Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für Klima und Luft vorhanden.

Bodenabbau, insbesondere Nassabbau, kann kleinklimatische Änderungen (insbesondere in den Abbaugruben) verursachen. Nur in Ausnahmefällen werden diese Veränderungen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft führen.[28]

Eine Bewertung ist für dieses Schutzgut nicht vorgesehen. Dem wird auch im vorliegenden Fall gefolgt.

## 5.10 Landschaft/Landschaftsbild

### 5.10.1 Entwicklung des Landschaftsbildes

Durch den geplanten Kies-/Sandabbau wird eine Veränderung des derzeitigen Landschaftsbildes erfolgen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass es sich bei den betroffenen Flächen um ein gering strukturiertes Gebiet handelt, das dem Bild der historischen Kulturlandschaft kaum noch entspricht. Denn das Landschaftsbild der Weseraue unterliegt schon seit Jahrhunderten ständigen anthropogenen Beeinflussungen und Veränderungen. Eine bedeutende Veränderung des Landschaftsbildes ergab sich durch die allmähliche Inkulturnahme der Weserniederung. Die Auenwälder als die ursprüngliche Vegetation der Flusstäler wurden mehr und mehr zurückgedrängt. Es entstanden ausgedehnte Grünländereien, die mit einem dichten Netz aus Hecken durchzogen waren. Mit der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft und aufgrund der mit der Vertiefung der Weser einhergehenden Trockenlegung der Niederungen wurden letztendlich mehr und mehr Grünlandflächen in Ackerland umgewandelt. Im Zuge der Vergrößerung der Einzelflächen wurden große Teile der Hecken gerodet. So entstand eine überwiegend stark anthropogen überformte, strukturarme Kulturlandschaft.

[28] Niedersächsisches Umweltministerium: Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben, Hannover April 2003.

Aber nicht nur die an die Weser angrenzenden Niederungsbereiche haben eine erhebliche Veränderung ihres Erscheinungsbildes erfahren, sondern auch die Weser selbst weicht heute mit ihren mehr oder weniger gehölzfreien, befestigten Ufern von dem Bild eines natürlichen, dynamischen Gewässerverlaufes stark ab.

Durch den verstärkten Abbau von Kiesen und Sanden in der Aue der Mittelweser während der letzten Jahrzehnte entstanden zahlreiche, zum Teil großflächige Sekundärgewässer als neue prägende Elemente der Landschaft. Auch wenn Stillgewässer in dieser Form als landschaftsuntypisch zu bezeichnen sind, kommt ihnen vielerorts nicht nur eine hohe ökologische Bedeutung, sondern auch ein landschaftsgebundener Erholungswert zu, der nicht zu vernachlässigen ist.

### 5.10.2 Das Landschaftsbild im Bereich des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst auch für dieses Schutzgut rund 350 ha (siehe nachfolgende Abbildung).

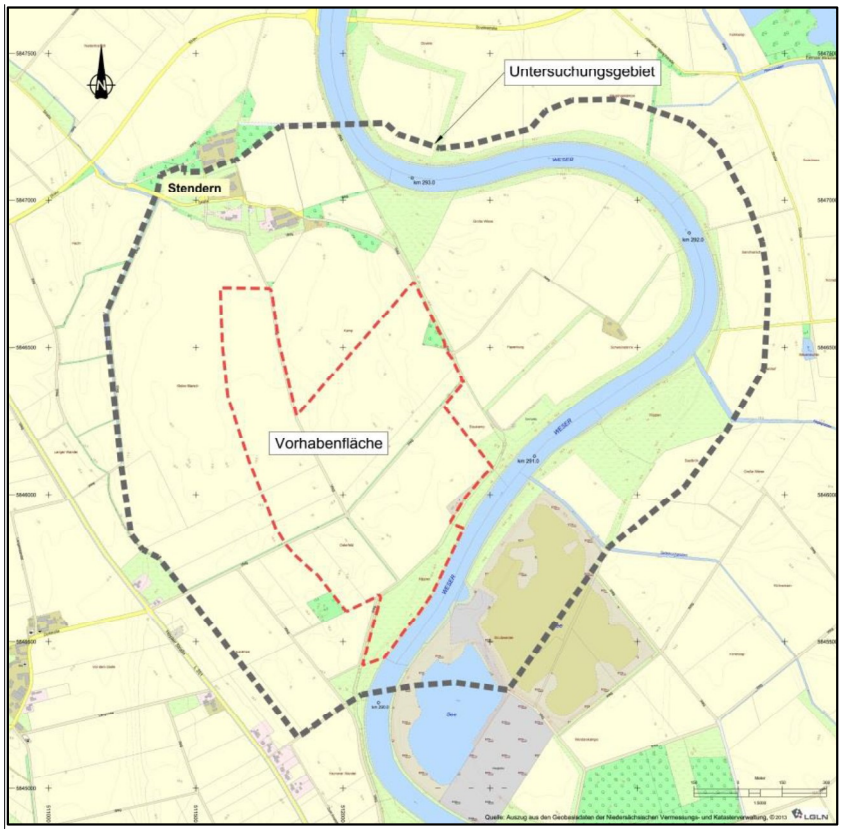



*Abbildung 5-9: Untersuchungsgebiet Schutzgut Mensch und Landschaftsbild*

Durch den geplanten Kies-/Sandabbau wird eine Veränderung des derzeitigen Landschaftsbildes erfolgen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass es sich bei den betroffenen Flächen um ein gering strukturiertes Gebiet handelt, das dem Bild der historischen Kulturlandschaft kaum noch entspricht.

Die im Kapitel 5.10.1 gegebene allgemeine Beschreibung des heutigen Landschaftsbildes der Weseraue lässt sich weitgehend auf den Untersuchungsraum übertragen. Auch das betrachtete Gebiet wird überwiegend von Ackerflächen geprägt und die einstmals zahlreichen Hecken sind nur noch teilweise an landwirtschaftlichen Wegen und auf den Sommerdeichen vorhanden. Sonstige Gehölzbestände finden sich nur sehr kleinflächig in den ehemaligen Sandgruben und der Ortschaft Stendern.

Auch die Abbautätigkeiten in der Weseraue spiegeln sich im Untersuchungsgebiet wider. Auf der gegenüberliegenden Weserseite befindet sich eine in Abbau befindliche Kies/Sandgrube mit teilweise bereits rekultivierten Abbauflächen.

Laut dem rechtkräftigen LRP Landkreis Nienburg/Weser (1996) Karte 2 "Wichtige Bereiche für Vielfallt, Eigenart und Schönheit" ist der direkte Eingriffsbereich größtenteils als Bereich mit zurzeit geringer Vielfalt, Eigenart und Schönheit ausgewiesen. Lediglich ein randlicher Uferstreifen sowie die Weser selbst sind als Bereiche mit einer mittleren Vielfalt, Eigenart und Schönheit bewertet. Auch die Wohnbebauung von Stendern ist so bewertet (siehe nachfolgende Abbildung).

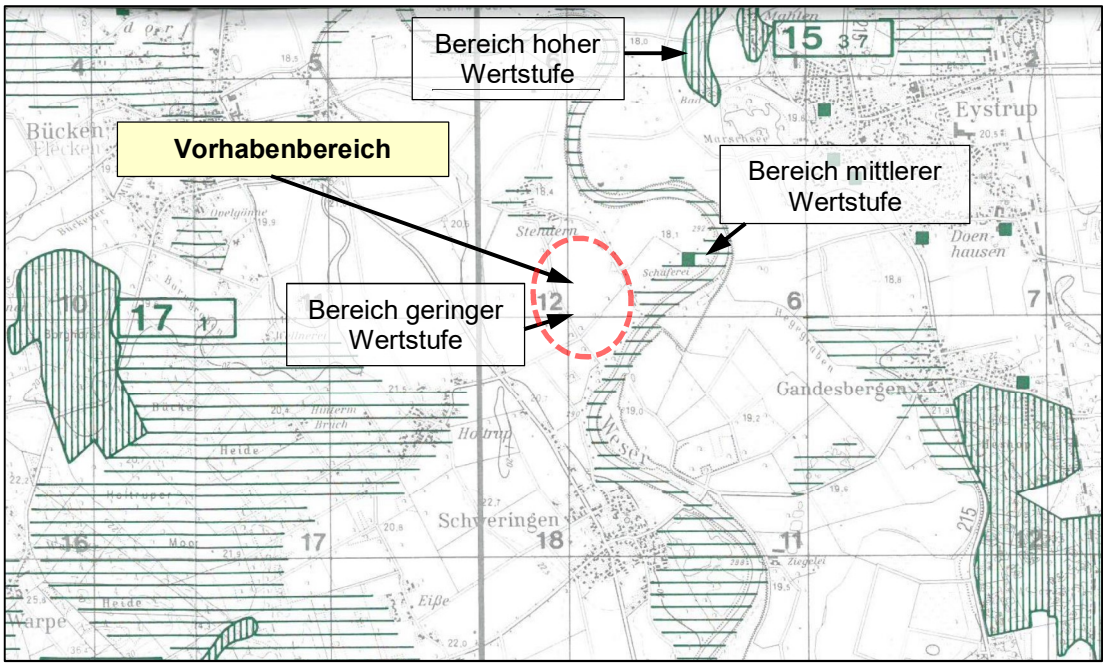



*Abbildung 5-10: Auszug LRP 1996, Karte 2 "Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit"*

Auch im Entwurf zur Neuaufstellung des LRP 2015/2018 ist diese Bewertung der Eingriffsfläche beibehalten worden. Diese wird dem Landschaftsbildtyp "ackerbaulich geprägte Flussniederung" (FNa) zugeordnet. Der Bereich der Siedlung Stendern wurde hier als "Grünland geprägte Flussniederung"(FNg) sowie die Weser als "Wenig naturnahes Fließgewässer/Weser“ (FG) klassifiziert und bewertet (siehe folgende Abbildung).

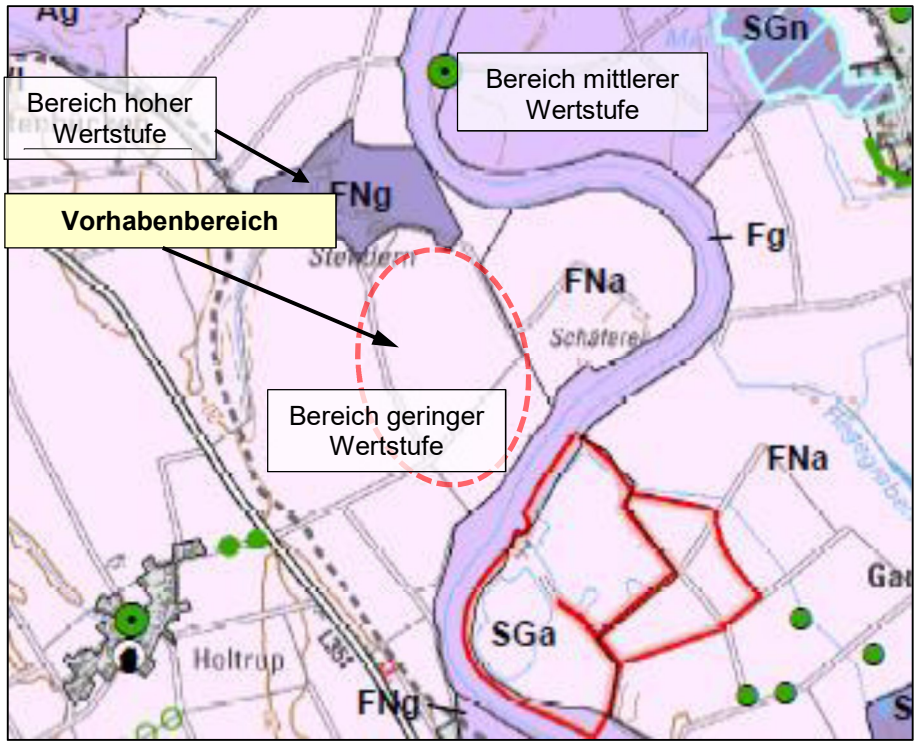



*Abbildung 5-11: Auszug Entwurf LRP 2015, Karte 2, Landschaftsbild*

### 5.10.3 Landschaftliche Leitlinien für die Landschaftseinheit Weseraue

Im LRP des Landkreises Nienburg/Weser (1996) wurde anhand des Landschaftsprogramms ein Leitbild für die Weseraue entwickelt, das den anzustrebenden zukünftigen Zustand von Natur und Landschaft wiedergibt. Ein Zielkonzept legt die Maßnahmen fest, die für eine Annäherung an das Leitbild erforderlich sind. Als Leitlinie für die Entwicklung von Natur und Landschaft wird das Bild der ehemals bestehenden Kulturlandschaft herangezogen. Damit wird eine eher extensive und kleinräumige Bewirtschaftung der Flächen angestrebt. Weißdorn-Schlehen-Hecken und -Gebüsche sollen die Landschaft strukturieren und großflächige Überschwemmungsbereiche sollen erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Der Kiesabbau in der Weseraue soll nur dort erfolgen, wo dies mit den Zielen des Naturschutzes vereinbar ist. Daher sollte der Abbau vorrangig auf solchen Flächen vorgenommen werden, die sich in ausgeräumten und strukturarmen Landschaftsbereichen befinden und die durch die Auskiesung und die anschließenden Rekultivierungsmaßnahmen eine Aufwertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild erfahren. Die Folgenutzung der ausgekiesten Flächen sollte daher dem Naturschutz unterliegen.

### 5.10.4 Bewertung Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet kann zusammenfassend aufgrund der Überformung des Landschaftsbildes durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie der wenigen gliedernden Elemente überwiegend in die Wertstufe I (von geringer Bedeutung) eingestuft werden. Hiervon ausgenommen sind die Weser sowie die Ortschaft Stendern mit den jeweils unmittelbar angrenzenden Bereichen (allgemeine bis hohe Bedeutung).

Diese Einschätzung stimmt auch mit der Bewertung des Untersuchungs-/ Antragsgebiet im bestehenden LRP 1996 und im Entwurf des LRP 2015/2018 überein (siehe Kapitel 5.10.2).

## 5.11 Menschen

### 5.11.1 Allgemeines

Die im Rahmen der UVP zu untersuchenden, möglichen Auswirkungen auf den Menschen betreffen:

- erlebbare naturraumspezifische Tier-/Pflanzenartenvielfalt
- saubere Luft
- sauberes Wasser
- unbelastete Böden
- naturbezogene Erholungsformen

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

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

Für die umfassende Zustandsermittlung können daher z. B. auch Angaben über die Lage von Siedlungsgebieten, die Zahl der dort lebenden und arbeitenden Menschen einschließlich deren Vorbelastungen (z. B. durch Geräusche, Licht)

im Einflussbereich der Wirkfaktoren des Vorhabens erforderlich sein. Die relevanten Kriterien bezüglich der Ermittlung des Istzustandes bei dem Schutzgut Mensch sind:

- Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen,
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion und
- Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten (naturbezogene Erholungsformen und erlebbare sowie naturraumspezifische Tier- und Pflanzenwelt).

Die vorgenannten Punkte werden nachfolgend behandelt.

### 5.11.2 Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen

Im Bereich des Untersuchungsgebiets befindet sich die Ortschafts Stendern sowie westlich der Antragsfläche einige Splittersiedlungen.

Im Hinblick auf die Gesundheit des Menschen sind die überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete vor schädlichen Lärm- und Schadstoffimmissionen zu schützen. Das Ortsrandbild und das Wohnumfeld sollen in ihrer Qualität nicht beeinträchtigt werden. Die Störung von städtebaulichen Funktionsbeziehungen ist zu vermeiden. Des Weiteren bietet der Landschaftraum den Menschen Erholung. Die landschaftsbezogene Erholung wird unter dem Schutzgut Landschaftsbild (siehe auch Kap. 5.11.4) beschrieben und bewertet.

Durch die überwiegende landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden im Untersuchungsraum anthropogen überprägt. Allerdings schadet diese Überprägung nicht der physischen und psychischen Gesundheit der Bevölkerung. Es sind ein verträgliches Klima und mit Einschränkungen (Kfz-Verkehr auf der Landstraße sowie landwirtschaftlicher Verkehr) ein ruhiges Wohn- und Arbeitsumfeld vorhanden. Daher ist eine mit Einschränkung gute Situation gegeben, um die Ansprüche an Wohnumfeld und Erholungsnutzung innerhalb des Untersuchungsraumes zu erfüllen.

### 5.11.3 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Alle Bereiche, die Freiraum- und Wohnfunktionen übernehmen, haben eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen im Hinblick auf die Gesundheit des Menschen.

Im Bereich der geplanten Abbauflächen ist von der Grafschaft Hoya bauleitplanerisch keine Ausweitung der Siedlungsstrukturen, wie Gewerbe- oder Wohnflächen, vorgesehen (vergleiche Kapitel 4.6).

Im direkten Bereich der geplanten Abbauflächen befinden sich keine Siedlungsstrukturen. Die in Plänen verzeichnete ehemalige Schäferei ist nicht mehr existent. Im umliegenden Bereich des geplanten Bodenabbaus befinden sich nördlich die Siedlungslage Stendern sowie westlich einige Splittersiedlungen mit Wohnfunktion. Im weiteren Umfeld befinden sich die Siedlungen Schweringen sowie Bücken (außerhalb des Untersuchungsgebietes).

Für den Abtransport der Kiese/Sande in Bücken ist ein neuer Parallelhafen in Kieswerksnähe geplant. Die geförderten und am Kieswerk klassierten Kiese/Sande sollen größtenteils per Schiff zum Hafen der Antragstellerin in Bremen/Hemelingen geliefert werden und von dort zu den regionalen Absatzmärkten im Mittel- und Unterweserraum. Ein Abtransport der Kiese/Sande über die Straße erfolgt mit maximal 16 Lkw pro Tag (16 An- und Abfahrten) über die L 351.

### 5.11.4 Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten

Für die wohnortnahe Feierabend- und Wochenenderholung der Bevölkerung hat der Antragsbereich als solches aufgrund seiner vorwiegend strukturarmen landwirtschaftlichen Nutzung und der örtlichen Erschließungssituation eine untergeordnete Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet wird für die Freizeitgestaltung nur im geringen Maße genutzt, insbesondere für die Feierabenderholung.

Der im Untersuchungsgebiet liegende Abschnitt der Weser bietet grundsätzlich die Möglichkeit der Erholungsnutzung in Form von Rudern, Angeln etc. Eine weitere Form der Erholungsnutzung bietet der Weser-Radweg, der als überregional bedeutsamer Rad-Wanderweg eingestuft wird.

Der Flugmodellclub Hoya e.V. (FCM) ist Pächter einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 8 (Gemarkung Altenbücken, Flur 15) welches östlich der geplanten Abbaufläche liegt. Der Verein verfügt über einen entsprechenden Nutzungsvertrag für

die Ausübung des Flugmodellsports. Die Fläche ist für den Flugmodellclub von hoher Bedeutung, da Sie die Grundlage für die Ausübung Flugmodellsports an diesem Standort bildet. Das Modellfluggelände wird durch das Abbauvorhaben nicht direkt beeinträchtigt, da dieses außerhalb der Antragsfläche liegt.

### 5.11.5 Bewertung Schutzgut Mensch

Die Bedeutung der offenen, strukturarmen Aue des Untersuchungsgebietes ist für das Schutzgut Mensch aufgrund geringer Ausstattung der großflächigen Ackerflächen und des vorhandenen Kieswerks insgesamt als gering einzustufen. Hervorzuheben ist der vorhandene Weser-Radweg sowie das Modellfluggelände innerhalb des Untersuchungsgebietes, die das Gebiet geringfügig aufwerten. Die wassergebundene Erholung an der Weser hat eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

## 5.12 Kultur- und sonstige Sachgüter

### 5.12.1 Allgemeines

Als Kulturgut werden Elemente bezeichnet, die ein Kapitel menschlichen Wirkens dokumentieren. Im Planungsraum sind dies in der Regel auf das ländliche Leben bezogene Zeugnisse für die historische Entwicklung. Als Sachgüter gelten Versorgungsanlagen, Verkehrswege und sonstige Anlagen mit besonderen Funktionen.

### 5.12.2 Gebäude und Anlagen

Gemäß der Mitteilung des Fachdienstes Bauordnung des Landkreises Nienburg/Weser vom 15. Juni 2016 befinden sich im Untersuchungsgebiet keine Bau- und Kunstdenkmale.

Im Untersuchungsgebiet stellen die Hof- und Wohngebäude mit ihren Nebenanlagen sowie die bestehenden Freileitungsmasten erhebliche Werte dar, die durch den vorgesehenen Bodenabbau nicht beeinträchtigt werden dürfen.

Weitere Anlagen, deren Bestand sicherzustellen ist, sind die L 351 sowie weitere Verbindungsstraßen und Zufahrtswege zu den Wohngebäuden und verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen sowie die Weser.

#### 5.12.2.1 Bodendenkmale

In der Textkarte 10 des LRP Entwurfs sind keine "archäologisch bedeutsamen Bereiche" innerhalb des Untersuchungsgebiets ausgewiesen.

Eine Liste der in der Datenbank ADABweb dokumentierten Fundstellen wurde vom Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege zur Verfügung gestellt.[29]

Innerhalb der Antragsfläche sind zwei archäologische Fundstellen dokumentiert (Fundstelle Nr. 34 und 37). Im Untersuchungsgebiet befinden sich zudem noch sechs weitere Fundstellen (Nr. 3,5,7,8, 38 und 61). Die Verteilung der vorab bekannten, in der Datenbank " ADABweb " verzeichneten Fundstellen ist in der Abbildung 6-3 am Ende dieses Kapitels dargestellt.

Bei der im Bereich der Abbaufläche liegenden Fundstelle Nr. 37 handelt es sich um in Luftaufnahmen erkennbare Grabenstrukturen, die mit einer mit dem Flurnamen belegten "Papenburg" in Zusammenhang stehen könnten. Laut Angaben des NLD[29] befindet sich zudem noch eine in Luftbildern erkennbare Verdachtsstruktur nordöstlich der Fundstelle Nr. 37. Hierbei gibt es allerdings noch keine Anhaltspunkte, dass es sich um eine archäologisch relevante Struktur handelt, daher ist dieser Fund (Fundst. 36) nicht in die Fundstellendatenbank "adabweb" aufgenommen worden.[29]

Bei Fundstelle 34 (auch Nr. 7. 8 & 61) handelt es sich um einen als Kulturdenkmal eingestuften historischen Deich, welcher nach Angaben von Dr. Berthold (Kommunalarchäologie Schaumburger Landschaft) mindestens seit dem 18. Jhd. besteht.[30]

Im Oktober 2016 wurden durch die Firma Gerken-Archäologie im Bereich des geplanten Bodenabbaus archäologische Oberflächenprospektionen sowie eine Baggerprospektion durchgeführt.

Bei den Oberflächenprospektionen im Bereich der gesamten Antragsfläche wurde die Fundstellen Nr. 14 neu ermittelt; hierbei handelt es sich um Flintartefakte bisher unbestimmter Zeitstellung.

Untersucht wurde zudem anhand von Baggersondagen in einem abgestimmten Abschnitt vor allem die in Luftbildern zu erkennende Anomalie, welche Strukturen einer ehemals vorhandenen "Papenburg" vermuten ließ (Fundstelle Nr. 37

[29] König, V., schriftliche Mitteilung vom 12. Mai 2016

[30] Stellungnahme zur Antragskonferenz, 30.09.2014.

sowie die nicht im Verzeichnis "ADABweb" aufgenommene Fundstelle Nr. 36). Hierzu konnte folgendes festgestellt werden:

*"Die anhand von Luftbildern erkannten Anomalien wurden als mögliche Hinweise auf die im Flurnamen verzeichnete mittelalterliche Papenburg gedeutet. Die Sondageschnitte, die zur Klärung dieser Deutung beitragen sollten, erbrachten folgende Ergebnisse: Bei der erkannten Anomalie handelt es sich um eine alte Weserschleife. […] Die hier angetroffenen stark variierenden Sedimente (Sand, Kies und lehmiger Sand sowie rezenter Bauschutt) haben offensichtlich diese Bewuchsanomalien hervorgerufen. Archäologische Befunde und Funde konnten nicht erfasst werden".*[31]

Im Zuge der Baggersondagen wurden nahe der Fundstelle 37 (o. g. Verdachtsstruktur "Papenburg") allerdings Keramikscherben der vorrömischen Eisenzeit aufgefunden, welche als ein entsprechender Siedlungsnachweis zu sehen sind. Zudem konnte ein Becher der Einzelgrabkultur erkannt und geborgen werden. Diese Funde wurden unter der neuen Fundstellen Nr. 39 erfasst.

In nachfolgender Abbildung sind die Fundstellen innerhalb des Untersuchungsgebietes dargestellt.

[31] Klaus Gerken, Kurzbericht, 25.10.2016.

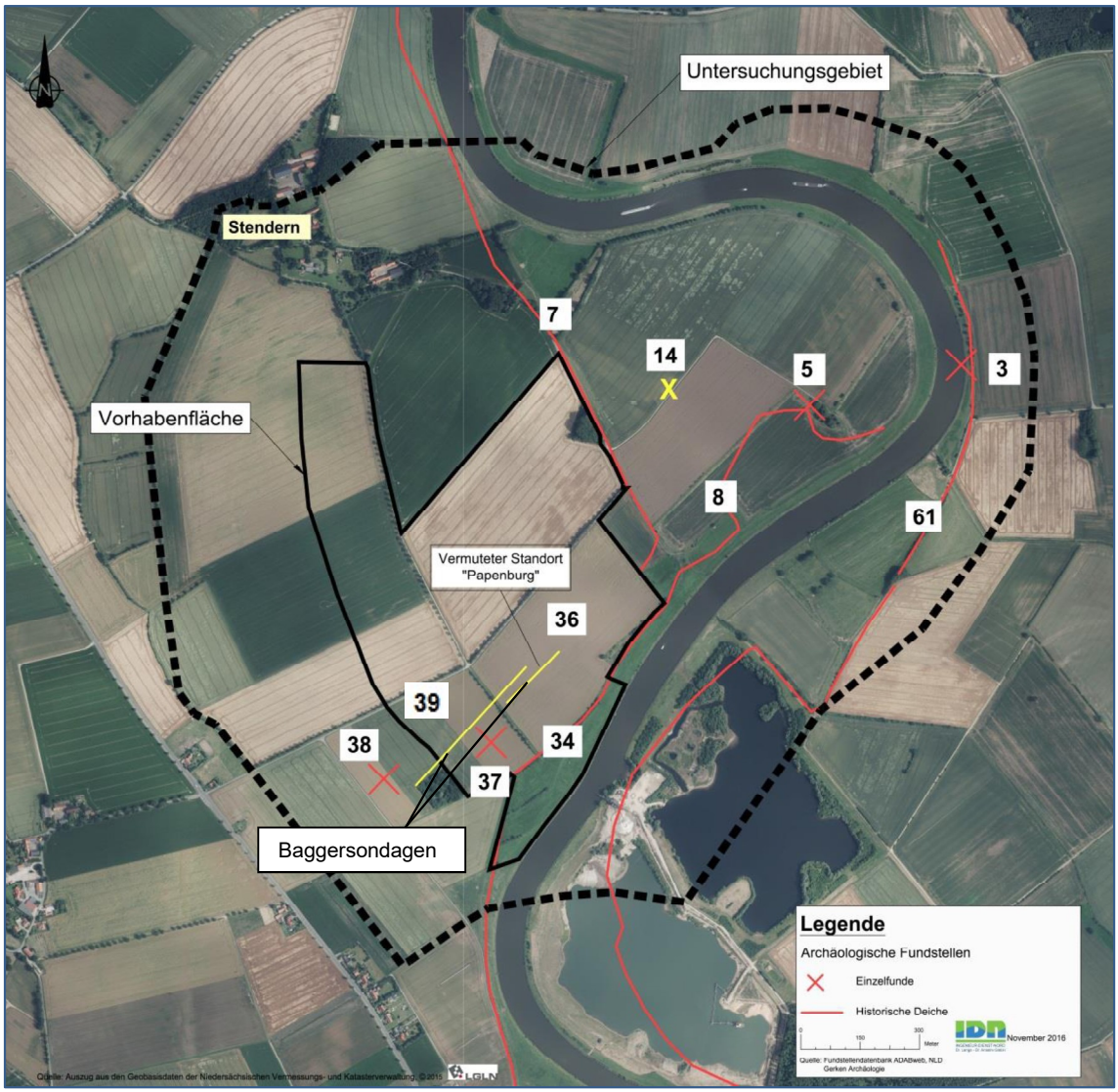



*Abbildung 5-12: Übersicht der vorab verzeichneten Fundstellen sowie der 2016 durch Gerken Archäologie untersuchten bzw. neu festgestellten Fundstellen (in gelb markiert)*

Weiterführende Angaben sind dem archäologischen Fachbeitrag in Anhang 8 zu entnehmen.

### 5.12.3 Bewertung Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die im Bereich der Eingriffsflächen vorhandenen Bodendenkmale ist der geplanten Eingriffsfläche eine allgemeine Bedeutung zuzuordnen. In Absprache mit der Kommunalarchäologie, Schaumburger Landschaft werden Maßnahmen abgestimmt, die im Vorfeld eines Bodenabbaus durchgeführt werden (siehe

Kapitel 7.2 und Anhang 8), um die Befunde zu sichern sowie die Deichabschnitte zu dokumentieren.

Die Existenz der vorhandenen Gebäude, Verkehrswege, der landwirtschaftlichen Flächen und der Weser ist rechtlich und monetär von Bedeutung, sodass hier von einer allgemeinen Bedeutung auszugehen ist.

## 5.13 Wechselwirkungen

Schutzgut Tiere/Pflanzen

Wechselbeziehungen bestehen mit den Schutzgütern

- Boden (Funktion als Standort für Tiere und Pflanzen sowie als Lebensraum),
- Wasser (Lebensraum und -grundlage) und
- Landschaft (Natürlichkeit, Vielfalt)

Schutzgut Boden

Wechselbeziehungen des Schutzgutes Boden bestehen über dessen natürliche Funktionen mit den Schutzgütern

- Tiere und Pflanzen (Lebensraumfunktion) sowie
- Wasser (Grundwasserneubildung, Schutz- und Filterfunktion)

Diese Wechselbeziehungen werden bei den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt.

Schutzgut Wasser

Wechselbeziehungen zu anderen Schutzgütern ergeben sich möglicherweise aus den Grundwasserabsenkungen bzw. -anhebungen in dem zukünftigen Abbausee. Denkbare Auswirkungen sind die Beeinträchtigung von grundwasserstandsabhängigen Biotopen (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt).

Ferner können durch die entstehende Wasserfläche die kleinklimatischen Verhältnisse (Schutzgut Klima/Luft) verändert werden. Dieser Vorgang beschränkt sich auf die Gewässerfläche und den direkt angrenzenden Nahbereich.

Schutzgut Luft/Klima

Wechselbeziehungen ergeben sich mit den folgenden Schutzgütern:

- Mensch (Vorbelastung durch Immissionen, Erholung)
- Wasser (Wasserhaushalt, Grundwasserneubildung)
- Landschaft (sensorische Beeinträchtigungen)

Schutzgut Landschaftsbild

Wechselbeziehungen bestehen zu den Schutzgütern Mensch und Klima/Luft. Landschaftsverändernde Eingriffe können visuelle Beeinträchtigungen zur Folge haben, welche das Wohlbefinden der Menschen verringern. Ferner besteht die Möglichkeit, dass durch eine Veränderung der Oberflächengestalt und Bestockung mikroklimatische Veränderungen auftreten können und vorhabenbedingte Emissionen eine erhöhte Luftbelastung bewirken.

Schutzgut Mensch

Zu folgenden Schutzgütern bestehen Wechselbeziehungen:

- Wasser (Verfügbarkeit)
- Klima/Luft (Luftreinhaltung)
- Tiere/Pflanzen (Naturerlebnis)
- Boden (Siedlung, Nutzung für Landwirtschaft)
- Landschaft (Erholung)

Schutzgut Kultur und sonstige Schutzgüter

Wechselbeziehungen bestehen zu den Schutzgütern Mensch und Klima/Luft. Landschaftsverändernde Eingriffe können visuelle Beeinträchtigungen zur Folge haben, welche das Wohlbefinden der Menschen verringern. Ferner besteht die Möglichkeit, dass durch eine Veränderung der Oberflächengestalt und Bestockung mikroklimatische Veränderungen auftreten können und vorhabenbedingte Emissionen eine erhöhte Luftbelastung bewirken.

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

## 6.1 Methodik und Vorgehensweise

Bei der geplanten Maßnahme ist vorhabenbezogen zu prüfen, ob es sich um einen Eingriff gemäß § 14 BNatSchG handelt. Auch nach der Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsintensität verbleibt ein Eingriff in den Naturhaushalt. Es gilt daher die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Belastungen schutzgutbezogen zu erfassen. Zu unterscheiden sind abbau- und betriebsbedingte sowie folgenutzungsbedingte Eingriffsfaktoren. Von kurzfristiger bis mittelfristiger Dauer sind in der Regel Eingriffe, die sich während der Abbauphase aus den Betriebsabläufen ergeben. Abbaubedingte Veränderungen der Landschaft, wie z. B. die Umwandlung von terrestrischen in aquatische Lebensräume, sind für den Naturhaushalt von langfristiger Dauer.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Wirkungen, die voraussichtlich von dem Kiesabbau ausgehen werden, beschrieben. Dabei werden die jeweils zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Nutzungen aufgezeigt und, soweit möglich, auch quantitativ dargestellt. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter wird aus Kapitel 5 übernommen. Damit lässt sich die Beeinträchtigungsintensität durch den Kiesabbau ermitteln.

Erhebliche bzw. nachhaltige Auswirkungen werden für die Schutzgüter prognostiziert. Die Eingriffsermittlung und die gegebenenfalls erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben des Nds. Landesamtes für Ökologie (4/2003) betrachtet.

Nachfolgend werden die relevanten Umweltauswirkungen, welche das Vorhaben auf die Schutzgüter nach § 1 UVPG haben kann, dargestellt.

## 6.2 Potenzielle Auswirkungen auf Fauna und Flora

Der Lagerstättenabbau führt zur Umwandlung bislang terrestrischer in aquatische Lebensräume. Die überwiegend vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen werden in eine Wasserfläche sowie in einen vielfältig gestalteten Randbereich umgewandelt, in dem unter anderem Röhrichtzonen geschaffen werden. Diese Flächen sollen sich ungestört entwickeln können und später dem Naturschutz unterliegen. Im Randbereich des Abbausees ist überwiegend eine ungestörte Grünlandnutzung als Rastfläche für Gastvögel (zum Beispiel Gänse) sowie als Brutplatz für Brutvögel vorgesehen. Für das zukünftige Abbaugewässer ist gemäß Bodenabbauleitplan Weser (BALP 1998) eine extensive Berufsfischerei sowie eine naturverträgliche Erholungsnutzung möglich.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die Nutzungen Berufsfischerei und naturverträgliche extensive Erholung miteinander vereinbar.

Die potenziell zu erwartenden Auswirkungen lassen sich in folgende Bereiche unterteilen:

- direkte Flächeninanspruchnahme
- Abbau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen
- Zerschneidungseffekte von Lebensräumen
- Anhebung und Absenkungen von Grundwasser in den Randbereichen

<u>Direkte abbaubedingte Flächeninanspruchnahme</u>

Es erfolgt abbau-/betriebsbedingt eine Umwandlung überwiegend von Ackerflächen sowie kleinflächig von Wege-, Ruderal-, Wasser-, Grünland- und Gehölzflächen. Die vorhandenen Flächen werden in eine Wasserfläche mit vielfältig gestaltetem Randbereich umgewandelt, in welchem zum Beispiel Röhrichtzonen und Extensiv-Grünland mit Blänken ~~sowie Magerrasenflächen~~ geschaffen werden. Diese Flächen sollen sich nachfolgend ungestört entwickeln.

Der interne Transport mittels Bandstraßen und auf Fahrwegen erfolgt bei dem hier geplanten Vorhaben in Bereichen, die im Nachgang wiederum durch den direkten Bodenabbau betroffen sind bzw. vollständig rekultiviert werden.

Für die Erschließung des Kieswerkes werden bereits vorhandene Wegeführungen genutzt oder verlegt bzw. neu gebaut (vgl. Anlage 2). Für die Errichtung des Kieswerksgeländes wird eine Fläche von rd. 4 ha zum Schutz vor Hoch-

wasser erhöht. Bauliche Anlagen erfolgen nur auf dem dann hochwassersicheren Gelände. Für den überwiegenden Abtransport der geförderten sowie klassierten Kiese und Sande wird eine Schiffsanlegestelle an der Weser errichtet.

Das Kieswerksgelände inkl. baulicher Anlagen, der Hafen sowie Wegeführungen, die nach Beendigung des Bodenabbaus nicht mehr benötigt werden, werden bis auf die Kieswerkserhöhung vollständig zurückgebaut und rekultiviert.

Abbau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen angrenzender Bereiche

Eine direkte Auswirkung auf die angrenzenden Bereiche infolge des Abbaubetriebs durch Lärm, Licht oder Beunruhigungen ist nicht zu erwarten. Neu anzupflanzende Gehölzstreifen bewirken eine Abschirmung der Antragsfläche inklusive des Betriebsgeländes nach Westen und teilweise nach Norden und Süden hin. Gleichzeitig überlagern in südlicher Richtung die Vorbelastungen durch den bestehenden Kiesabbau der Cemex Kies & Splitt GmbH. Allerdings sind indirekte Auswirkungen durch eine Verlagerung der terrestrischen Lebensräume in diese Randbereiche mit in der Folge möglicherweise erhöhtem intra- und interspezifischem Konkurrenzdruck (Brut-/Gastvögel) zu erwarten.

Die im Antragsgebiet vorhandenen Heckenbestände und Einzelbäume von rund 1,9 ha sind innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets nach § 30 BNatSchG geschützt.

Die geschützten Gehölzbestände (HBE, HFS, HFM) innerhalb des Überschwemmungsgebiets weisen gemäß Drachenfels[32] überwiegend eine geringe bis keine Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsänderungen auf.

Geschützte Gehölz- und Heckenbestände innerhalb der Antragsfläche werden längengleich durch eine dreireihige Heckenpflanzung neu entwickelt (siehe Anlage 4). Weitere gesetzlich geschützte Biotope werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt (s. Tabelle 6-1).

Im Hinblick auf weitere Kiesnassabbauvorhaben im Nahbereich des Vorhabens sind Kumulativwirkungen i. S. der Anlage 2 Nr. 2 Satz 1 NUVPG auf das Schutzgut Tiere nicht ausgeschlossen und werden im Folgenden mit betrachtet.

[32] DRACHENFELS, O. v. 2012 (Korrigierte Fassung ~~20.08.2012~~ 20.09.2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung.

Eine erhebliche Beeinträchtigung angrenzender Lebensräume durch den Abbaubetrieb ist nach der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anhang 1) nicht zu erwarten.

Zerschneidungseffekte von Lebensräumen

Durch den Bodenabbau werden Landflächen in Wasserflächen umgewandelt. Die Wasserflächen können Hindernisse für landwandernde Tierarten darstellen. Vereinzelt betroffene Individuen (zum Beispiel Schalenwild) können jedoch innerhalb der Sicherheitsstreifen den Abbausee umwandern, um die Zielhabitate zu erreichen.

Anhebung und Absenkungen von Grundwasser in den Randbereichen

Gemäß dem hydrogeologischen Fachbeitrag betreffen die Auswirkungen der möglichen Grundwasserstandänderungen lediglich die Grundflächen der Antragstellerin. Die nachfolgende Abbildung zeigt die vorhabenbedingten Grundwasserstandsänderungen mit mehr als 2 cm Abweichung zum Ausgangszustand.

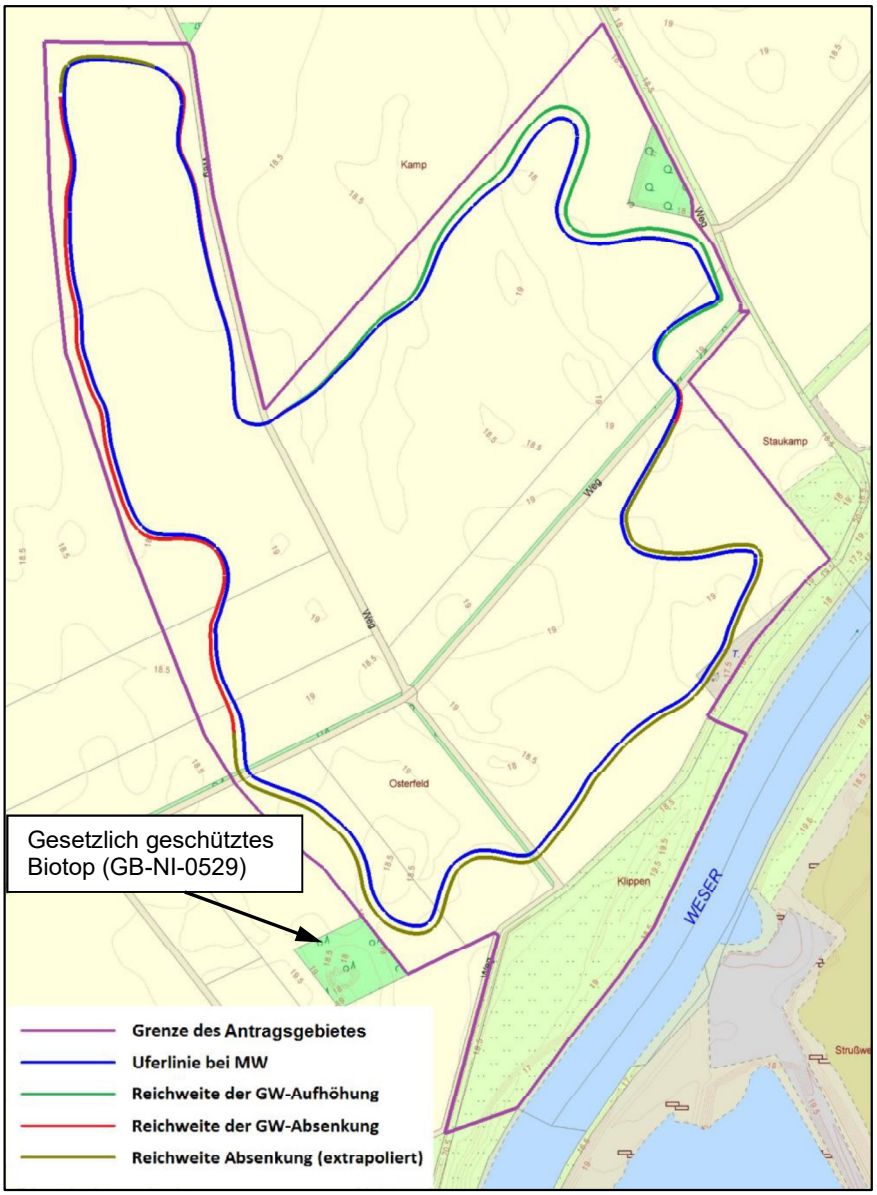



*Abbildung 6-1: Reichweiten der Grundwasserstandsänderungen mit mehr als 2 cm Veränderung nach Wrobel*

Abbildung 6-1 zeigt, dass die Grundwasserstandsänderungen auf die Antragsflächen beschränkt sind. Es kommt somit nicht zu Beeinträchtigungen von grundwasserabhängigen Biotopen, da sich diese außerhalb des Auswirkbereiches befinden.

Südwestlich der Abbaufläche befindet sich ein grundwasserstandsabhängiges Biotop. Die maximale Grundwasserabsenkung in diesem Bereich beträgt 0,18 m. Gemäß Wrobel sind 90 % der Grundwasserstandsänderungen in einer Entfernung von ca. 13 m zur Mittelwasserlinie abgeklungen. Im vorliegenden

Fall liegt die Grundwasserabsenkung in einer Entfernung von 13 m zur Mittelwasserlinie somit rechnerisch bei 1,8 cm (s. Kap. 6.8.1, Tab. 6-6).

Im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops (GB-NI-0529) beträgt der Abstand zwischen Mittelwasserlinie und Antragsgrenze etwa 25 m, sodass nicht von einer Beeinträchtigung durch vorhabenbedingte Grundwasserstandänderungen auszugehen ist.

Es kann festgestellt werden, dass keine Anzeichen für eine Biotopbeeinflussung von Biotoptypen der Wertstufe IV und V bzw. geschützten Biotopen durch die Veränderung der Höhenlage des Grundwasserspiegels außerhalb der Antragsfläche zu ermitteln sind. Es ist keine erhebliche Betroffenheit festzustellen.

## 6.3 Biotope

### 6.3.1 Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen

Die räumliche Verteilung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-LRT ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Anzumerken ist, dass nach der Erstellung des Berichtes "Biotopkartierung (Ecosurvey, 2015)" im Anhang 3, nachträglich die Antragsfläche erweitert worden ist (gelb in der Abbildung hervorgehoben). In diesem Bereich ist geplant, das vorhandene Intensivgrünland (GIA) im Zuge der Geländeerhöhung für das Kieswerksgelände zu extensiveren (siehe Kapitel 7.3.2.4).

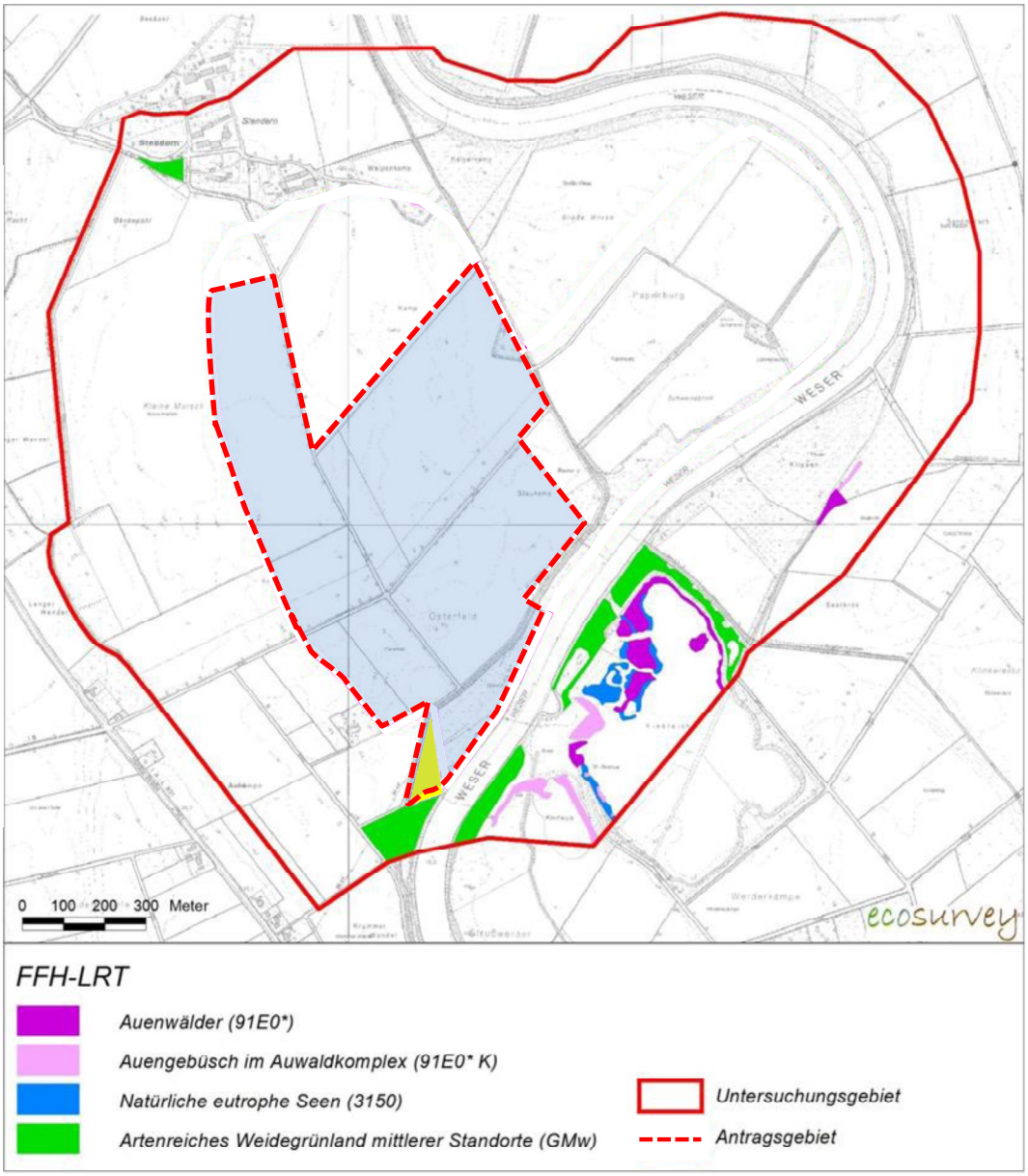



*Abbildung 6-2: FFH-LRT innerhalb des Untersuchungsgebietes (Quelle: ecosurvey 2015, Antragsfläche angepasst)*

Das Abbaugewässer auf dem rechten Weserufer ist von Weiden-Auenwäldern und Auengebüschen gesäumt, die dem prioritären Lebensraumtyp 91E0* zuzuordnen sind. Am alten Verlauf des Hegegrabens (bei Stendern) befindet sich ebenfalls ein Weichholz-Auwald mit Auengebüsch. Die nach der Nutzungsaufgabe entstandenen Flachwasser- und Verlandungsbereiche des Baggersees (Betriebsgelände der Fa. Cemex) sind dem FFH-LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen - zuzuordnen. Das beweidete mesophile Grünland um den Baggersee sowie eine kleine beweidete Fläche auf der linken Weserseite zwischen

Weser und Feldweg entspricht den Kategorien für das artenreiche Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw).

Im Antragsgebiet befinden sich keine FFH-LRT.

Der FFH-LRT "artenreiches Weidegrünland mittlerer Standorte" grenzt unmittelbar südlich an das geplanten Betriebsgelände an. Vom geplanten Bodenabbau und der damit verbundenen möglichen Auswirkungen ist der FFH-LRT über 200 m entfernt. Durch die Extensivierung der unmittelbar angrenzenden nördlichen Grünlandfläche (Biotoptyp GIA) von 1,2 ha wird der FFH-LRT vergrößert, die vorhandenen Gehölzbestände (0,13 ha) innerhalb der Extensivierungsfläche bleiben erhalten.

Negative Auswirkungen auf den FFH-LRT durch das geplante Vorhaben können ausgeschlossen werden.

### 6.3.2 Ermittlung der Biotopbeeinträchtigung durch die geplante Neuaufnahme

Für die Ermittlung der vom Bodenabbau ausgehenden Veränderungen auf die betroffenen Biotoptypen wird im Folgenden eine Bilanzierung vorgenommen (vergleich Arbeitshilfe 2003, siehe Tabelle 6-1). Die Flächenermittlung erfolgte digital durch den Antragsverfasser. Die Einstufung der Biotoptypen etc. erfolgt nach der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2), aus: Inform. d. Naturschutz Niedersachs 32, Nr. 1 (1/12) Juni 2012 (Korrigierte Fassung ~~25.08.2015~~ 20.09.2018).

*Hinweis: Die Einstufung der Biotoptypen, des Schutzstatus, der Wertstufe und der Regenerationsfähigkeit erfolgt jeweils nach dem erfassten Hauptbiotoptyp.*

*Tabelle 6-1: Biotoptypen innerhalb der Antragsfläche*

| Biotoptypen innerhalb der Antragsfläche | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Biotoptyp** | **m²** | **m²** | **%** | **Schutz** | **Wertstufe** | **Reg** |
| **Acker- und Gartenbiotope** | | | | | | |
| ATg | 60.040 | 556.160 | 86,27 | - | II | - |
| ATh | 21.950 | | | - | II | - |
| ATl | 66.770 | | | - | II | - |
| ATm | 24.290 | | | - | II | - |
| ATr | 383.110 | | | - | II | - |
| **Grünland** | | | | | | |
| GIAm | 42.450 | 44.240 | 6,86 | - | II | (*) |
| GIAmd | 1.790 | | | - | II | (*) |
| **Binnengewässer-** | | | | | | |
| FVA(OQS)/UHF/HBE/BE | 770 | 770 | 0,12 | - | II | (*) |
| **Gebüsche und Gehölzbestände** | | | | | | |
| HBE | 340 | 19.920 | 3,09 | §ü | E (III)+ | **/* |
| HBE/UHM | 430 | | | §ü | III | **/* |
| HFMd/UHB | 1.000 | | | §ü | III | ** |
| HFMd/UHM | 8.930 | | | §ü | III | ** |
| HFMl/UHM | 3.730 | | | §ü | III | ** |
| HFSd/UHB | 4.470 | | | §ü | III | * |
| HFSd/UHM | 670 | | | §ü | III | * |
| HFSu/UHB | 350 | | | §ü | III | * |
| **Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen** | | | | | | |
| OVWa/UHM | 11.160 | 16.420 | 2,55 | - | II | - |
| OVWs/UHM | 20 | | | - | II | - |
| OVWw/UHM | 5.240 | | | - | II | - |
| **Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren** | | | | | | |
| UHB | 170 | 2.550 | 0,40 | - | II | (*) |
| UHM | 30 | | | - | III | (*) |
| UHMu/UHF/BAA/BMS | 2.350 | | | - | III | (*) |
| **Wälder** | | | | | | |
| WXPte | 4.640 | 4.640 | 0,72 | - | II | - |
| **Summe** | **644.700** | **644.700** | **100,00** | | | |

**Erläuterung:**

Schutz:

§ = nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
§ü = nach § 30 BNatSchG in Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
( ) = teilweise nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen

Wertstufe:
V = Biotoptyp von besonderer Bedeutung
IV = Biotoptyp von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III = Biotoptyp von allgemeiner Bedeutung
II = Biotoptyp von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I = Biotoptyp von geringer Bedeutung
E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z. B. Einzelbäume in Heiden).

Regenerationsfähigkeit:

*** nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar ( > 150 Jahre Regenerationszeit),
** nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit),
* bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in rel. kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren),
( ) meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert).

Sonstiges:

☐ Biotoptypen der Wertstufe III bis V

Der Verlust von Biotopen der Wertstufen I und II stellt entsprechend der Arbeitshilfe (2003) keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Laut Arbeitshilfe liegt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes vor, wenn Biotoptypen von allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe III bis V) vom Abbau zerstört werden. Insgesamt befinden sich in der Antragsfläche 622.400 m² bzw. 96,54 % Biotope der Wertstufen I und II sowie 22.300 m² bzw. 3,46 % Biotope der Wertstufe III bis IV.

Detailbetrachtung der vorhandenen Gehölzbestände

Sämtliche im Antragsgebiet vorhandenen Gehölzbestände sind aufgrund des Standorts innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets nach § 30 BNatSchG geschützt.

Die räumliche Lage der abbaubedingt zu entfernenden Gehölze ist der folgenden Abbildung zu entnehmen (s. auch Anlage 3).

*Abbildung 6-3: Räumliche Lage der innerhalb der Antragsfläche liegenden Gehölzbestände*

Es befinden sich insgesamt 9 Hecken/Gehölzbestände innerhalb der Antragsfläche, die vorhabenbedingt entnommen werden müssen. Es handelt sich überwiegend um Baum-Strauch-Hecken bzw. Strauchhecken (s. nachfolgende Tabelle sowie Anhang 4).

*Tabelle 6-2: Übersicht Gehölze im Vorhabenbereich*

| Nr. | Bezeichnung | Länge (m) | Arten | Wertstufe (WS)[29] | Regenera-tions-fähigkeit[33] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Baum-Strauch-Hecke | 800 (lückig) | Stieleiche (49x), Weißdorn | III | ** |
| 2 | Baum-Strauch-Hecke | 595 | Stieleiche (34x), Hainbuche (1x), Feldahorn, Hartriegel, Weißdorn | III | ** |
| 3 | Baum-Strauch-Hecke | 210 | Stieleichen (17x), Feld-ahorn, Hartriegel, Weiß-dorn, Beimischung von Wildrosen | III | ** |
| 4 | Baum-Strauch-Hecke | 280 | Stieleiche (22 x), Feldahorn, Hartriegel, Weißdorn, Bei-mischung von Wildrosen | III | ** |
| 5 | Strauchhecke | 80 | Weißdorn | III | * |
| 6 | Strauchhecke | 205 | Weißdorn | III | * |
| 7 | Einzelbaum | - | Eiche | E | - |
| 8 | Strauchhecke | 210 | Weißdorn | III | * |
| 9 | Hybridpappel-forst | 0,59 ha | Hybridpappeln | II | - |

* bedingt regenerierbar
** schwer regenerierbar

Die Gehölze weisen überwiegend die Wertstufe III auf (s. auch Biotopkartierung, Anhang 3). ~~Anzumerken ist, dass die~~ Die vorhabenbedingt zu rodenden Gebüsche (Biotoptypen HFM/HFS) werden in den Randbereichen dreireihig neu angelegt ~~werden~~ (s. Anlage 4). Hierdurch werden die erforderlichen Heckenrodungen vollständig ausgeglichen.

Der Großteil der Hecken befindet sich entlang der Wege und wird somit erst gegen Ende des Abbauvorhabens (Abschnitt 12 bis 15) gerodet. Im Zuge der Neuentwicklung der Hecken - die vor dem Rodungszeitpunkt erfolgt - werden fast 380 Stieleichen neu gepflanzt (s. Tab. 7-18). Bei der der geplanten, längengleichen Neuentwicklung der Hecken, beträgt das Ausgleichsverhältnis für die Bäume somit etwa 1 : 3[34].

[33] DRACHENFELS, O. v. 2012 (Korrigierte Fassung 20.09.2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung.
[34] Entnahme von 123 Eichen gem. Tab. 6-1, Neupflanzung von ca. 380 Eichen gem. Tab. 7-18

Vor dem Hintergrund der geplanten Ausgleichspflanzungen wird hiermit für die Entnahme der gesetzlich geschützten Gehölze eine **Ausnahme von den Bestimmungen des § 30 BNatSchG** beantragt.

Hinweis: Vor Durchführung der Gehölzrodungen erfolgt eine Grenzfeststellung. Aktuell wird davon ausgegangen, dass alle im Abbauplan (Anlage 4) gekennzeichneten Heckenstrukturen entfallen. Werden nach der Grenzfeststellung Heckenstrukturen im Sicherheitsstreifen oder auf benachbarten Flurstücken verortet, bleiben diese erhalten und sind nicht zu kompensieren.

Des Weiteren erfolgen auf der Ausgleichsfläche für das Betriebsgelände (siehe Kapitel 7.3.2.4) keine Eingriffe in Gehölze (1.300 m²), hierdurch werden die Beeinträchtigungen in Biotoptypen der Wertstufe III zusätzlich gemindert.

### 6.3.3 Biotoptypenentwicklung innerhalb der Antragsfläche

Mit der Realisierung des Abbauvorhabens werden sich im Zuge der Rekultivierung unterschiedliche Biotoptypen innerhalb der Antragsfläche einstellen.

Die geplante Neuaufnahme des Bodenabbaus wird vollständig nach den Zielsetzungen des Naturschutzes rekultiviert:

1. Die Wasserzonen des Abbaugewässers sind künstlich geschaffene Landschaftselemente mit naturnahen Biotopstrukturen, die sich nach einer gewissen Entwicklungszeit als naturnah charakterisieren lassen.

2. Im Wasserwechselbereich mit seinen Flachwasser- und Uferzonen werden sich unterschiedlich breite Röhrichtzonen etablieren. Es erfolgt eine Röhrichtinitialpflanzung und anschließende Sukzession.

3. Zur Schaffung von Unterständen, Laichsubstraten und zum Schutz von Fischen, Krebsen und anderen im Wasser lebenden Tieren sind punktuell im Bereich der Uferlinie Totholz (Bäume, Baumteile, Reisig ohne Laub) einzubringen. Das Totholz dient zum Beispiel auch als Sitzwarte für Eisvögel und Graureiher.

4. Die Oberwasserböschungen werden zum Teil als extensives Grünland und zum Teil als Sukzessionsflächen hergestellt (s. Anlage 4). Es erfolgt eine Ansaat mit RSM Regio 1 (Regionalisierte Regel-Saatgut-Mischung "Regiosaatgut nordwestdeutsches Tiefland").

5. Im Bereich der Antragsfläche ist in Teilbereichen (auch Betriebsgelände) die Entwicklung von Extensivgrünland als Wiesenbrüterhabitat (Feldlerche etc.) sowie als Nahrungs- und Rastplatz für Gastvögel vorgesehen. Zielbiotop ist mesophiles Grünland.

6. ~~Innerhalb der Antragsfläche ist Magerrasen im Bereich des Kieswerk-Betriebsgeländes geplant. Magerrasen sind geprägt von niedrigwüchsigen, krautigen Pflanzen, zwischen denen meist offener Boden sichtbar ist. Das Mikroklima (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind), der Untergrund (Korngröße, Bodenmächtigkeit und -chemie) und die Nutzugsform beeinflussen die Gestalt einer Magerrasenfläche.~~

7. Teile der Sicherheitsstreifen und der Abraumflächen werden mit RSM Regio 1 angesät und zu Extensivgrünland mit dem Zielbiotop mesophiles Grünland entwickelt. In weiteren Teilbereichen wird sich durch den Unterlass einer Folgenutzung natürlich Sukzessionsflächen entwickeln (s. Anlage 4)

8. Die vorhandenen Heckenbestände (Biotoptyp HFM/HFS), die von der Neuaufnahme betroffen sind, werden innerhalb der Antragsfläche durch neue, dreireihige Hecken ersetzt. Ein Versetzten der vorhandenen Heckenbestände ist aufgrund des Alters der vorhandenen Baum- und Straucharten ökologisch und ökonomisch nicht zielführend (siehe Anhang 4).

9. Innerhalb des Extensivgrünlandes werden Blänken mit dem Zielbiotop Flutrasen oder einem vergleichbaren/ähnlichen Biotoptyp angelegt. Im Sommer können diese Blänken austrocknen. Sie weisen eine eigene Tier- und Pflanzenwelt auf, die sich auf jahreszeitlich extrem schwankende Wasserstände einstellen kann.

10. Zur Erhöhung der strukturellen Vielfalt sind neben den oben genannten Maßnahmen zusätzliche Holz- und Steinhaufen geplant.

    (11.1) Steinhaufen werden abhängig von Alter, Art, Struktur und Exposition allmählich von verschiedensten Pflanzen besiedelt. Sonnenexponierte Haufen sind durch ihre Blütenvielfalt durchaus bunte Landschaftselemente, schattige dagegen durch ihre Vielfalt an Moosen und Farnen geprägt. Steinhaufen sind zum Beispiel wichtige Lebensräume für Reptilien, Spinnen und Wildbienen.

(11.2) Holzhaufen aus verschieden dicken Ästen, Wurzelstöcken und Stammresten an gut besonnten, ungestörten und windgeschützten Stellen dienen zum Beispiel als Brutplatz und Unterschlupf für den Zaunkönig. Des Weiteren sind sie ein ideales Rückzugsgebiet für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger etc.

11. Zur Förderung und Unterstützung des Fischadlerbestandes im Landkreis Nienburg/Weser soll ein Mast als Fischadler-Nisthilfe innerhalb der Antragsfläche installiert werden. Der Zeitpunkt und der genaue Standort der Nisthilfe werden vor der Installation mit UNB des Landkreises Nienburg abgestimmt.

12. Innerhalb der geplanten Abbaufläche verläuft derzeit der Weser-Radweg. Für die Durchführung des Bodenabbaus ist es erforderlich, diesen Radweg an die östliche Grenze der Antragsfläche zu verlegen. ~~Zukünftig wird dieser Weg eine Breite von 3,5 m sowie innerhalb des Antragsgebietes eine Länge von etwa 970 m haben.~~ Die Verlegung des Radweges erfolgt ~~vor Abbaubeginn in Abschnitt 7.~~ erst, wenn feststeht, dass ein Abbau der innerhalb der Abbaufläche gelegenen Wegeflurstücke möglich ist.

13. In Abbauabschnitt 6 ist die Anlage eines Rastplatzes für eine naturverträgliche extensive Erholungsnutzung vorgesehen. Die genaue Gestaltung der Erholungsfläche wird in Abstimmung mit dem Landkreis Nienburg/Weser, der Gemeinde Flecken Bücken und der Antragstellerin erfolgen. Die Errichtung erfolgt, nach Beendigung des Abbaus in Abschnitt 6. Die Fläche wird mit einer Regelsaatgutmischung für Biotopflächen (RSM 8.1) eingesät.

14. Der Parallelhafen wird nach der Nutzungsaufgabe zurückgebaut. Es werden gewässerparallel ~~Magerrasen-~~ Extensivgrünlandflächen entwickelt, die Böschungen werden nach den Vorgaben des Wasserschifffahrtsamtes wieder ordnungsgemäß hergestellt.

Im Folgenden werden sämtliche Biotope und Nutzungsformen dargestellt, die sich nach Beendigung des Abbauvorhabens und der Rekultivierungsarbeiten innerhalb der Antragsflächen befinden werden:

*Tabelle 6-3: Tabellarische Darstellung der Rekultivierungsplanung*

| Nr. | Biotoptyp (Planung) | Fläche (m²) |
|---|---|---|
| 1 | Abbaugewässer > 5 m Wassertiefe (SEAt), Böschung 1 : 3 | ~~344.500~~ 331.400 |
| 2 | Abbaugewässer 0 m bis 5 m Wassertiefe (SEA), Böschung 1 : 3 | ~~61.800~~ 57.800 |
| 3 | Bermen mit Röhricht (VER) | 18.800 17.800 |
| 4 | Rückspülsandfläche/Flachwasser (VER) | ~~17.800~~ 14.000 |
| 5 | Naturnahe Uferböschungen über Mittelwasser mit Ansaat und Grünland (GM), Böschung 1 : 3 bis > 1 : 5 | ~~13.000~~ 11.200 |
| 6 | Naturnahe Uferböschungen über Mittelwasser mit Ansaat und Sukzession (BA, BF, UM), Böschung 1 : 3 bis > 1 : 5 | ~~31.000~~ 30.700 |
| 7 | Entwicklung von mesophilem Extensivgrünland (GM) (inkl. Betriebsgelände, Hafen) | ~~52.200~~ 96.200 |
| 8 | Sukzessionsflächen | ~~32.700~~ 57.600 |
| ~~9~~ | ~~Entwicklung von Magerrasen (RP)~~ | ~~44.900~~ |
| ~~10~~ 9 | Strauchhecken (HF) | 11.450 |
| ~~11~~ 10 | Blänken mit Entwicklung von Flutrasen (GF) oder einem vergleichbaren/ähnlichen Biotoptyp | 3.600 |
| ~~12~~ 11 | Neuer Wander-/Wirtschaftswege (Weser-Radweg), (OV) | 5.600 |
| ~~13~~ 12 | Entwicklung von artenreichem Scherrasen (GRR), (extensive Erholungsfläche) | 7.350 |
| **Summe:** | | **644.700** |

## 6.4 Tiere

### 6.4.1 Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden Brutreviere von sieben Arten der Roten Liste der BRD und/oder der aktuellen Roten Liste Niedersachsen und Bremen festgestellt (vgl. Kapitel 5.3.1). Im Eingriffsbereich selbst waren Brutreviere von zwei Rote Liste Arten (Feldlerche, Bluthänfling) und fünf Arten der aktuellen Vorwarnliste Niedersachsens (Turmfalke, Gartengrasmücke, Nachtigall, Stieglitz, Goldammer) festzustellen.

Mit dem Bodenabbauvorhaben gehen abbau- und betriebsbedingt Nahrungs- und Bruthabitate verloren bzw. werden verlagert.

Da der Abbau abschnittsweise stattfindet, werden sukzessive neue Lebensräume entwickelt, die im Folgenden beschrieben werden.

Die erfassten Feldlerchen brüten zum Teil im Bereich der Antragsfläche auf Ackerflächen. Ackerflächen stellen für die Bodenbrüter nur qualitativ schlechte Bruthabitate dar, in denen die Chancen einer erfolgreichen Brut stark eingeschränkt sind. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Ackerflächen mit dem Einsatz von Düngern und ~~Pestiziden~~ Pflanzenschutzmitteln ist der Bruterfolg auf diesen Standorten stark gefährdet. Die Feldlerche bevorzugt trockene bis wechselfeuchte Böden mit niedriger bis abwechslungsreich strukturierter Kraut- und Grasschicht.

Aufgrund des abschnittsweisen Abbaus ist immer nur eine Teilfläche betroffen. Betriebsbedingt werden während des Abbauzeitraums Offenlandflächen im Nahbereich der Abbaufläche als Bruthabitate für Bodenbrüter weitgehend wertlos. Stör- und Verdrängungseffekte bewirken artspezifisch eine Meidung des Abbaubereiches und angrenzender Bereiche. Für die in Abbauabschnitt 9 ~~und 10~~ erfassten beiden Feldlerchenreviere ist daher in den Abbauabschnitten ~~2 und 4~~ 1 und 2 eine vorgezogene Kompensationsmaßnahme (CEF-Maßnahme) vorgesehen. Auf ~~über 3 ha~~ ca. 2,4 ha Fläche wird hier, bevor der Eingriff in Abbauabschnitt 9 stattfindet, im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen Extensivgrünland hergestellt.

Gartengrasmücke, Bluthänfling, Nachtigall, Goldammer, Stieglitz, Turmfalke und Mäusebussard benötigen Hecken- bzw. Baumbestände als Brut-, Deckungs- und Nahrungshabitat. Diese geeigneten Habitatstrukturen sind im Bereich der Antragsfläche in Form der Baum-/Strauchhecken entlang der Wirtschaftswege und der Weser vorhanden - allerdings überwiegend nur in geringwertiger Ausprägung. ~~Die Gehölzstrukturen werden sukzessive mit fortschreitendem Abbau gerodet~~. Die Bestandshecken befinden sich entlang der vorhandenen Wegegrundstücke. Es handelt sich hierbei um Abbauabschnitte, die erst zum Ende des Abbauvorhabens abgebaut werden (Abschnitte 12 bis 15). Die betroffenen Gehölzbestände werden vor der Rodung durch eine Neuanpflanzungen im Zuge der Rekultivierung von einzelnen Abbauabschnitten kompensiert. Für den Turmfalken sind artspezifische Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang an geeigneten Gehölzen anzubringen. Es stehen jedoch auch Ausweichquartiere in geringer Entfernung zum Eingriffsbereich zur Verfügung.

Das heißt, Arten, die in späteren Abschnitten abbaubedingt ihren Lebensraum (z. B. Hecken) verlieren, können neu entstandene Lebensräume wieder besie-

deln (z. B. geplante, neu anzupflanzende Hecken im Randbereich des Gebietes) bzw. können Ausweichhabitate außerhalb der Abbaufläche nutzen.

Die geplante Teileingrünung des Kieswerkes und die Pflanzung der Hecken im Bereich der Kompensationsflächen südlich des Kieswerkstandorts finden vor Abbaubeginn statt, die Heckenstrukturen in Abbauabschnitt 5, 6 und 7 werden vor Beginn der Abbauabschnitte ~~7 bis 11~~ 12 bis 15 gepflanzt, sodass zum Zeitpunkt des Eingriffs in die Bestandshecken bereits Ersatzhabitate in Form von neu gepflanzten Hecken vorhanden sind.

Bezüglich der in den Feldhecken festgestellten Brutvogelarten werden erhebliche Beeinträchtigungen von Randbereichen der Antragsfläche durch die Neuanlage von Heckenabschnitten vermieden.

Im Übrigen werden gleichzeitig neue hochwertige Lebensräume insbesondere für Gebüschbrüter und Arten der Stillgewässer geschaffen. Sie stellen auch für einige Offenlandarten potenzielle Nahrungshabitate dar. Von den genannten Maßnahmen profitieren ebenfalls die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Greifvogelarten.

Betriebsbedingt können während des Abbaus Störungen vom Anlagenstandort und den Baufahrzeugen ausgehen. Während der Betrieb der Baufahrzeuge hierbei qualitativ vergleichbar ist mit der jetzigen landwirtschaftlichen Nutzung, ist der Lärm des Landförderbandes und der Aufbereitungsanlage im Vergleich zu den Baufahrzeugen kontinuierlich und damit von weitaus geringerer Störungsintensität. Von der Klassieranlage des geplanten Kieswerks werden die höchsten betrieblichen Lärmemissionen ausgehen. Da jedoch keine Bruthabitate nach Aufnahme des Kieswerkbetriebs in dessen unmittelbarer Nähe liegen, ist von keiner weiteren Beeinträchtigung von Bruthabitaten auszugehen. Die in der Nähe des bereits bestehenden Kieswerkstandortes der Fa. Cemex (auf der rechten Weserseite) liegenden Brutreviere von lärmempfindlichen Vogelarten, deuten an, dass diese den Kieswerksbetrieb tolerieren können. Somit ist die zusätzliche betriebsbedingte Verdrängung von Bruthabitaten während des Abbauzeitraums nicht als erheblich zu bewerten.

Wie aus der Anlage 4 (Wiederherrichtungsplan) hervorgeht, ist die Anlage von extensivem Grünland, ~~Magerrasen~~, Röhricht, sich sukzessiv einstellenden Gehölzen etc. vorgesehen, die dann als Nahrungsfläche sowie als Bruthabitat der Avifauna dienen. Daher ist insgesamt weniger ein Rückgang der Arten im Gebiet, sondern vielmehr eine Verschiebung des avifaunistischen Artenspekt-

rums zu prognostizieren. Während des Abbaus entstehen weiterhin temporäre Brutplätze für die Avifauna.

Als gängige Vermeidungsmaßnahmen werden notwendige Gehölzentnahmen, das Abschieben von Oberboden etc. außerhalb der Brutzeit vorgenommen (siehe Kapitel 7.2). Die vom Bodenabbau betroffenen Strauchhecken werden vollständig ersetzt.

Der Ausgleichsbedarf für die gefährdeten Boden-, Gehölz- und Röhrichtbrüter wird in Kapitel 7.3.2.1 dokumentiert.

Weiterführende Angaben bezüglich der Brutvögel sind in Anhang 1 enthalten.

### 6.4.2 Gastvögel

Nach den Ergebnissen der Gastvogelkartierung befinden sich im Eingriffsgebiet Flächen mit Gastvogelvorkommen der Graugans von landesweiter Bedeutung. Das Gastvorkommen im Untersuchungsgebiet konzentriert sich im Wesentlichen auf ein ehemaliges Abbaugewässer an einem bestehenden Kieswerksstandort auf der rechten Weserseite und auf Ackerflächen, die hauptsächlich zur Nahrungssuche aufgesucht werden.

Durch den geplanten Kieswerksstandort und den geplanten Abbau ist von betrieblichen Lärmemissionen mit Schwerpunkt auf dem Kieswerksgelände auszugehen. Da die Störwirkung auf Gastvögel durch optische Reize, wie sie beim Kiesabbau weniger vorkommen, aber tendenziell höher zu bewerten ist als der Lärm durch den Abbau- und Kieswerksbetrieb und sich die meisten Gastvögel in der unmittelbaren Nähe des bereits bestehenden Kieswerkstandortes aufhalten, ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch betriebsbedingten Lärm auf Gastvögel im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen entstehen innerhalb der Antragsfläche einschließlich der internen Kompensationsfläche und des Kieswerksgeländes mit zurückgebautem Hafen, extensive Grünlandflächen (GM) in einem Umfang von etwa ~~5,2 ha~~ 9,6 ha ~~in den Abbauabschnitten 1, 2, 4, und 8~~, die gegenüber der bisherigen intensiven Acker- und Grünlandnutzung für Gastvögel ein hochwertigeres Nahrungshabitat darstellen. In Bezug auf die maßgeblich durch Verluste von Rastflächen betroffenen Graugänse wird hierdurch im Nahbereich langfristig ein störungsarmes Ersatzhabitat ohne größere Sichtbarrieren und Störungen durch sichtbare Menschen, geschaffen. Da eine Verlagerung der Nahrungshabitate von Jahr zu Jahr oder auch innerhalb eines Winters üblich

ist, wird eine sukzessive Betroffenheit erwartet. Die geringere Flächengröße der Grünlandhabitate gegenüber der tatsächlichen Eingriffsfläche fällt nicht ins Gewicht, da Orts- und Flächentraditionen bezüglich der Nahrungsflächen auf landesweiter/lokaler Ebene keine große Bedeutungen für diese Arten haben. Gleichzeitig bevorzugt die Graugans in räumlicher Nähe zu den Nahrungsflächen ein entsprechendes Angebot an Schlafgewässern, die vorhabenbedingt zusätzlich geschaffen werden.

### 6.4.3 Amphibien

Im Zuge des Abbaus werden keine von Amphibien genutzten Laichhabitate bzw. Sommer- bzw. Winterquartiere beseitigt oder zerstört. Es handelt sich beim Vorhabenbereich überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen, die aufgrund ihrer Flächeneigenschaften von untergeordneter Bedeutung für Amphibien sind.

Im Zuge der Amphibien-Kartierung wurde lediglich ein Bereich festgestellt, der dauerhaft wasserführend und für Amphibien von Bedeutung ist. Dieser befindet sich außerhalb der Abbaufläche. In den übrigen untersuchten Bereichen sind keine Wasserflächen vorhanden. Amphibien wurden hier nicht festgestellt (s. Kap. 5.3.3).

Durch den Abbaubetrieb kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen und -populationen. Im Zuge der Gewässerherstellung und der Rekultivierung kommt es mittel- bis langfristig zu einer Aufwertung der Habitateigenschaften für diese Artengruppe.

### 6.4.4 Weitere Tierartengruppen

Zwischen der Vegetation und dem faunistischen Arteninventar bestehen enge Verknüpfungen und Wechselwirkungen. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere stehen so im engen Zusammenhang zu Beeinträchtigungen oder Verlust ihrer Lebensräume. Zur Einschätzung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere wird als Kriterium vorrangig das Vorkommen gefährdeter Arten herangezogen.

Der eigentliche Vorhabenstandort weist dabei überwiegend Biotope auf, die für Pflanzen und Tiere eine geringe bis mäßige Bedeutung haben, da hier artenarmes Grünland und Acker vorkommt. Hier wird kein Auftreten gefährdeter Arten erwartet.

Auch den ruderalen Standorten kommt eine untergeordnete Bedeutung zu. Die Wiederherstellung solcher Biotope, die im Naturraum häufig anzutreffen sind, ist kurzfristig möglich. Das Entwicklungspotenzial dieser Fläche wird als mäßig bewertet. Für die Fauna stellen die Flächen dabei nicht unwesentliche Rückzugsräume dar. Dabei handelt es sich in der Regel um störungsunempfindlichere Arten, die häufig anzutreffen sind.

Die innerhalb der Antragsfläche vorhandenen Gebüsch- und Gehölzbiotope werden in den Randbereichen dreireihig und längengleich neu entwickelt.

Durch das Vorhaben werden keine bedeutenden Funktionsbeziehungen im Untersuchungsgebiet zerstört, im Gegenteil: In den Randbereichen des Abbausees werden neue Trittsteinbiotope entwickelt.

Damit ergibt sich insgesamt eine mittlere Beeinträchtigung in Bezug auf die Fauna.

Die vorhabenbedingt zu erwartenden Lärm- und Lichtemissionen sind beschränkt auf die Bau- bzw. Abbau- und Rekultivierungsphase. Diese zu erwartenden Beeinträchtigungen spielen vorrangig für die Avifauna eine Rolle und werden in den Kapiteln 6.4.1 und 6.4.2 betrachtet. Die besonderen Auswirkungen auf Säugetiere werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag näher betrachtet (siehe Anhang 1).

## 6.5 Pflanzen

Die Ackerflächen innerhalb des Planungsgebietes sind aufgrund der intensiven Nutzung artenarm. Allgemein wurden im Untersuchungsgebiet keine Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsen und Bremen sowie der BRD erfasst. Des Weiteren konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes keine nach BArtSchV besonders geschützten Pflanzenarten ermittelt werden.

Die Antragsfläche wird der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nach Abbauende nicht mehr zur Verfügung stehen. Stattdessen ist im Zuge der Rekultivierungskonzeption eine Entwicklung von Sekundärbiotopen und Habitaten beabsichtigt. Hierbei geht es primär um semiterrestrische (feuchte) Biotopstrukturen in der Wasserwechselzone. Das Entstehen dieser Strukturen erfolgt bereits parallel zum Kiesabbau. Die Entwicklung der Biotope vollzieht sich in einem dynamischen Prozess.

Nach Beendigung des Bodenabbaus werden sich im Gebiet hochwertige Biotope einstellen. Im Zuge dessen wird die Artenvielfalt deutlich zunehmen.

## 6.6 Biologische Vielfalt

Mit der Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden bereits umfassende Aussagen zum Bestand der biologischen Vielfalt im Untersuchungsgebiet getroffen. Besondere Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt können ausgeschlossen werden bzw. es kommt zu keinen Verlusten, die erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben können.

Sämtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter dienen auch dem Schutzgut Biologische Vielfalt (siehe Kapitel 7.2).

## 6.7 Boden

Das Schutzgut Boden erfüllt nach § 2 BBodSchG natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage,
- Bestandteil des Naturhaushaltes sowie
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen

und Nutzungsfunktionen als

- Rohstofflagerstätte,
- Fläche für Siedlung und Erholung,
- Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- Archiv der Kulturgeschichte und
- Standort für sonstige Nutzung (Infrastruktur usw.).

**Funktion als Lebensgrundlage**

Die gesamte Planungsfläche Bücken umfasst etwa 64 ha.

Die Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere werden hiervon auf einer Abbaufläche von rund ~~44,3 ha~~ 42,1 ha aufgrund der entstehenden Gewässerfläche verändert.

Die verbleibenden Restflächen - im Wesentlichen Randbereiche zum entstehenden Gewässer - werden fast ausschließlich für Kompensationsmaßnahmen genutzt.

**Bestandteil des Naturhaushaltes**

Der Boden übernimmt im vorliegenden Fall als Bestandteil des Naturhaushaltes folgende Funktionen:

- Wasserspeicherung und Bereitstellung von Kapillarwasser für Nutzpflanzen
- Beitrag zur Kaltluftbildung
- Bereitstellung von Nährstoffen für Nutzpflanzen

Im Bereich der Restflächen bleiben die ursprünglichen Bodenfunktionen weitestgehend erhalten bzw. sie können sich wieder einstellen.

**Abbau-, Aufbau- und Ausgleichsmedium**

Der Boden dient als Abbau-, Aufbau- und Ausgleichsmedium insbesondere dem Grundwasserschutz und der Grundwasserneubildung. Je höher der Grundwasserflurabstand ist, umso länger ist die Filterstrecke für Regenwasser.

Durch die Freilegung des Grundwassers auf einer Fläche von ~~44,3 ha~~ 42,1 ha geht dieser Funktionsbereich hier vollständig verloren. Auf den übrigen Flächen ist nicht mit Auswirkungen zu rechnen.

Die Funktionen des Bodens als Abbau-, Aufbau- und Ausgleichsmedium sind aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes von ca. 2 bis 4 m allerdings als gering zu bewerten.

**Nutzung als Rohstofflagerfläche**

Diesbezüglich sind keine erheblichen oder negativen Auswirkungen vorhanden, da das Vorhaben der Nutzfunktion als Rohstofflagerstätte entspricht. Auch werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine anderen Bodenschätze in ihrer Nutzung beeinträchtigt.

**Fläche für Siedlung und Erholung**

Überwiegend Ackerflächen mit geringer Wertigkeit für Siedlung und Erholung werden in naturnahe Gewässer umgewandelt.

Der im Untersuchungsgebiet verlaufende Weser-Radweg (9. Etappe, von Nienburg bis Hoya) ist durch die geplante Maßnahme geringfügig betroffen. Dies gilt jedoch nur, wenn seitens der gemeindlichen Eigentümer das Einverständnis für den Abbau der Wegeflurstücke erteilt wird. Im Falle einer Verlegung wird die Radwanderroute von Süden kommend ~~wird die Radwanderroute~~ hinter der Ortschaft Schweringen zukünftig östlich an der Abbaufläche in Richtung Norden zur Siedlung Stendern geführt (s. Kap. 1.7.4.3).

Negative Auswirkungen durch den geplanten Kiesabbau werden durch die abschirmende Wirkung der neu anzulegenden Heckenbestände gemindert. Zudem wird der Radweg durch einen Rastplatz innerhalb der Antragsfläche aufgewertet.

**Land- und forstwirtschaftliche Nutzung**

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung wird voraussichtlich rund 16 Jahre[35] nach Beginn der Abbautätigkeit vollständig beendet sein. Eine forstwirtschaftliche Nutzung besteht auf der Fläche nicht.

**Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Innerhalb sowie im Nahbereich der Eingriffsfläche sind archäologische Funde aus der Ur- und Frühgeschichte bekannt. Durch die Entnahme von Bodenbestandteilen könnten diese Fundstellen dauerhaft verloren gehen. Es sind bereits Feldbegehungen und Prospektionen innerhalb der Antragsfläche durchgeführt worden. Auf Basis der Ergebnisse werden in Abstimmung mit dem Landkreis Nienburg/Weser und der Kommunalarchäologie Schaumburger Landschaft Maßnahmen abgestimmt, die sicherstellen, dass die archäologischen Funde und Befunde vor ihrer Zerstörung sach- und fachgerecht dokumentiert und geborgen werden. Eine Bewertung der archäologischen Funde und weitergehende Angaben zu diesen sind dem archäologischen Fachbeitrag in Anhang 8 zu entnehmen.

**Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden**

Die geplante Neuaufnahme des Bodenabbaus wird auf einer Fläche von ca. 60 ha (~~55,53 ha~~ 55,83 Abbaufläche + ~~4,49 ha~~ 4,28 ha Betriebsgelände und Weseraufweitung) zu einer Veränderung der vorhandenen Bodentypen führen. Nur im Bereich des Sicherheitsstreifens (~~4,45 ha~~ 4,36 ha) erfolgt keine Veränderung des Bodens.

[35] Theoretischer Wert bei Annahme eines kontinuierlichen Abbaus.

Die Oberbodenschicht dient als Standort für Flora und Fauna. Die mit dem Boden rekultivierten Ufer-, Böschungs- und Abraumbereiche sowie die Sicherheitsstreifen und Teile des Betriebsgeländes unterliegen zukünftig keiner intensiven Nutzung mehr. Nach Abbauende werden sich die entsprechenden naturraumtypischen Böden entwickeln.

Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes durch die Freilegung des Grundwassers, die zu einer Beeinträchtigung des Bodens als Lebensgrundlage für Pflanzen führen könnten, sind nicht zu erwarten. Das Grundwasser steht weiterhin in ausreichendem Maße zur Ergänzung des Bodenwassers zur Verfügung.

Die Auenböden mit der Wertstufe III werden abgeschoben, das darunter liegende Rohstoffvorkommen wird in den Bodenabbau einbezogen. Die abgeschobenen Abraummengen werden als Rohböden (WS II, später WS III) mit in die Renaturierungskonzeption der Abbaustätte integriert.

Durch Abbau entstandene Rohböden (inkl. Sohlflächen der Abbaugewässer) sind bei extensiver Nutzung in die Wertstufe III einzuordnen.

Da vom Vorhaben keine Böden besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV) betroffen sind, ist entsprechend der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (NLWKN 2003) der Kompensationsgrundrahmen anzuwenden (siehe Kapitel 5.7.6).

## 6.8 Wasser

### 6.8.1 Grundwasser

Bei Freilegung des Grundwassers entsteht ein Grundwassersee mit horizontalem Wasserspiegel. Untersuchungen und Beobachtungen an verschiedenen Baggerseen haben gezeigt, dass sich der Wasserspiegel etwa als Mittelwert zwischen Grundwasserspiegel auf der Zustromseite und der Abstromseite (vor Abbau) einstellt, wenn keine künstliche Absenkung durch eine entsprechende Abflusseinrichtung geschaffen wird (~~DVWK 1992~~ DWA 2017, LANGE 2002). Letzteres ist im vorliegenden Fall nicht vorgesehen.

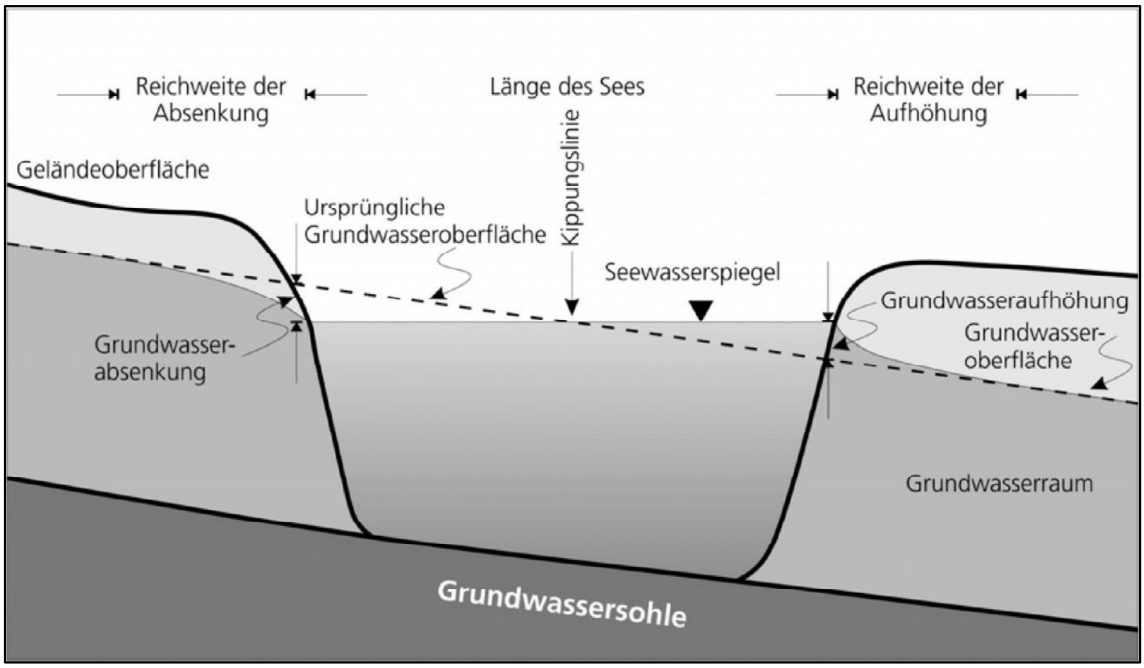



*Abbildung 6-4: Baggersee mit Absenkung und Aufhöhung des Grundwassers sowie Reichweite der hydraulischen Auswirkungen (schematisiert, Quelle: Geofakten 10, LBEG)*

Einzelheiten zur Veränderung der Grundwassersituation durch die geplante Abbaumaßnahme sind im Anhang 5 und Anhang 7 dargestellt. An dieser Stelle erfolgt lediglich eine zusammenfassende Darstellung.

Grundwasserstände

Im derzeitigen, ungestörten Zustand ergibt sich bei mittleren Grundwasserständen der höchste GW-Stand im Bereich des geplanten Sees an der Südwestseite mit +~~15,67~~ 15,78 m NHN, der niedrigste an der Nordostspitze zu +~~15,36~~ 15,39 m NHN. Bei hohen Grundwasserständen liegen diese Werte bei ~~17,01~~ 17,33 m NHN bzw. ~~16,68~~ 17,04 m NHN, bei niedrigen Grundwasserständen bei ~~15,22~~ 15,23 m NHN bzw. ~~14,90~~ 14,85 m NHN. Damit ergeben sich folgende GW-Absenkungen bzw. Aufhöhungen.

*Tabelle 6-4: GW-Absenkung/-Aufhöhung bei mittleren Grundwasserständen*

| GW-Stand | Wsp. | Punkt | GW-Stand | Absenkung (-)/ Aufhöhung (+) |
|---|---|---|---|---|
| | [m] | | [m NHN] | [m] |
| ~~hoch~~ | ~~16,88~~ | ~~Südwestseite~~ | ~~+17,01~~ | ~~-0,13~~ |
| | | ~~Nordostspitze~~ | ~~+16,68~~ | ~~+0,20~~ |
| ~~mittel~~ | ~~15,53~~ | ~~Südwestseite~~ | ~~+15,67~~ | ~~-0,14~~ |
| | | ~~Nordostspitze~~ | ~~+15,36~~ | ~~+0,17~~ |
| ~~niedrig~~ | ~~15,09~~ | ~~Südwestseite~~ | ~~+15,22~~ | ~~-0,13~~ |
| | | ~~Nordostspitze~~ | ~~+14,90~~ | ~~+0,19~~ |
| hoch | 17,21 | Südwestseite | +17,33 | -0,12 |
| | | Nordostspitze | +17,04 | +0,17 |
| mittel | 15,60 | Südwestseite | +15,78 | -0,18 |
| | | Nordostspitze | +15,39 | +0,21 |
| niedrig | 15,06 | Südwestseite | +15,23 | -0,17 |
| | | Nordostspitze | +14,85 | +0,21 |

Die Veränderungen des Grundwasserspiegels liegen mit maximal ~~0,20~~ 0,21 deutlich unterhalb der natürlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels von 0,5 m. Ein Zusammenhang mit der absoluten Höhe des Grundwasserstandes ist nicht erkennbar.

Reichweiten der Grundwasserabsenkung und -aufhöhung

Die Reichweite der maximalen GW-Aufhöhung von ~~0,20~~ 0,21 m ergibt sich nach Niemeyer (1981) und beträgt ~~31,6~~ 33,2 m. Die maximale Absenkung des Grundwasserspiegels mit ~~0,13~~ 0,18 m hat nach Niemeyer[36] eine Reichweite von ~~20,6~~ 28,5 m.

Nach Kussakin[37] ergibt sich bei einer Transmissivität T = 650 m²/d (bei H = 25 m) eine Reichweite von ~~18,2~~ 19,1 bzw. ~~11,8~~ 16,4 m.

Nach Wrobel[38] ergibt sich die Reichweite bei einer Breite B von 1.093 m zu ~~28,8~~ 30,3 m bzw. ~~18,7~~ 25,9 m. Rund 90 % der Gesamtabsenkung sind nach Wrobel in einer Entfernung von ~~12,5~~ 13,1 bzw. ~~8,1~~ 11,2 m abgeklungen.

Der Abstand zwischen Grenze des Antragsgebietes und Uferlinie des Abbaugewässers beträgt in der Regel 15 bis 20 m, auf Teilstrecken mit bis zu 75 m

[36] Niemeyer, R. (1978); Hydrologische Untersuchungen an Baggerseen und Alternativen der Folgenutzung. Mitt. des Lehrstuhls für Landwirtschaftl. Wasserbau, Universität Bonn, Heft 3,
[37] Herth, W., Arndts, E. (1994); Theorie und Praxis der Grundwasserabsenkung; 3. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin
[38] Wrobel, J.-P.; Wechselbeziehungen zwischen Baggerseen und Grundwasser in gut durchlässigen Schottern; GWF-Wasser-Abwasser; 1980; S. 165 - 173

auch deutlich mehr. Damit beschränken sich die Auswirkungen überwiegend auf Flächen innerhalb des Antragsgebietes. ~~, die außerhalb des Antragsgebietes auftretenden Veränderungen sind deutlich geringer als die natürlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels~~.

Grundwasserneubildung

Für die Verdunstungshöhe von Wasserflächen in Norddeutschland hat LÜBBE[39] durch Berechnungen einen Wert von 610 mm ermittelt. Dies ist etwas höher als die aktuelle Verdunstung der Landflächen (550 bis 600 mm/a).

Damit ergibt sich eine zusätzliche Verdunstung von 10 bis 60 mm/a. Diese Menge steht nach Anlage des Abbaugewässers nicht mehr für die Grundwasserneubildung zur Verfügung. Die Grundwasserneubildung liegt derzeit in dieser Größenordnung. Zukünftig findet daher im Abbaubereich keine Grundwasserneubildung mehr statt.

Andererseits entsteht langfristig durch den Nassabbau von Boden ein zusätzlicher Speicher. Dieser Speicherraum ergibt sich dadurch, dass der derzeit von Boden eingenommene Raum durch Wasser gefüllt wird. Das Gesamtwasservolumen des renaturierten Baggersees beträgt rd. ~~2,6~~ 2,4 Mio. m³. Bei Annahme eines Porenkoeffizientes von 30 % im derzeit vorhandenen Boden stehen 70 % des zukünftigen Wasservolumens entsprechend rund ~~1,82~~ 1,68 Mio. m³ zukünftig als zusätzliches Speichervolumen zur Verfügung. Dies ist ein Mehrfaches der jährlichen Verdunstungsmenge von ~~443.000 m²~~ 421.000 m² x 0,610 m ≈ ~~260.000 m³~~ 257.000 m³. Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind daher nicht zu befürchten.

Grundwasserentnahme

Während des Abbaubetriebes wirkt die Kies-/Sandentnahme wie eine Wasserentnahme. Das ursprünglich vom Korngerüst eingenommene Volumen muss durch nachfließendes Wasser ersetzt werden.

Gemäß den Antragsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren ergibt sich für den Nassabbau bei einer geplanten Laufzeit von 16 Jahren eine jährliche Rohstoffentnahme von rd. 250.000 m$^3$. Bei Ansatz eines entwässerbaren Porenvolumens von 30 % und einer nicht rückführbaren Restfeuchte von absolut 5 % ergibt sich eine Nettovolumenentnahme von rd. 187.500 m$^3$/a. Davon entfallen

[39] Lübbe, E. (1977): Baggerseen - Bestandsaufnahme, Hydrologie und planerische Konsequenzen. Schriftenreihe KWK, Heft 29.

175.000 m³/a auf die Feststoffe und 12.500 m³/a auf die nicht rückführbare Restfeuchte.

Aufgrund der hohen hydraulischen Durchlässigkeit des Untergrundes (Kies, Durchlässigkeitsbeiwert $k_f = 10^{-3}$ m/s) ist davon auszugehen, dass das entnommene Bodenvolumen zeitnah durch nachströmendes Grundwasser ersetzt wird.

Grundwasserverluste

Es läuft kein Wasser aus dem See ab. Verlust durch ablaufendes Grundwasser kann daher ausgeschlossenen werden.

Grundwasserbeschaffenheit

Die Gewässergüte des entstehenden Abbaugewässers wird vollständig von der Qualität des vorhandenen und des zukünftig zuströmenden Grundwassers bestimmt. Die Analysedaten des Grundwassers von in der Nähe gelegenen Messstellen zeigen derzeit keine nennenswerten Auffälligkeiten.

Durch den geplanten Abbau entfallen zukünftig alle Einträge (Nährsalze, Pflanzenschutzmittel), die sich bisher aus der intensiven ackerwirtschaftlichen Nutzung dieser Fläche ergeben haben. Hierdurch kommt es zu einer Verbesserung des chemischen Zustandes des Grundwassers.

Abbaubedingt werden die belebte Bodenzone (Oberboden) und stellenweise Auelehmschichten beseitigt. Beide wirken bisher als Schutzschicht gegen Einträge aus der Atmosphäre. Im Niederschlag enthaltene Inhaltsstoffe können zukünftig direkt in den Baggersee und damit in das Grundwasser gelangen. Die luftbedingten Einträge können aber als völlig untergeordnet betrachtet werden. Gleiches gilt für weitere diffuse Einträge.

Mit einer spürbaren Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Einbringen von Abraum (ohne Oberboden) kann nach den bisherigen Erfahrungen nicht gerechnet werden. Negative Einflüsse wie Eutrophierung des Grundwasserkörpers sind nicht zu erwarten.

Es kommt vorhabenbedingt zu keiner Verschlechterung des chemischen Zustandes, in Teilbereichen sogar zu einer Verbesserung. Auch neuere Forschungsergebnisse bestätigen diese Einschätzung. Ein Baggersee kann als

effektive Stoffsenke wirken und sogar zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität führen[40] (z. B. bei Nitrat).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Vorsorge- oder Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung. Vorhandene oder geplante wasserwirtschaftliche Nutzungen werden nicht berührt.

Bodenwasserhaushalt

Die meisten Prozesse im Boden laufen nur in Anwesenheit von Wasser ab. Änderungen der Bodeneigenschaften stehen daher in engem Zusammenhang mit dem Bodenwasserhaushalt. Mögliche Folgen können zu einer Verringerung des pflanzenverfügbaren Wassers (nutzbare Feldkapazität) führen und somit u. a. zu Trockenstress bei Pflanzen und damit zu Ernteeinbußen. Das Bodenwasser wird über die Niederschläge, das Grundwasser und die Kondensation aus der Atmosphäre ergänzt.

Durch das geplante Abbauvorhaben kommt es teilweise zu Grundwasser-Absenkungen bzw. -Aufhöhungen. Diese beschränken sich jedoch praktisch auf den Bereich zwischen Uferlinie des Abbaugewässers und der äußeren Grenze des Sicherheitsstreifens. Die Breite des Sicherheitsstreifens beträgt zur Weser hin mindestens 50 m und zu Nachbargrundstücken 5 m. Rund 90 % der Auswirkungen auf den Grundwasserstand sind nach Wrobel in einer Entfernung von 8 bis ~~12~~ 13 m von der Wasserlinie abgeklungen.

In den Bereichen mit landwirtschaftlichen Nutzflächen stehen auch weiterhin alle Komponenten zur Ergänzung des Bodenwassers zur Verfügung. Es sind keine Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes zu erwarten, die die Vegetationsstrukturen negativ beeinflussen werden.

Hydrochemische Schichtung

Im Gegensatz zu natürlichen Seen werden Baggerseen durch mehr oder minder starken Zufluss des umgebenden Grundwassers geprägt. Außerdem sind sie oftmals durch ihre besondere Seebeckenform charakterisiert. Diese drückt sich häufig durch kleine Seeflächen im Verhältnis zu großen Seetiefen aus. In diesen Fällen ist die Gefahr von Meromixis (durchmischungsfreie Bereiche) gegeben.

[40] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB, 2001): Wechselwirkungen zwischen Baggersee und Grundwasser. Teilprojekt 6 des Forschungsvorhabens "Konfliktarme Baggerseen".

Grundlegenden Einfluss auf die Durchmischungsfähigkeit eines Sees hat die morphologische Ausformung des Seebeckens. Diese wird z. B. durch einen glatten, gleichmäßigen Verlauf der Uferlinien unterhalb des mittleren Wasserspiegels und eine kompakte Form des Sees begünstigt. Dagegen können ungünstige Flächen-Tiefen-Relationen, unebene Seeböden, insbesondere kleinräumig abwechselnde Vertiefungen und Erhebungen sowie die Anlage von Inseln den Wasseraustausch behindern und damit meromiktische Verhältnisse begünstigen.

Gemäß DVWK-Regeln 108 werden meromiktische Verhältnisse mit Sicherheit vermieden, wenn für das Verhältnis von größter Tiefe $T_{max}$ (in m) und Oberfläche AO (in $m^2$) gilt:

$$\frac{T_{max}}{\sqrt[4]{A_O}} \leq 1$$

Die Einstufung der Meromixisgefahr wird nach LFU (2005) weitergehend differenziert in gering (< 1,5), mittel (1,5 bis 2,0) und hoch (> 2,0).

Die maximale Tiefe, bei der mit Sicherheit meromiktische Verhältnisse vermieden werden (DVWK 108), entspricht der 4. Wurzel der Gewässeroberfläche. Für den See ergibt sich bei einer Fläche von ~~443.000~~ 421.000 m² als Maximaltiefe ein Wert von $\sqrt[4]{}$(~~443.000~~ 421.000)= ~~25,80 m~~ 25,50 m. Dies entspricht dem ~~3,6~~ 3,7-fachen der vorgesehenen Wassertiefe, damit können meromiktische Verhältnisse ausgeschlossen werden.

### 6.8.2 Auswirkungen auf das Oberflächenwasser

Weser

Auf die Weser hat das geplante Vorhaben wie bereits erwähnt keine Auswirkungen. Es kommt zu keinen Wasserstandsänderungen aufgrund der Freilegung von Grundwasser im Bereich des Abbausees.

Hochwasserabfluss

Bei ausuferndem Hochwasser bildet das Abbaugewässer aufgrund seiner Kubatur über dem Normalseespiegel einen weiteren Hochwasserstauraum, der rund ~~1,45 Mio. m³~~ 1,40 Mio. m³ umfasst. Dieser wird sich dämpfend auf den Hochwasserabfluss auswirken, ist in der Größenordnung dieser Einzelfläche bei großem Hochwasser praktisch aber wenig spürbar. Dagegen dürfte sich die

Summe aller Abgrabungen im Mittelweserraum erkennbar abmindernd auf die Hochwasserspitzen der Weser auswirken.

Gegenüber dem zusätzlichen Hochwasserretentionsraum ist der durch das geplante hochwassersichere Betriebsgelände während der Abbauphase verlorengehende HW-Retentionsraum mit rund ~~37.000 m³~~ 38.400 $m^3$ (bei $HQ_{100}$) ohne Bedeutung.

Über die Auswirkungen des geplanten Kiesabbaus in Bücken auf die Hochwasserabflussverhältnisse gibt ein vom unterzeichnenden Ingenieurbüro erstelltes zweidimensionales Strömungsmodell Auskunft. Die Ergebnisse der hydraulischen Untersuchungen sind im Anhang 6 dieses Antrages dargestellt.

Es ist erkennbar, dass die geplanten Abbaumaßnahmen durch die Untersuchungsergebnisse nicht in Frage gestellt werden.

Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss.

## 6.9 Luft/Klima

Infolge des Abbauvorhabens entsteht ein Abbausee. Gewässerflächen tragen im Gegensatz zu Freiflächen nicht mehr zur Kaltluftbildung bei, sondern sie wirken thermisch ausgleichend, da Gewässer im Winter wärmer und im Sommer kälter als ihre Umgebungstemperatur sind.

Der Betrieb von dieselgetriebenen Maschinen führt zur Freisetzung von Abgasen.

Für die Ermittlung der Eingriffserheblichkeit beim Schutzgut Klima/Luft werden die Auswirkungen zusammenfassend dargestellt:

Sonnenscheindauer und Bewölkung

Die entstehende Wasserfläche wird keinen Einfluss auf die Sonnenscheindauer und die Bewölkung haben.

Niederschlag

Es wird zu keiner Änderung der Niederschlagsmenge kommen.

Windverhältnisse

Mit der Schaffung eines Abbaugewässers verändert sich im Planungsraum die Rauigkeit der Geländeoberfläche. Wasser besitzt im Vergleich zu einem mit Vegetation bedeckten Boden eine geringere Rauigkeit. Auf dem Abbausee kann es kleinräumig zu Wellenbildung kommen. Durch die Böschungskubatur und die Gestaltung der Wasserfläche werden diese minimiert.

Nebel

Durch das Entstehen des Sees kann es kleinräumig und ufernah zu einer Erhöhung von Bodennebel kommen. Jedoch ist dies aufgrund der geringen Flächengröße in Bezug auf das Klima vernachlässigbar.

Temperaturen

Wasserflächen haben grundsätzlich eine ausgleichende Wirkung auf Temperaturschwankungen. Diese Ausgleichsfunktion wird bei der vorgesehenen Gewässergröße nur gering sein und in unmittelbarer Nähe des Gewässers zum Tragen kommen.

Relative Luftfeuchte

Das Abbaugewässer wird zu einer erhöhten Verdunstung führen. Die erhöhte Verdunstung wird aber nicht zu einem nennenswerten Konfliktpotenzial oder zu einer negativen Beeinträchtigung der angrenzenden Bereiche führen. Hierzu kann auf die Aussagen eines vorliegenden Klimagutachtens der Universität Hannover verwiesen werden[41]. Das Gutachten ist auf das hier geplante Vorhaben übertragbar.

Landwirtschaft/Wohnbebauung

Für die landwirtschaftliche Nutzung könnte es theoretisch zu einer Erhöhung der Infektionswahrscheinlichkeit durch Pilzkrankheiten im direkten Nahbereich der Wasserfläche kommen. Ursache hierfür ist die zu erwartende höhere relative Feuchtigkeit im Uferbereich der Gewässer. Ackerbaulich genutzte Flächen im näheren Umfeld der geplanten Neuaufnahme vorhanden. Eine signifikante Erhöhung der Pilzinfektionswahrscheinlichkeit ist aufgrund der Vorbelastung durch die Weser nicht zu erwarten.

Für die nächsten Wohnbebauungen kann von keinen Beeinträchtigungen ausgegangen werden.

[41] AG Klimaökologie Geographisches Institut - Universität Hannover (1998): Abschätzung der klima- und immissionsökologischen Auswirkungen der geplanten und genehmigten Kiesabbauvorhaben in der Weseraue zwischen Bühren und Schlüsselburg. Endbericht.

Bewertung

Benachbarte landwirtschaftliche Flächen, Verkehrsflächen und Wohnbebauungen werden nur unerheblich durch die klimatischen Folgewirkungen des Abbauvorhabens tangiert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es durch den zukünftigen Abbausee zu einer leichten Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse kommen kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Arbeitshilfe liegt jedoch nicht vor, da keine klimatischen Belange betroffen sind und durch den Kiesabbau im Bereich Bücken keine negativen Veränderungen des Klimas entstehen werden.

## 6.10 Landschaftsbild/Landschaft

Laut dem LRP Landkreis Nienburg/Weser (1996); Karte 2, "Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit" ist der direkte Eingriffsbereich als Bereich mit geringer Vielfalt, Eigenart und Schönheit ausgewiesen (vergleiche Kapitel 5.10.2). Auch im Entwurf zur Neuaufstellung des LRP ist diese Bewertung der Eingriffsfläche beibehalten worden.

Das Vorhaben hat die Umwandlung von überwiegend Ackerfläche in ein naturnahes Stillgewässer zur Folge. Hierdurch entstehen jedoch keine neuen Sichtverbindungen.

Durch die Wasserfläche werden infolge der Abgrabungen zwangsläufig Veränderungen des Landschaftsbildes eintreten, die eine Veränderung der visuellen Aspekte des Schutzgutes bewirken.

Während des Abbauvorganges, insbesondere durch das Kieswerk, wird es vorübergehend zu einer Veränderung des Landschaftsbildes kommen, die auch räumlich über die Abbaustätte hinaus wirksam ist. Eventuell werden temporär Aufschüttungen von Bodenmieten für Abraum und/oder Oberboden erforderlich, die zeitlich begrenzt das Landschaftsbild im Sichtbarkeitsbereich beeinträchtigen können.

Schon während der Abbauphase erfolgt eine naturnahe und landschaftsgerechte Einbindung des Sees in das Landschaftsbild. Nach einer derzeit geplanten Abbaudauer von etwa 16 Jahren wird das Abbaugewässer vollständig der Folgenutzung Naturschutz mit der Möglichkeit auf extensive Berufsfischerei überlassen. Die naturnahe Gewässergestaltung und die sich einstellenden naturna-

hen Biotope (Gehölze, Röhricht etc.) führen nach Abbauende zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung bzw. -eignung. Das Landförderband sowie die Betriebsfläche werden nach Abbauende vollständig zurückgebaut und die Flächen rekultiviert. Erhebliche negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Bodenabbau und die Betriebsfläche können damit ausgeschlossen werden.

Der Bereich der geplanten Antragsfläche kann nach Beendigung des Bodenabbaus mit einer mittleren Vielfalt, Eigenart und Schönheit bewertet werden.

### 6.11 Mensch

Innerhalb der regionalen und überregionalen Vorgaben der Raumordnung ist der geplante Abbaubereich als Vorranggebiet für die Gewinnung von Bodenschätzen festgelegt. Durch den Kies- und Sandabbau an dieser Stelle ist entsprechend kein Entzug potenzieller Wohn-, Gewerbe-, Industrie- oder Sonderflächen gegeben.

Konfliktverursachende Faktoren hinsichtlich des Schutzgutes Mensch können sich aus

- der Flächeninanspruchnahme,
- den Lärmimmissionen,
- den Staubimmissionen und
- den visuellen Beeinträchtigungen ergeben.

Siedlungsstrukturen werden durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Von einer Gesundheitsgefährdung des Menschen durch die geplante Auskiesungsmaßnahme kann nicht ausgegangen werden.

<u>Flächenbeanspruchung</u>

Beansprucht werden überwiegend intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker-/Grünland) mit einer Flächengröße von ca. ~~60 ha~~ 55,8 ha. Als Nachnutzung entsteht auf der Abbaufläche ein naturnahes Gewässer. Ferner werden nach Beendigung des Bodenabbaus innerhalb der Antragsfläche rund ~~6,52 ha~~ 9,6 ha extensiv genutzte, landwirtschaftliche Flächen (GM) vorhanden sein.

Lärmimmissionen

Gemäß Schallgutachten (Anhang 9) und des schalltechnischen Ergänzungsbriefes (Anhang 9.1) ist davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unterschritten werden.

Der Betrieb der Anlage beschränkt sich auf Werktage und den Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr, ein Nachtbetrieb ist nicht geplant. Die schalltechnischen Untersuchungen haben ergeben, dass die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm eingehalten werden. Dies beinhaltet ~~sowohl~~ den baubedingten Lärm, die vorbereitenden Arbeiten, wie das Abschieben des Oberbodens/Abraum, den Kies- und Sandabbau, die Rekultivierungsmaßnahmen, ~~und~~ die Materialaufbereitung am geplanten Kieswerkstandort, die Lkw-Transporte sowie die vorgesehene Schiffsentladung. Weitergehende Angaben hierzu sind in Anhang 9 und Anhang 9.1 enthalten.

Siedlungsstrukturen (Ortschaft Stendern, Splittersiedlungen an der L 351) werden durch die Maßnahmen nicht beeinträchtigt. Eine Gesundheitsgefährdung des Menschen durch die geplante Bodenentnahme wird daher ausgeschlossen.

Staubimmissionen

Stäube können beim Abraumbetrieb und auf unbefestigten Wegen bei entsprechenden langanhaltenden Schönwetterperioden entstehen.

Da es sich bei dem Bodenabbau um ein Nassabbauverfahren handelt, ist davon auszugehen, dass keine Staubbelastung durch Windabtrag des Kies-Sand-Gemisches auf den Transportbändern und von den Halden eintritt. Die beim Beladen der Binnenschiffe auftretenden Staubbelastungen werden aufgrund der Feuchte des Materials und durch eine geringe Fallhöhe weitgehend minimiert.

Bei anhaltenden Schönwetterperioden könnte es im Bereich der Fahrwege zu Staubaufwirbelungen durch Baumaschinen und an- und abfahrende LKW sowie durch die Fahrbewegungen der Radlader im Ladebereich kommen. Die beim Beladen der LKW auftretenden Staubbelastungen werden durch eine geringe Schütthöhe weitgehend minimiert.

Die Verunreinigung von öffentlichen Straßen ist durch den langen Transportweg auf der Zufahrt zum Anlagenstandort (Wirtschaftsweg) nicht zu erwarten. Eine bedarfsweise Reinigung der Zufahrt sowie der L 351 durch die Antragstellerin wird jedoch sichergestellt.

Eine erhebliche Belästigung für die Wohnbebauungen in Stendern und der Splittersiedlungen an der L 351 sowie dem Schiffsverkehr auf der Weser durch Stäube ist aufgrund der Entfernung und dem Abbauvorhaben nicht zu erwarten.

Visuelle Beeinträchtigungen

Die geplante Neuaufnahme ist von der Weser und dem Weser-Radweg vollständig sowie von der Ortschaft Stendern und den Splittersiedlungen an der L 351 teilweise einsehbar. Um die visuellen Beeinträchtigungen zu minimieren, werden die vom Vorhaben betroffenen Strauchheckenabschnitte um den westlichen und südlichen Bereich der Antragsfläche längengleich neu angelegt.

## 6.12 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter könnten durch die Flächeninanspruchnahme (Beseitigung) beeinträchtigt werden.

Innerhalb der Antragsfläche sind zwei archäologische Fundstellen dokumentiert (Fundstelle Nr. 34 und 37). Im Untersuchungsgebiet befinden sich zudem noch sechs weitere Fundstellen (Nr. 3, 5, 7, 8, 38 und 61, siehe Kapitel 5.12). Durch abgestimmte Maßnahmen werden die Befunde gesichert und die historischen Deiche dokumentiert. Weitergehende Erläuterungen befinden sich in Anhang 8, Archäologischer Fachbeitrag.

Die Existenz der Gebäude, Verkehrswege, der landwirtschaftlichen Flächen und der Weser wird durch Einhaltung der in Kapitel 1.7.4.10 genannten Sicherheits- und Grenzabstände gewährleistet (s. auch Anhang 10).

Die Standsicherheit der Abbau- und Rekultivierungsböschungen entspricht den gültigen Vorgaben. Böschungsrutschungen sind bei den vorgesehenen Neigungen nicht zu erwarten.

## 6.13 Wechselwirkungen

Jedes Schutzgut wird für sich einer Betrachtung hinsichtlich der Beeinträchtigungen durch die geplante Maßnahme unterzogen. Die von dem Vorhaben ausgehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden bereits hinreichend im Rahmen der Beschreibung der einzelnen Schutzgüter in Kapitel 5 und der Auswirkungen in Kapitel 6 berücksichtigt.

# 7 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen

## 7.1 Ermittlung der Erheblichkeit

Die Ermittlung der Erheblichkeit erfolgt gemäß Abbildung 8 der Arbeitshilfe zur Abarbeitung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben in Niedersachsen (2003).

*Tabelle 7-1: Ermittlung der Erheblichkeit*

| |
|---|
| Beim Schutzgut "Arten und Biotope" liegt in der Regel dann eine Beeinträchtigung vor,<br>• wenn Vorkommen besonderer bis allgemeiner Bedeutung für Pflanzen- und Tierarten betroffen sind (Wertstufen V - III) und wenn Biotoptypen der Wertstufen V - III durch den Abbau zerstört oder durch Fernwirkungen wie Grundwasserstandsänderungen, Emissionen oder Freistellung von Waldbeständen geschädigt werden. |
| Beim Schutzgut "Boden" liegt grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung vor,<br>• wenn Böden der Wertstufe V/IV abgetragen oder durch Fernwirkungen wie Grundwasserstandsänderungen betroffen werden.<br>• 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. |
| Beim Schutzgut "Grundwasser“ kann infolge des Bodenabbaus in Vorrang- und Vorsorgegebieten für Trinkwassergewinnung<br>• eine erhebliche Beeinträchtigung für die Trinkwassergewinnung vorliegen. |
| Beim Schutzgut "Landschaftsbild" liegt in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung vor,<br>• wenn Gebiete der Wertstufe V/IV auf Wertstufe III oder II/I und von Wertstufe III auf Wertstufe II/I verschlechtert werden. |

Die Beeinträchtigungen für das geplante Vorhaben wurden im Kapitel 6 für die relevanten Schutzgüter beschrieben. Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung der Ausgleichbarkeit in der Arbeitshilfe (2003) werden folgende erhebliche Auswirkungen ermittelt:

Arten und Biotope

Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben ergeben sich erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzguts Arten und Biotope, da

- Gastvogelvorkommen von landesweiter Bedeutung (Wertstufe V) in Teilen des Eingriffsbereiches festgestellt wurden.

  Entsprechend der Abbildung 11 der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben ist bei einem Vorkommen von Tierarten der Wertstufen IV und V der Kompensations-Zusatzrahmen (über die Anforderungen des Kompensations-Grundrahmens hinausgehend) anzuwenden. Nach Abbildung 13 der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben, müssen Gastvogellebensräume der Wertstufen IV und V entwickelt werden - in der Regel als Flächen gleicher Größe, Ausprägung und Störungsfreiheit.

  Im Landkreis Nienburg/Weser besteht die Möglichkeit, 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 beizutreten.

  Nach Abstimmungen mit dem Landkreis Nienburg/Weser, wurde beschlossen, dass der Bereich des geplanten Bodenabbaus bei Bücken mit eigener Gebietskulisse in die Rahmenvereinbarung aufgenommen und die Beeinträchtigungen der Gastvögel somit durch eine entsprechende Ersatzgeldzahlung kompensiert werden kann (s. Kap 7.3.2.2).

- die Antragsfläche des Weiteren aufgrund des Vorkommens von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten der Gefährdungskategorie 3 (2 BP der Feldlerche, 1 BP Bluthänfling) ein Vorkommen von allgemeiner Bedeutung (WS III) aufweist.

- das Untersuchungsgebiet bei Tier- und Pflanzenarten aufgrund des Vorkommens des Rebhuhns bei den Vorkommen von gefährdeten Arten die Wertstufe IV besitzt.

Gemäß der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben, Abbildung 13 können erforderliche Kompensationsflächen nach Beendigung des Abbaus auch auf der Abbaufläche liegen, wenn dort die erforderlichen Standort- und Habitatbedingungen hergestellt werden. Für Arten der Wertstufen V und IV einschließlich der Vogelbrutgebiete müssen die erforderlichen Kompensationsflächen in der Regel der Größe des zerstörten oder sonst erheblich beeinträchtigten Lebensraumes der jeweiligen Population entsprechen. Eine geringere Größe kann ausreichend sein, wenn auf der Kompensationsfläche bessere Standort- und Habitatbedingungen geschaffen werden können, als sie auf der betroffenen Fläche vorhanden waren.

- insgesamt sind etwa 22.300 m² bzw. 3,46 % Biotope der Wertstufe III innerhalb der Antragsfläche vorhanden sind. Hierzu zählen knapp 2 ha Gebüsche und Gehölzbestände (darin rd. 2.300 lfm. Hecken) sowie etwa 0,25 ha Stauden und Ruderalfluren. Biotoptypen der Wertstufe IV oder V kommen nicht vor (s. Tabelle 6-1)

Boden

- Es ist für das Schutzgut "Boden" von einer erheblichen Beeinträchtigung des Standortes auszugehen. Es handelt sich um einen Boden der Wertstufe III, bei dem aufgrund der derzeitigen überwiegenden intensiven ackerbaulichen Nutzung jedoch nicht mehr von einer natürlichen Ausprägung auszugehen ist.

Wasser

- Der Eingriff in das Schutzgut "Wasser" ist unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen insgesamt als "gering" und als "nicht erheblich" zu bewerten.

Landschaftsbild

- Für das Schutzgut "Landschaftsbild" kommt es durch den Abbausee zu einer Veränderung des Landschaftsbildes im Bereich der Antragsfläche. Der Eingriff ist durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgleichbar. Es findet keine Reduzierung der Wertstufen statt. Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Die Ableitung der Maßnahmen erfolgt auf Grundlage der angewendeten Arbeitshilfe. Für die Schutzgüter "Boden", "Landschaftsbild" und "Wasser"

kommt der Kompensations-Grundrahmen zur Anwendung. Bei dem Schutzgut "Arten und Biotope" ist der Kompensations-Zusatzrahmen anzuwenden.

## 7.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Der Eingriff in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild muss nach § 14 BNatSchG grundsätzlich so gering wie möglich gehalten werden. Als oberstes Ziel steht damit die Vermeidung von direkten und indirekten Beeinträchtigungen. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen müssen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Die ermittelten Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter können durch folgende Vorkehrung vermieden bzw. vermindert werden.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Rahmen der Bautätigkeit und der Abbaumaßnahme ist der vorbeugende Biotopschutz von besonderer Bedeutung. Des Weiteren ist die Beeinträchtigung von Arten durch den Kiesabbau zu vermeiden. ~~Folgende Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung sind bei der Durchführung des Vorhabens unbedingt notwendig:~~

- ~~Bauliche Tätigkeiten am Weserufer (Steinschüttung) finden nicht während der Laichperiode und Wanderzeiten von Meerneunaugen (Anfang Mai bis Ende Juli) statt.~~

  ~~Optional: Falls sich die subaquatischen Baumaßnahmen am Weserufer in die Laichzeit des Meerneunauges hinein verzögern, ist ein fortlaufender Baubetrieb sicherzustellen.~~

  ~~Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das in der Phase tagaktive Meerneunauge auf ruhigere Abschnitte des Weserufers als Laichhabitat ausweicht.~~

  Hinweis: Es ist nicht von einem Vorkommen des Meerneunauges im betroffenen Weserabschnitt auszugehen, sodass keine Vermeidungsmaßnahmen für diese Art erforderlich sind (s. Anhang 1).

- Das Abschieben des Oberbodens erfolgt außerhalb der gesetzlichen Brut- und Setzzeit der Bodenbrüter (1. April bis 15. Juli).

  Optional: Falls das Abschieben des Oberbodens aus betrieblichen Gründen doch in dieser Zeit stattfindet muss, ist die betroffene Fläche zu-

nächst von einer fachkundigen Person avifaunistisch zu erfassen, um auch eventuelle Nachbruten vor Zerstörung zu schützen. Diese Maßnahme stellt eine artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für am Boden brütende Vogelarten dar.

- Bestehende Heckenbestände werden im Zuge der Rekultivierung ersetzt. Die Rodung von Gehölzen ist nur in der Zeit außerhalb der Brutphase und außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen vom 1. Oktober bis 28. Februar vorzunehmen (§ 39 (5) Nr. 2 BNatSchG).

  Diese Maßnahme stellt zugleich eine artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für gehölzbrütende Vogelarten und Fledermäuse dar.

- Die Abbauabschnitte werden unmittelbar nach erfolgtem Abbau abschnittsweise rekultiviert. Die Rekultivierung umfasst eine strukturreiche Ufergestaltung mit Buchten und Flachwasserzonen. Die Überwasserböschungsneigungen im angefüllten Bereich sind ≥ 1 : 3 herzustellen.

- Rascher Oberbodenauftrag sowie Ansaat und Bepflanzung der Abraum-, Böschungs- und Uferbereiche, um höherwertige Biotopstrukturen zu initiieren und zum Schutz der Böschungen und Offenbodenbereiche vor Erosion.

- Sorgfältige Standortwahl für etwaige Bodenmieten. Beschränkung auf ökologisch weniger wertvolle Standorte.

- Nur geringe Beanspruchung ökologisch wertvoller Bereiche für den Bodenabbau.

- Verwendung der Rückspülsande für die Schaffung neuer Lebensräume.

- Die Antragsfläche wird nach den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt.

Boden

Die Abbaumaßnahme hat zur Vermeidung schädlicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nach dem jeweiligen "Stand der Technik" zu erfolgen. Im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Anforderungen beim Umgang mit dem Schutzgut Boden bestimmt. Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Folgende Vorsorgemaßnahmen sind zur Verhinderung schädlicher Bodenveränderungen zu treffen:

- Sicherung des Oberbodens vor Beginn der Abbauarbeiten nach DIN 18915 und DIN 18300. Schonender Abtrag des Oberbodens, Vermeidung von Mischung von humosem Boden und Abraum.
- Verwendung (soweit möglich) der vorhandenen Wirtschaftswege und der ausgewiesenen internen Wege als Transportwege.
- Für den Schadensfall mit wassergefährdenden Stoffen werden geeignete Bindemittel vorgehalten. Ggf. kontaminierte Böden werden in zugelassenen Beseitigungsanlagen beseitigt.
- Kein Oberbodeneinbau ~~unter Mittelwasserniveau~~ innerhalb und unterhalb der Wasserwechselzone.
- Der Oberboden wird im erdfeuchten Zustand abgetragen, um Gefüge- und Strukturveränderungen weitestgehend zu vermeiden.
- Der anfallende überschüssige Oberboden wird auf dem Standort oder durch Verkauf verwertet.
- Anfallender Abraum wird schnellstmöglich für die Herstellung von Böschungen verwendet.
- Versiegelung durch die Betriebsfläche sowie die Erschließungswege werden auf ein notwendiges Minimum beschränkt.

Wasser

Zum Schutzgut Wasser sind bei der Durchführung des Vorhabens folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- Beachtung der Empfehlungen der DVWK-Regeln 108/1992.
- Beschilderung der gesamten Abbaustätte, um ein unbefugtes Betreten und die Gefahr unkontrollierter Stoffeinträge zu verhindern.
- Bei der Vorhabenumsetzung sind die einschlägigen wasserrechtlichen Bestimmungen für die Lagerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (u. a. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - VAwS) zu berücksichtigen.

- Einsatz von Maschinen und Geräten, die hinsichtlich des Gewässerschutzes dem Stand der Technik entsprechen. Einsatz eines elektrisch betriebenen Schwimmgreifers.

- Sachgemäße Lagerung von Betriebs- und Baustoffen. Schutz dieser Stoffe gegen Einwirkungen des Hochwassers.

- Auf der jeweils anstehenden Abbaufläche ist der Oberboden weiträumig abzutragen und auf gesonderten Haldenflächen oder in ausreichendem Abstand zum Abbaugewässer bis zur Verwertung (Verkauf, landschaftspflegerische Maßnahmen) zwischenzulagern, sodass auch im Falle von Uferabbrüchen kein humoses Bodenmaterial in den See gelangen kann.

- Das Anlagenpersonal ist hinsichtlich des ordnungsgemäßen Verhaltens und den notwendigen Arbeiten bei etwaigen Havariefällen (z. B. Ölaustritt) zu schulen.

- Geeignete Bindemittel zur Beseitigung von Verunreinigungen sind vorzuhalten.

- Regelmäßige Kontrolle der Wasserstände an den vorhandenen GW-Brunnen.

- Regelmäßige Überwachung der Wasserqualität durch ein geeignetes Messnetz und Beweissicherungsprogramm.

- Gewässerrandstreifen und Flachwasserbereiche/Röhrichtzonen sind als Pufferzone zur Vermeidung externer Nähr- und Schadstoffeinträge (Dünger, Pflanzenschutzmittel) aus landwirtschaftlich intensiv genutzten Nachbarflächen frühzeitig herzustellen.

- Am West- und Ostufer des Abbausees ist die Anlage von Grundwasserfenstern vorgesehen. In diesen Uferzonen sind die Rohböschungen nicht mit Abraum anzudecken, damit ein Austausch zwischen Grund- und Seewasser und der übergeordnete Grundwasserstrom gewährleistet bleibt.

<u>Luft</u>

Die beschriebenen Beeinträchtigungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima/Luft werden gemindert, indem Erdbewegungen von Oberboden möglichst nur in erdfeuchtem Zustand erfolgen.

Landschaftsbild

Als Maßnahmen zur Verminderung der Beeinträchtigungen sind beim Schutzgut Landschaft vorgesehen:

- Der Abbau wird zügig durchgeführt, soweit es die markt- und betriebswirtschaftlichen Belange erlauben, sodass abschnittsweise eine kurzfristige Wiedereingliederung in die Landschaft erfolgen kann.
- Im westlichen und nördlichen und südlichen Randbereich der Antragsfläche werden Heckenbestände neu angelegt. Hierdurch wird das Abbaugelände in die Landschaft integriert und visuelle Beeinträchtigungen gemindert.
- Es sind eine landschaftsgerechte Modellierung, Röhricht-Initialpflanzungen und die Förderung eines natürlichen Bewuchses der Uferbereiche vorgesehen.
- Die landschaftsgerechte Neugestaltung der Planungsfläche in Form von Wasserfläche, Sukzessionsflächen usw. tragen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen und zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei.
- Rückbau des Anlagenstandortes nach Beendigung des Abbaus.

Mensch

Beim Schutzgut Mensch sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Beschilderung der Abbaustätte mit Warnhinweisen.
- Einsatz von Maschinen und Geräten, die hinsichtlich lufthygienischer Anforderungen und Lärmemissionen dem Stand der Technik entsprechen.
- Einhaltung der Vorgaben aus dem schalltechnischen Gutachten (Anhang 9)

Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinsichtlich der Kultur- und sonstigen Sachgüter sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Zu umliegenden baulichen Anlagen werden ausreichende Sicherheitsabstände eingehalten.

- Sollten im Rahmen der Erdarbeiten Kampfmittel gefunden werden, so ist umgehend der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN - Regionaldirektion Hannover zu benachrichtigen.

- Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen gemäß dem "Archäologischen Fachbeitrag" (Anhang 8) vor dem Abbaubeginn und während des Bodenabbaus.

## 7.3 Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### 7.3.1 Grundlagen

Durch den Kiesabbau entstehen trotz der vorgenannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt, die es zu kompensieren gilt. Nach § 15 BNatSchG *"ist eine Beeinträchtigung dann ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist."*

Das im Folgenden dargestellte Ausgleichskonzept orientiert sich an den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie an den Zielvorstellungen für die Entwicklung von Natur und Landschaft.

Die Kompensation für den Eingriff kann gemäß Arbeitshilfe (2003) auf der Abbaufläche erbracht werden, wenn die gesamte Abbaufläche nach dem Abbau entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt wird. Daher gelten folgende Ziele:

- naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung der Abbaustätte und

- natürliche Entwicklung/Sukzession oder, falls nach Naturschutzzielen vordringlicher, extensive Flächennutzung, Aufforstung; keine das Naturschutz-Entwicklungsziel beeinträchtigenden Freizeitaktivitäten.[42]

[42] vgl. NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINESTERIUM UND NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (4/2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/2003, S. 129

*Tabelle 7-2: Anwendbarkeit des Kompensations-Grund- und -Zusatzrahmens entsprechend der Arbeitshilfe Abbildung 11*

| **Entscheidung zwischen Kompensations-Grundrahmen und -Zusatzrahmen** |
|---|
| **Kompensations-Grundrahmen (s. Abb.12):**<br>Er ist anzuwenden, wenn durch das Abbauvorhaben betroffene Bereiche keine Schutzgüter besonderer Bedeutung aufweisen, d. h.:<br>• keine Gebiete der Wertstufen V und IV für Biotope, Boden, Grundwasser, Landschaftsbild<br>• keine Vorkommen der Wertstufe V und IV von Pflanzen- und Tierarten |
| **Kompensations-Zusatzrahmen (s. Abb.13):**<br>Er ist anzuwenden, wenn durch das Abbauvorhaben Schutzgüter besonderer Bedeutung betroffen werden, d. h.:<br>• Biotoptypen der Wertstufen V und IV<br>• Vorkommen der Wertstufen V und IV von Pflanzen- und Tierarten<br>• Böden besonderer Bedeutung der Wertstufen V und IV<br>• Gebiete von besonderer Bedeutung für das Grundwasser der Wertstufen V und IV<br>• Gebiete von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild der Wertstufen V und IV |

Die Ableitung der Maßnahmen erfolgte auf Grundlage der Arbeitshilfe. Für die Schutzgüter "Boden", "Wasser", "Klima/Luft" und "Landschaftsbild" kommt der Kompensations-Grundrahmen zur Anwendung, d. h.,: "*die Kompensation kann auf der Abbaufläche erbracht werden, wenn die gesamte Abbaufläche nach Abbau entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt wird".*

Arten und Biotope

Für das Schutzgut "Arten und Biotope" ist der Kompensations-Zusatzrahmen anzuwenden (siehe Kapitel 7.1).

Gewässerflächen tiefer 5 m

Zusätzliche Ersatzmaßnahmen werden laut der Abbildung 12 der Arbeitshilfe erforderlich für das Herstellen einer Gewässerfläche tiefer als 5 m Mittelwasserstand innerhalb von Flussauen. Flussauen sind entsprechend der Arbeitshilfe das Gebiet zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern, das bei Hochwasser häufiger als einmal pro Dekade überschwemmt oder vom Hochwasser durchflossen wird. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsfläche beträgt 1 : 0,5 für die nach Abbauende und Herrichtung verbleibenden Wasserflächen tiefer 5 m. Der erforderliche Kompensationsbedarf kann hierfür,

bei durchschnittlichen Lagerstätten- und Abraummächtigkeiten in den Flussauen Niedersachsens i. d. R. innerhalb der Abbaufläche erbracht werden, soweit sie nach den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt werden.

Errichtung/Erhöhung Betriebsgelände

Weitere Ersatzmaßnahmen werden laut Abbildung 12 der Arbeitshilfe für die Errichtung bzw. Erhöhung des Betriebsgeländes erforderlich. Mit Beginn der Flächeninanspruchnahme erfolgt dazu eine dauerhafte Kompensation außerhalb der Abbaufläche im Umfang des erhöhten Betriebsgeländes (s. Anlage 4).

### 7.3.2 Kompensationsbedarf und Kompensationsmaßnahmen

Die erforderlichen zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen gemäß Abbildung 11 (Kompensations-Grundrahmen und -Zusatzrahmen) der Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben sind in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

#### 7.3.2.1 Brutvögel

Wie bereits in Kapitel 7.1 erläutert, können erforderliche Kompensationsflächen nach Beendigung des Abbaus auch auf der Abbaufläche liegen, wenn dort die erforderlichen Standort- und Habitatbedingungen erreicht werden. Wie aus der Anlage 4 (Wiederherrichtungsplan) hervorgeht, ist die Anlage von extensivem Grünland, ~~Magerrasen~~, Röhricht, sich sukzessive einstellenden Gehölzen etc. vorgesehen, die dann als Nahrungsfläche sowie als Bruthabitat der Avifauna dienen.

Feldlerchen

Für insgesamt zwei Feldlerchenpaare sind nach der Beendigung des Kiesabbaus in den Abbauabschnitten ~~2 und 4~~ 1 und 2 Flächen als Extensivgrünland herzustellen. Die Fläche beträgt insgesamt ~~über 3 ha~~ ca. 2,4 ha. Östlich der Abbauabschnitte 2 und 4 befinden sich Flächen (Acker, Halbruderale Staudenfluren sowie Grünland), die ebenfalls als Feldlerchen-Habitat geeignet sind. Ein Revier von Schafsstelzen, die ähnliche Habitatbedingungen wie Feldlerchen zum Brüten benötigen, wurde in diesem Bereich bereits 2016 erfasst. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die für die Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Bereiche als potenzielle Brutreviere von der Feldlerche angenommen werden.

Auf der Fläche erfolgt eine Ansaat mit einer regionalisierten Regelsaatgut-Mischung (RSM Regio 1). Die Aussaatmenge beträgt 4 g/m².

Folgende Nutzungsauflagen sind beim extensiven Grünland im Bereich der Abbauabschnitte ~~2 und 4~~ 1 und 2 zu berücksichtigen:

- Die erste Mahd darf zwischen dem 15. Juni und 1. Juli als Hochmahd (mindestens 14 cm Schnitthöhe) erfolgen. Ein fünf Meter breiter Streifen an einer Seite der Kompensationsfläche bleibt bis zur nächsten Mahd ungemäht. Eine Nachbeweidung mit bis zu drei Großvieheinheiten/ha ist ab dem 1. Juli möglich. Eine zweite Mahd ist im Herbst (nach dem 1. September) durchzuführen, damit die Fläche zum Winter hin kurzrasig ist.

- Das Mähgut ist vollständig abzufahren. Umbruch, Fräsen mit Neuansaat sowie sonstige Bodenbearbeitungsmaßnahmen sind nicht gestattet. Der Einsatz von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

- Durch einen Hochschnitt von mindestens 14 cm Schnitthöhe beim ersten Schnitt wird die Zerstörung aktuell genutzter Nester vermieden. Gleichzeitig ist die Vegetation nach dem Schnitt schneller wieder hochgewachsen, sodass die Feldlerche früher mit der zweiten Brut beginnen kann.

Die folgende Tabelle stellt potenzielle Ausweichreviere und funktionsfähige Ausgleichsbereiche für Bodenbrüter während des Bodenabbaus dar. Darüber hinaus werden nach Beendigung des Bodenabbaus den artspezifischen Ansprüchen entsprechende Habitatbedingungen auf allen Ausgleichsflächen bereitgestellt.

*Tabelle 7-3: Ausweich- und Ausgleichsbereiche für gefährdete Bodenbrüter während des Abbaus*

| Abschnitt | Betroffene Art | Bestehende Ausweichbereiche (potenzielle freie Brutreviere) | Hergestellte Ausgleichsbereiche |
|---|---|---|---|
| ~~10~~ 9 | ~~1 Feldlerchenrevier~~ 2 Feldlerchenreviere | Acker zwischen Stenderngraben und Abbausee (nicht erforderlich) | Abbauabschnitte ~~2 und 4~~ 1 und 2 nach Rekultivierung, vor Abbaubeginn in Abschnitt ~~10~~ 9 |
| ~~9~~ | ~~1 Feldlerchenrevier~~ | ~~Acker zwischen Stenderngraben und Abbausee (nicht erforderlich)~~ | ~~Abbauabschnitte 2 und 4 nach Rekultivierung, vor Abbaubeginn in Abschnitt 9~~ |

Insbesondere bei der Feldlerche wurde bei der Bereitstellung von Ausgleichsflächen darauf geachtet, dass während der Bauzeit keine Störungen auftreten, die die Ausgleichsmaßnahmen in ihrer Funktion behindern könnten. Dies betrifft die Abbaubereiche ~~2 und 4~~ 1 & 2, an die sich östlich Bereiche anschließen, die bereits für Feldlerchen geeignete Habitatstrukturen (Grünland und Acker) bereitstellen. Diese Abschnitte sind bei Beginn des Abbaus ~~der Abschnitte~~ des Abschnitts 9 ~~bis 10~~ bereits rekultiviert und daher als Ausgleichsbereich dieser Abschnitte in Hinblick auf den zeitlichen Aspekt geeignet. Durch die Entwicklung von Extensivgrünlandflächen im Bereich des Betriebsgeländes nach Beendigung des Abbaus werden zusätzliche, als Feldlerchenreviere geeignete Flächen hergestellt.

Zudem wurden bei den Brutvogelerfassungen zwei Brutreviere der Feldlerche auf der anderen Weserseite im Nahbereich (rd. 300 m entfernt) des bereits bestehenden Kieswerks festgestellt. Weder die durch den Kieswerksbetrieb und die Binnenschifffahrt entstehenden Lärmwirkungen noch die durch die Binnenschifffahrt und bestehende Gehölze (Luftbild) bestehenden optischen Signale und Barrieren scheinen diese dort bestehenden Brutreviere erheblich zu beeinträchtigen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die für die Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Bereiche als potenzielle Brutreviere von der Feldlerche angenommen werden.

Turmfalke

Für das eine betroffene Revierpaar des Turmfalken sind Nisthilfen an der Strauchbaumhecke westlich des Antraggebietes an der geplanten Zufahrt zur L 351 (Abschnitt 2/Flurstück 5, Flur 13, Gemarkung Holtrup, Eigentümer Gemeinde Schweringen) anzubringen. Um einer Konkurrenzsituation mit anderen Arten vorzubeugen, sind drei Kästen anzubringen. Aufgrund der Konkurrenzsituation mit der Schleiereule wird auf die Anbringung von Nisthilfen in der Ortschaft Stendern verzichtet.

Die Nistkästen sollten mind. 40 cm Länge, 25 cm Breite und 30 cm Höhe aufweisen), idealerweise > 50 cm lang, 35 cm breit und hoch. Die Mindesthöhe beträgt 6 m, sowohl an Gebäuden, E-Masten und ggf. an Baumreihen / -gruppen. Die Funktionsfähigkeit (Instandhaltung und ggf. auch Ersatz) der Nistkästen ist dauerhaft zu gewährleisten.

Die Nisthilfen sind ab der nächsten Brutperiode wirksam. Um den Falken eine Raumerkundung und Eingewöhnungszeit zu ermöglichen, müssen die Nistkästen bereits vor der Beseitigung der Bestandshorste und vor der Balzzeit des Turmfalken also bis Ende Februar bereitstehen.

Die Nisthilfen sind in den ersten 2 Jahren jeweils einmal pro Jahr auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Anschließend ist durch eine fachkundige Person in den darauf folgenden 12 Jahren im Abstand von jeweils 3 Jahren eine Kontrolle auf Funktionsfähigkeit vorzunehmen. Gleichzeitig ist die Nisthilfe zu reinigen.

Im Rahmen der geplanten Maßnahme werden Gehölze gerodet, in denen die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Brutvögel nachgewiesen wurden. Für diese Gebüschbrüter stehen jedoch Ausweichreviere im Umfeld des Abbaus zur Verfügung. Des Weiteren werden mit einer Vorlaufzeit von drei Jahren die gerodeten Gehölzbestände sukzessive ersetzt, sodass Ausgleichshabitate zur Verfügung stehen.

*Tabelle 7-4: Ausweich- und Ausgleichsbereiche für gefährdete Gehölzbrüter (Mäusebussard, Turmfalke, Bluthänfling, Goldammer, Gartengrasmücke, Nachtigall und Stieglitz) während des Abbaus*

| **Abschnitt** | **Betroffene Art** | **Bestehende Ausweichbereiche (potenzielle freie Brutreviere)** | **Hergestellte Ausgleichsbereiche** |
|---|---|---|---|
| Kieswerk | 1 Nachtigallrevier | bestehende Gehölzbestände auf der Kompensationsfläche, unmittelbar südwestlich des Eingriffs | Eingrünung Kieswerk, südwestlich des Eingriffs |
| Kieswerk | 1 Gartengrasmückenrevier | bestehende Gehölzbestände auf der Kompensationsfläche, unmittelbar südwestlich des Eingriffs | Eingrünung Kieswerk, südwestlich des Eingriffs |
| 1 | 1 Bluthänflingrevier | bestehende Gehölzbestände am Weserradweg bei Abschnitt ~~7 bis 11~~ 13 sowie südwestlich des Kieswerkes | Eingrünung Kieswerk, südwestlich des Eingriffs |
| 1 | 1 Goldammerrevier | bestehende Gehölzbestände an der Eingrünung Kieswerk, südwestlich des Eingriffs | Eingrünung Kieswerk, südwestlich des Eingriffs |
| 1 | 1 Turmfalkenrevier | Gehölzbestand südwestlich von Abschnitt ~~3~~ 11 | Aufhängen von Nistkästen (vgl. Kap. 7.3.2.3) |

| Abschnitt | Betroffene Art | Bestehende Ausweichbereiche (potenzielle freie Brutreviere) | Hergestellte Ausgleichsbereiche |
|---|---|---|---|
| 4 | 1 Goldammerrevier | bestehende Gehölzbestände am Weserradweg bei Abschnitt ~~7 bis 11~~ 13 | neugepflanzte Heckenstrukturen bei Abschnitt 5, 6 & 7 |
| 6 | 1 Nachtigallrevier | bestehende Gehölzbestände am Weserradweg bei Abschnitt ~~7 bis 11~~ 13 | neugepflanzte Heckenstrukturen bei Abschnitt 5, 6 & 7 |
| ~~7~~ 8 | 1 Stieglitzrevier | - | neugepflanzte Heckenstrukturen bei Abschnitt 5, 6 & 7 |
| ~~7~~ 8 | 1 Goldammerrevier | - | neugepflanzte Heckenstrukturen bei Abschnitt 5, 6 & 7 |

#### 7.3.2.2 Gastvögel

Methode und Datengrundlage

Für das Gastvogelteilgebiet Weser S Hoya: Sebbenhausen - Hoya (6.1.02.08), in dem sich auch das Untersuchungsgebiet befindet, liegt eine Gebietsbewertung vom NLWKN für den Bewertungszeitraum 2007 bis 2014 vor. Es handelt sich um ein wertvolles Teilgebiet mit regionaler Bedeutung. Nach der Gebietsabgrenzung des Umweltkartenserver Niedersachsens befindet sich im Untersuchungsgebiet jedoch nur die Weser mit Ufer im Teilgebiet Weser S Hoya: Sebbenhausen - Hoya. Das im Weserbogen liegende Antragsgebiet befindet sich außerhalb des bewerteten Gastvogel-Teilgebietes.

Die Ermittlung wertvoller Gastvogelbereiche bezieht sich daher auf die in nur einem Jahr (2015) im Untersuchungsgebiet durchgeführte Brutvogel- und Gastvogelerfassung (vgl. Anhang 2). Nach KRÜGER et al. (2013) ist eigentlich ein mehrjähriger Erfassungszeitraum von mindestens drei bis fünf Jahren erforderlich um eine verlässliche Bewertung des Gebietes zu erreichen. Im vorliegenden Fall handelt es sich jedoch um einen Eingriff. Im Zuge eines Eingriffs muss im Sinne des Vorsorgeprinzips auch bei kurzzeitiger Untersuchungsdauer und

-dichte davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebiets bereits bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist. Die Bewertung ist allerdings als "vorläufig" zu kennzeichnen (vgl. KRÜGER et al. 2013).

Nach KRÜGER et al. (2013) orientiert sich der bei der Ermittlung zu betrachtende Raum in der Regel am Plangebiet oder am Wirkraum möglicher Eingriffe. In diesem Fall entspricht der bei der Ermittlung zu betrachtende Raum dem Antragsgebiet, in dem eine Flächenumwandlung stattfindet. Weitreichendere Störwirkungen auf Gastvögel, die vom Abbau- und Kieswerkbetrieb ausgehen, sind nicht zu erwarten (vgl. AFB, Anhang 1).

Die Abgrenzung der Bewertungsgebiete orientiert sich an naturräumlichen Gegebenheiten bzw. wird anhand im Gelände erkennbarer ökologischer Strukturen wie Baumreihen, Hecken oder Siedlungs- und weiterer anthropogener Strukturen abgegrenzt (vgl. KRÜGER et al. 2013). Auf Basis der Abgrenzung mittels ökologischer Strukturen können im Antragsgebiet fünf für Gastvögel wertvolle Bereiche definiert werden (vgl. Abbildung 7-2; Biotoptypenkartierung, Anhang 3).

Vorläufige Ermittlung wertvoller Gastvogelbereiche

Wertgebende Graugansbestände (lokale bis landesweite Bedeutung) wurden zwei Mal im Rahmen der Gastvogelerfassung (15 Erfassungstermine) innerhalb der Antragsfläche angetroffen. Die wertgebende Art wurde fast ausschließlich auf Ackerflächen angetroffen. Intensiv genutzte Grünlandflächen, Ruderalfluren etc. wurden nur im geringen Umfang genutzt. In der nachfolgenden Bewertung wurden jeweils Gruppengrößen ab ≤ 51 Individuen (siehe Abbildung 7-1) der genannten Art berücksichtigt.

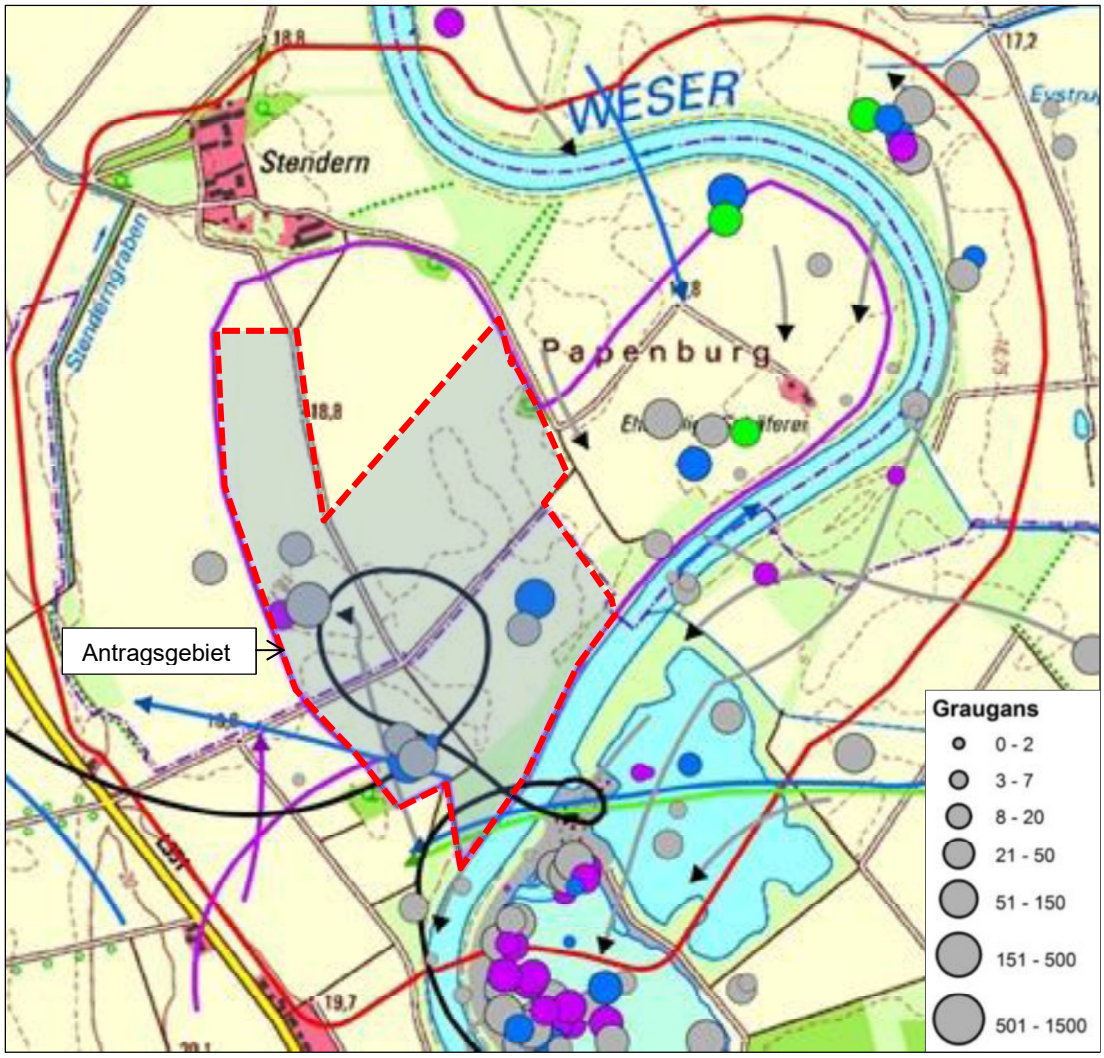



*Abbildung 7-1: Auszug Vorkommen Gänse innerhalb der Antragsfläche*

Die vom Bodenabbau der Antragstellerin betroffenen Flächen haben für Rastvögel eine Funktion als Nahrungshabitat. Von der fachlich ermittelten Gesamtflächengröße des Abbauvorhabens können Teilflächen bei der Ermittlung des Ersatzgeldes abgezogen werden, die für Gastvögel nicht attraktiv sind und so-

mit üblicherweise nicht genutzt werden. Die Abgrenzung der Teilflächen orientiert sich an ökologischen Strukturen (Hecken, Gebüsche, Straßen und Säume).

Hieraus ergeben sich Kompensationsverpflichtungen (siehe nachfolgende Abbildung). Die betroffenen Bereiche werden vollständig in die Eingriffsbilanzierung des Kompensations-Zusatzrahmen einbezogen. Von der Kompensation ausgenommene Pufferflächen bestehen nicht.

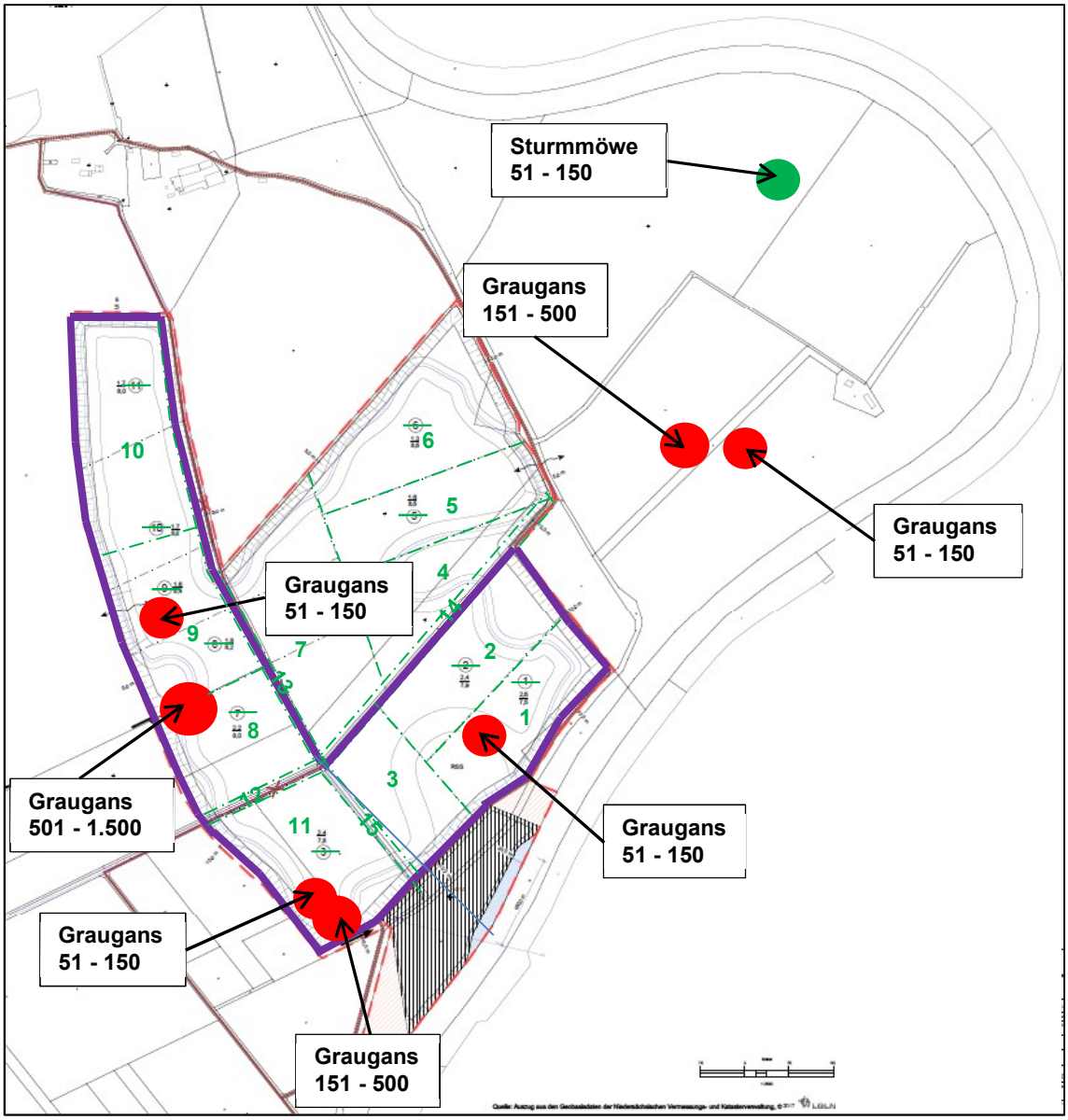



*Abbildung 7-2: Bereich mit wertvollen Gastvogelbeständen (lila umrahmt), für den eine Ersatzgeldzahlung fällig wird*

Rahmenvereinbarung zur Umsetzung der Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal

Der Bereich in dem das eigentliche Abbauvorhaben liegt, wurde im Februar 2018 durch die UNB des Landkreises Nienburg/Weser (zuständig: Herr Gänsslen) in die Gebietskulisse der Rahmenvereinbarung zur Umsetzung der Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal mit aufgenommen (ca. 300 ha). Durch die Aufnahme dieses Bereichs kann der Ersatz für den Eingriff in höherwertige Gastvogellebensräume über die Rahmenvereinbarung geleistet werden. Über die Aufnahme wurde von den drei Vertragsteilnehmern (UNB Landkreis Nienburg/Weser, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Vero - Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e. V.) entschieden. Nachfolgend wird die genannte Rahmenvereinbarung erläutert:

Allgemeines

Im Januar 2016 wurde die seit 2007 bestehende 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 fortgeschrieben.

Die Grundlage dieser Rahmenvereinbarung bildet der Erlass des Nds. Umweltministeriums vom 13.02.2015 mit dem Az.: 26-E-22445-02/56 in Verbindung mit dem Bezugserlass vom 11.07.07 mit dem Az.: 54-E-224507/01/09 an den Landkreis Nienburg/Weser.

Ziel ist die dauerhafte Sicherstellung eines ausreichenden Nahrungsangebotes für eine durchschnittliche jährliche Gastvogelpopulation von 3.500 Individuen (vorrangig Gänse- und Schwanenarten) mit Nahrungsraumansprüchen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich der Rahmenvereinbarung (Weseraue zwischen Wellier Schleife und Landesgrenze zu NRW).

Die Rahmenvereinbarung regelt die Inhalte und die Vorgehensweise bei der Umsetzung von Verpflichtungen aus den Bescheiden der Genehmigungsbehörde zur Sicherung der Leistung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage für nordische Gastvögel im Nienburger Wesertal. Diese Verpflichtungen der Vorhabenträger sind durch Leistung einer festgesetzten Ersatzzahlung in die zweckgebundene Rücklage "Nienburger Wesertal" sowie durch eine bis zum Abbauende jährlich zu leistende und jährlich neu festzulegende Zahlung in das Jahresbudget an den Landkreis Nienburg/Weser zu erfüllen.

Die Kompensationsverpflichtungen für die Eingriffe in wichtige Nahrungsräume von nordischen Gastvögeln gelten damit als auf die zweckgebundene Rücklage Nienburger Wesertal und durch bis zum Abbauende zu erbringende jährliche Zahlungen in das Jahresbudget zu dieser Rahmenvereinbarung übertragen. Der Landkreis Nienburg/Weser ist verantwortlich für die Verwaltung und die sachgerechte Verwendung der Zahlungen. Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWK), Bezirksstelle Nienburg unterstützt den Landkreis entsprechend den in § 3 formulierten Aufgaben. Sonstige Verpflichtungen der Vorhabenträger bleiben von der Rahmenvereinbarung unberührt.

Für die Kompensationsverpflichtungen zahlt der Vorhabenträger bei neuen Abbaugenehmigungen für Abbauabschnitte die im Jahre 2017 begonnen wurden pauschal 0,5197 €/m² auf die zweckgebundene Rücklage "Nienburger Wesertal". Ab 2017 wird der Einheitspreis jährlich an den Inflationsindex angepasst. Da der zum Zeitpunkt des Abbaus bestehende Inflationsindex nicht absehbar ist, dient der pauschalisierte Einheitspreis von ~~2017~~ 2019 (~~0,5197~~ 0,5343 €/m²) ~~weiterhin~~ als Berechnungsgrundlage.

Ersatzgeld für Gastvögel

Nach Beendigung des Abbaus wird ein neues großflächiges Stillgewässer entstanden sein, das zu einer Steigerung der Attraktivität des Gebietes für wassergebundene Rastvögel beiträgt (siehe zum Beispiel Domäne Stolzenau). Durch die Abgrabung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen, die potenzielle Nahrungsflächen für Gänse und Schwäne sind, erfolgt aus diesem Grund keine Herabsetzung der Bedeutung der Flächen als Gastvogellebensraum. Es tritt jedoch durch den geplanten Eingriff eine Reduzierung von vorhandenen und potenziellen Nahrungsflächen ein. Weiterhin ist zu erwarten, dass es mit der Schaffung eines neuen Rastgewässers zu einer Erhöhung der Bedeutung von den nun an die neuen Gewässer angrenzenden Bereichen als potenzielles Nahrungshabitat (Grünland und Äcker) kommt. Die bisher als "vorläufig" ermittelten Bereiche mit wertvollen Gastvogelbeständen werden sich im Laufe des Bodenabbaus nach und nach auf andere geeignete angrenzende oder auch weiter entfernte Flächen, die potenzielle Nahrungshabitate darstellen, verschieben.

Im Zuge der Rahmenvereinbarung zur Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal werden für die Veränderung von wertvollen Gastvogellebensräumen ab lokaler Bedeutung geeignete Kompensationsflächen (hier: Nahrungshabitate) auf Basis von Ersatzgeldzahlungen bereitgestellt.

Das Ersatzgeld wird in m² pro Abbauabschnitt berechnet. Die im Antragsgebiet des Bodenabbaus bei Bücken gemäß Kartierung für Gastvögel als wertvoll bewerteten Bereiche erstrecken sich über ~~acht~~ neun Abbauabschnitte (siehe Abbildung 7-2). Der Umfang der betroffenen Flächen beträgt am Standort Bücken für die ~~acht~~ neun Abbauabschnitte ~~342.100 m²~~ 335.200 $m^2$ (siehe ~~Tabelle 7-5~~ Tabelle 7-6).

Nachfolgend wird, gemäß dem Vermerk des Landkreises Nienburg/Weser (UNB, FD Naturschutz) vom 07.02.2017 mit dem AZ.: 554-27-086/002, die Berechnung der abzugsfähigen Flächen erläutert.

Das Verhältnis zwischen ermittelter Fläche mit mindestens lokaler Bedeutung und Ersatzfläche beträgt 1 : 1.

Abzugsfähig sind stark gestörte Bereiche, wie Pufferstreifen zu Bundes- und Landesstraßen sowie zu nachweislich stark frequentierten Kreisstraßen. Abzugsfähig sind weiterhin Pufferstreifen zu KV-Leitungen ab 220 kW (Breite: 100 m, jeweils beidseitig).

Abzugsfähig sind zudem die im Rahmen der Rekultivierung auf dem Abbaugelände vorgesehenen extensiven Dauergrünlandbereiche ab einer bestimmten Größe und begründeter Darlegung, dass davon ausgegangen werden kann, dass solche Bereiche als Nahrungsflächen angenommen werden.

In den Abbauabschnitten ~~1, 2, 4, und 8~~ 1, 2, 4, 8 und 9 ist nach erfolgter Rekultivierung die Herstellung eines extensiven Grünlands geplant. Diese Bereiche, sofern sie breiter als 25 m sind, sind als Kompensationsfläche für Gastvögel geeignet. Angrenzende Heckstrukturen, von denen ein Pufferstreifen von ca. 25 m Breite abgezogen werden müsste, bestehen hier nicht. Von einer möglichen Störwirkung durch den Kieswerksbetrieb wird nicht ausgegangen, da die faunistischen Erfassungen aus dem Jahr 2015 belegen, dass von dem alten Kieswerksstandort auf der gegenüberliegenden Weserseite scheinbar keinerlei Störwirkungen auf Gastvögel ausgehen.

Der berechnete Kompensationsanspruch wird auf die nach ökologischen Strukturen abgegrenzten Bereiche der ~~acht~~ neun Abbauabschnitte übertragen~~. Die nachfolgende Tabelle zeigt den pro Bereich resultierenden Betrag des Ersatzgeldes~~.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Flächengrößen der derzeitigen Nahrungshabitate (vor Abbau) den Flächen gegenübergestellt, die im Zuge der Rekultivierung als Grünlandflächen entwickelt werden und somit auch künftig als

Nahrungsflächen zur Verfügung stehen (nach Rekultivierung)[43]. Pufferflächen wie z. B. Randbereiche zu Hecken (25 m Abstand), die nicht als Gastvogelflächen angerechnet werden können, werden entsprechend in Abzug gebracht. Hieraus ergibt sich der tatsächliche Nahrungsflächenverlust, der auf Grundlage der Rahmenvereinbarung finanziell auszugleichen ist (s. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 7-5: Kompensationsanspruch (m²) bezogen auf die acht Abbauabschnitte und resultierender Betrag (€)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| **Abbauabschnitte** | **Größe (m²)** | **Kompensationsfläche einschließlich Abzügen (m²)** | **Nahrungsflächenverlust (m²)** (Spalte 2 abzgl. Spalte 3) | **Resultierender Betrag (€)** (Spalte 4 x 0,5197 €) |
| 1 | 42.300 | 10.700 | 31.600 | **16.422,52** |
| 2 | 44.600 | 14.600 | 30.000 | **15.591,00** |
| 3 | 89.600 | 0 | 89.600 | **46.565,12** |
| 7 | 42.500 | 0 | 42.500 | **22.087,25** |
| 8 | 22.000 | 7.300 | 14.700 | **7.639,59** |
| 9 | 21.500 | 0 | 21.500 | **11.173,55** |
| 10 | 41.400 | 0 | 41.400 | **21.515,58** |
| 11 | 38.200 | 0 | 38.200 | **19.852,54** |
| **Zwischensumme** | **342.100** | **27.400** | **309.500** | **160.691,24** |
| **Abbauabschnitte** | | **anrechenbare Kompensationsfläche (m²)** | | **Resultierender Betrag (€)** (Spalte 4 x 0,5197 €) |
| 4 | | 17.900 | | abzgl. 9.302,63 |
| **Summe** | | | | **151.544,52** |

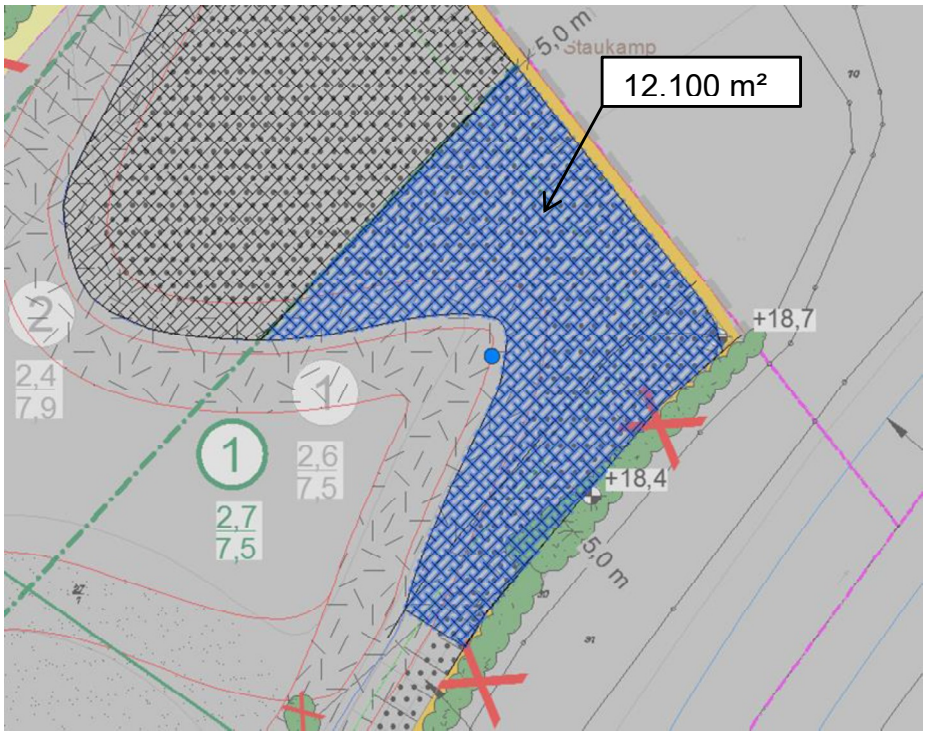
[43] Grundlage für die dargestellte Ersatzgeldermittlung ist der Vermerk zur Anwendung der Rahmenvereinbarung zur Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal, Zusammenfassung der Rahmenbedingungen, UNB Landkreis Nienburg, vom 07.02.2017.

Tabelle 7-6: Kompensationsanspruch (m²) bezogen auf die neun Abbauabschnitte und resultierender Betrag (€)

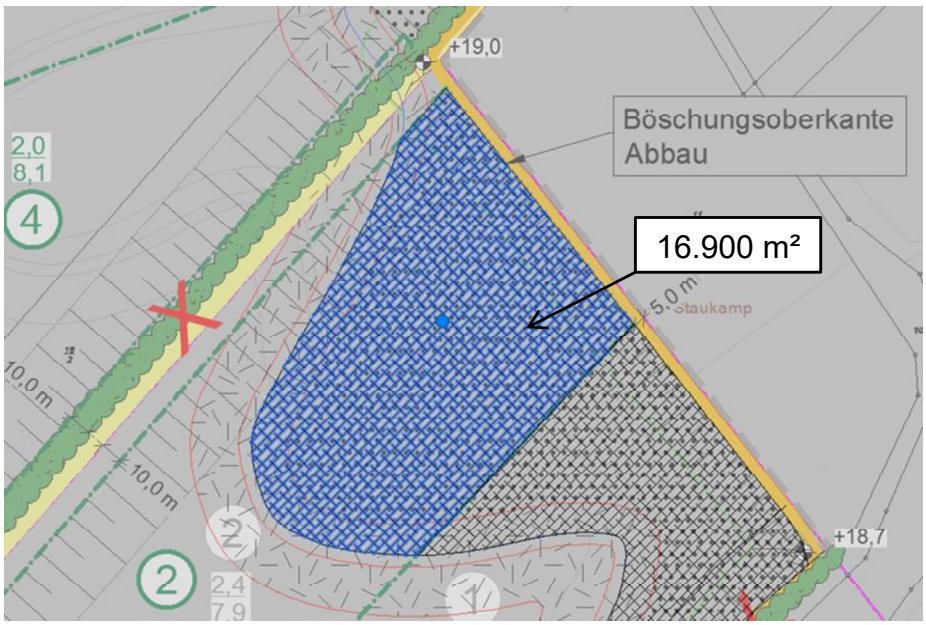
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| **Abbauabschnitte** | **Größe (m²)** | **Kompensationsfläche einschließlich Abzügen (m²)** | **Nahrungsflächenverlust (m²)** (Spalte 2 abzgl. Spalte 3) | **Resultierender Betrag (€)** (Spalte 4 x 0,5343 €) |
| 1 | 44.200 | 12.100 | 32.100 | 17.151,03 |
| 2 | 41.800 | 16.900 | 24.900 | 13.304,07 |
| 3 | 30.000 | 0 | 30.000 | 1.6029 |
| 8 | 37.200 | 0 | 37.200 | 19.875,96 |
| 9 | 56.100 | 8.200 | 47.900 | 25.592,97 |
| 10 | 61.800 | 0 | 61.800 | 3.3019,74 |
| 11 | 51.200 | 0 | 51.200 | 27.356,16 |
| 12 | 5.800 | 0 | 5.800 | 3.098,94 |
| 15 | 7.100 | 0 | 7.100 | 3.793,53 |
| **Summen:** | **335.200** | **37.200** | **298.000** | 159.221,40 |

Gemäß Tabelle 7-6 geht mit dem geplanten Abbauvorhaben ein Nahrungsflächenverlust von insgesamt 298.000 $m^2$ einher. Insgesamt sind für den abbaubedingten Nahrungsflächenverlust bei Ansatz des Einheitspreises von derzeit 0,5343 €/m² (Stand 2019) Ersatzgelder in Höhe von **159.221,40 €** zu zahlen.

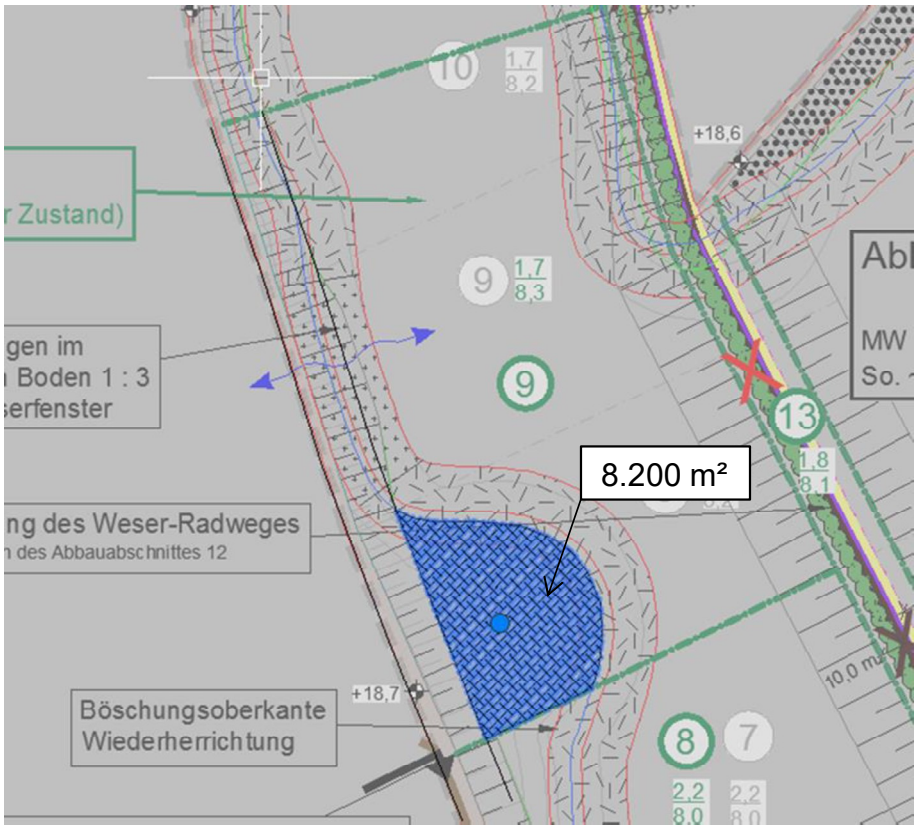
Im Rahmen der Rekultivierung werden in den Abschnitten 1, 2 und 9 die Dauergrünlandflächen als Kompensationsfläche angesetzt. Abgezogen werden im Abschnitt 1 Dauergrünlandflächen mit einer Breite von < 25 Meter (vgl. auch nachfolgende Darstellungen A, B und C).




Darstellung A: Abbauabschnitt 1 - Kompensationsfläche Gastvogelberechnung




Darstellung B: Abbauabschnitt 2 - Kompensationsfläche Gastvogelberechnung




Darstellung C: Abbauabschnitt 9 - Kompensationsfläche Gastvogelberechnung

~~Abzugsfähig sind zudem die im Rahmen der Rekultivierung auf dem Abbaugelände Antragsgelände vorgesehenen Dauergrünlandbereiche (Abschnitt 4). Diese extensiven Dauergrünlandflächen müssen eine Mindestbreite von > 25 m aufweisen. In den Abschnitten 1 und 4 wird ein Puffer von rund 25 m zu der neuen Strauchheckenpflanzung bei der Kompensationsflächenberechnung für Gastvögel abgezogen. Es verbleibt somit eine anrechenbare Grünlandfläche von rd. 17.900 m². Diese sind von der Summe aus Tabelle 7-5 noch abzugsfähig (17.900 m² x 0,5197 € = 9.302,63 €).~~

~~Ausgehend von den betroffenen Bereichen in den acht Abbauabschnitten und einem pauschalisierte Einheitspreis von derzeit 0,5197 €/m² besteht für die Antragsfläche ein Ersatzgeldanspruch von **151.544,52 €**.~~

Mit der Leistung des zu zahlenden Ersatzgeldbetrages hat die Antragstellerin die naturschutzrechtliche Kompensationsverpflichtung vollständig erfüllt. Der pauschalierte Einzelpreis wird gemäß der Rahmenvereinbarung jährlich angepasst. Die zu zahlende Summe ist nach dem jeweils gültigen Einheitspreis zu errechnen. Mit der vollständigen Zahlung des sich insgesamt ergebenden Ersatzgeldbetrages hat die Antragstellerin die naturschutzrechtliche Kompensationsverpflichtung erfüllt.

Darüber hinaus verpflichtet sich der Vorhabenträger zu jährlichen Zahlungen eines Jahresgesamtbudgets für die Erweiterung der Gebietskulisse. Das Jahresbudget für das geplante Vorhaben wird nach Antragstellung von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Nienburg ermittelt. ~~Das ermittelte Jahresgesamtbudget beträgt in diesem Jahr 10,47 Euro pro ha. Bei einer Fläche von rund 300 ha wären dies ca. 3.140 Euro in diesem Jahr.~~

Mit der Einzahlung des oben exemplarisch ermittelten Kompensationsgeldes als zweckgebundene Rücklage sowie der Zusicherung, die bis zum Ende des Abbaus jährlich neu festzulegenden Zahlung in das Jahresbudget vorzunehmen, hat die Antragstellerin für die betroffenen Abbauabschnitte den Nachweis geführt, dass die vom Landkreis geforderte Kompensation für die Eingriffe in wichtige Nahrungsräume von nordischen Gastvögeln erbracht werden.

#### 7.3.2.3 Gewässerflächen tiefer als 5 m

Nachfolgende Tabelle zeigt die gemäß Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben (2003) zusätzlich notwendig werdenden Kompensationsmaßnahmen für das Herstellen einer Gewässerfläche tiefer als 5 m Mittelwasserstand innerhalb von Flussauen.

*Tabelle 7-7: Ermittlung des zusätzlichen Kompensationsbedarfs für Gewässerflächen tiefer 5 m*

| Abbaufläche (m²) | davon Fläche in Flussaue (m²) | geplante Wasserfläche (m²) | davon Fläche (m²) mit einer Wassertiefe > 5m | Kompensationsflächenbedarf 1 : 0,5 (m²) |
|---|---|---|---|---|
| ~~555.300~~<br>558.300 | ~~555.300~~<br>558.300 | ~~443.000~~<br>421.000 | ~~344.500~~<br>331.400 | ~~172.250~~<br>165.700 |

Die geplante Antragsfläche liegt vollständig in der Flussaue, die digital ermittelte Gewässerfläche beträgt rund ~~443.000 m²~~ 421.000 m², davon haben rund ~~344.500 m²~~ 331.400 m² eine Wassertiefe von > 5 m. Der **Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen beträgt ~~172.250 m²~~ 165.700 m²** gemäß Tabelle 7-7.

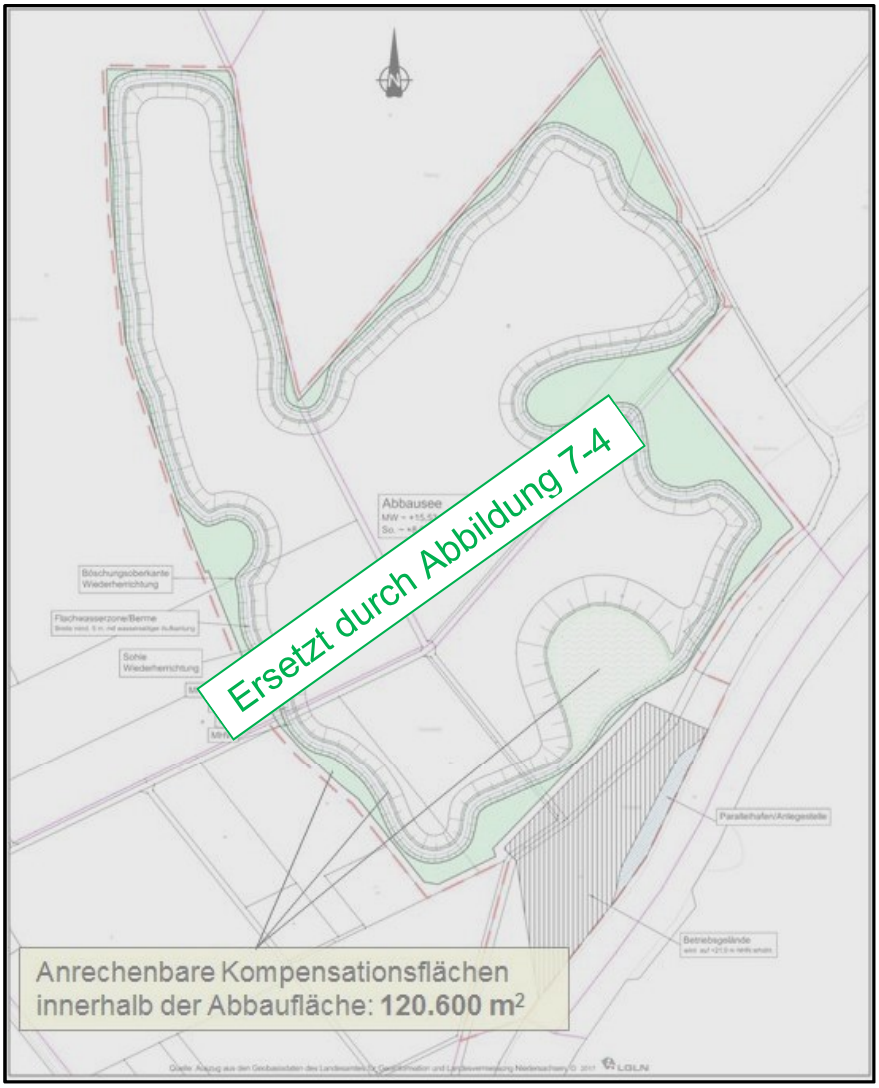
Gemäß Arbeitshilfe (NLÖ 2003) kann der erforderliche Kompensationsbedarf bei durchschnittlichen Lagerstätten- und Abraummächtigkeiten in den Flussauen Niedersachsens i. d. R. innerhalb der Abbaufläche erbracht werden, soweit sie nach den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt werden. Anrechenbar sind:

- Flächen aller Böschungen und Bermen in der Wasserwechselzone vom mittleren See-Hochwasserspiegel bis 1 m unter mittleren See-Niedrigwasserspiegel. Die Differenz zu derjenigen Fläche der Wasserwechselzone, die sich bei einer Regelböschungsneigung ergibt, ist anzurechnen.

- Weitere Bereiche innerhalb der Abbaufläche oberhalb des mittleren See-Hochwasserspiegels, soweit sie nach den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Flächengröße der anrechenbaren Kompensation innerhalb der Abbaufläche (s. auch Anlage 8).[44]

[44] Kompensation gemäß Arbeitshilfe Abb. 12, c, Nr. 3 und Abb. 12, letzter Absatz.




*~~Abbildung 7-3: Anrechenbare Kompensationsfläche innerhalb der Abbaufläche~~*

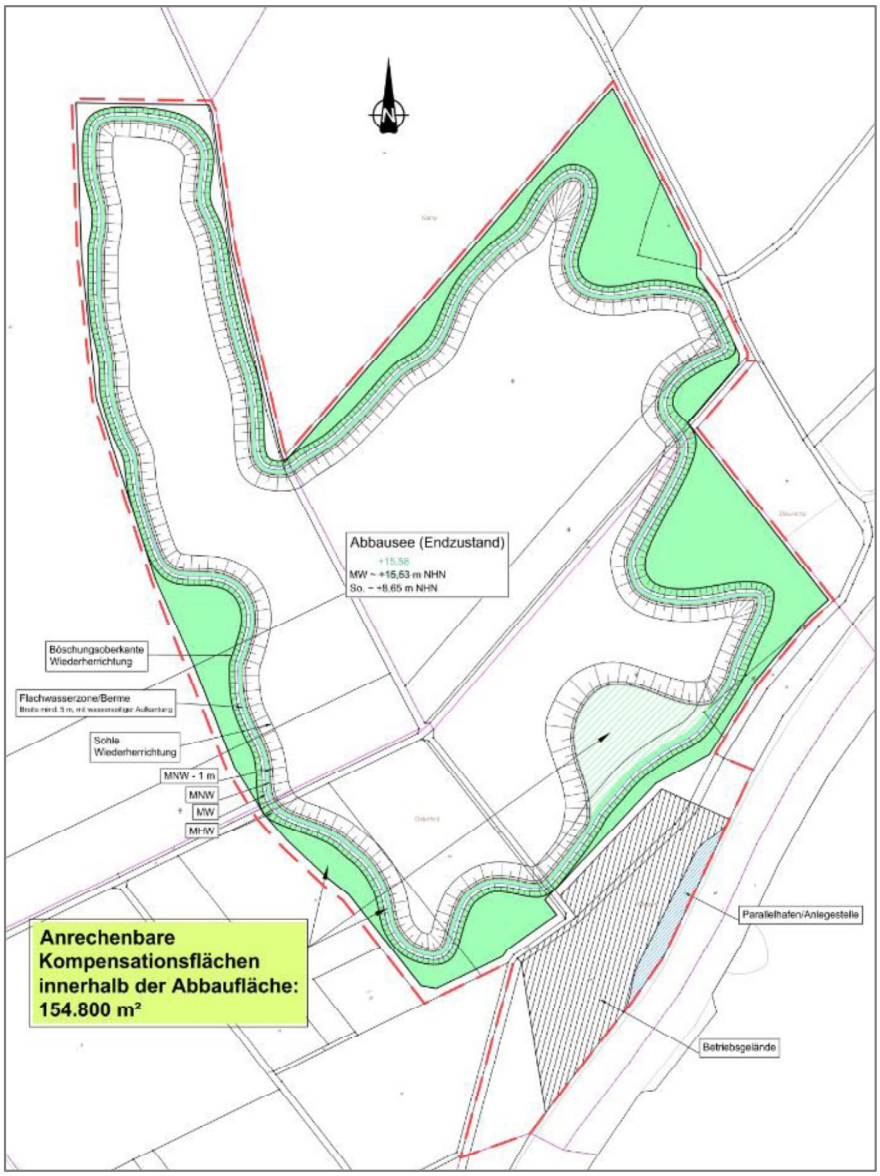



*Abbildung 7-4: Anrechenbare Kompensationsflächen innerhalb der Abbaufläche (neu)*

Dem Kompensationsbedarf von ~~172.250 m²~~ 165.700 m² stehen gemäß Abb.~~7-3~~ 7-7 ~~120.600 m²~~ 154.800 m² anrechenbare Kompensationsflächen innerhalb der Abbaufläche gegenüber. Der Kompensationsbedarf kann demnach nicht vollständig innerhalb der Abbaufläche erbracht werden, es besteht ein Kompensationsdefizit von ~~51.650 m²~~ 10.900 m².

Das bestehende Kompensationsdefizit kann durch die anrechenbaren rekultivierten Flächen innerhalb des Sicherheitsstreifens sowie den Flächen des Betriebsgeländes inklusive Hafen vollständig ausgeglichen werden, wie nachstehende Tabelle verdeutlicht (s. auch Anlage 8):

*Tabelle 7-8: Anrechenbare Kompensationsflächen außerhalb der Abbaufläche*

| Bereich | Flächengröße ($m^2$) |
|---|---|
| Sicherheitsstreifen gesamt | ~~44.500~~<br>43.600 |
| - Wege | - 5.600 |
| - Kompensationsflächen Betriebsgelände | ~~- 13.600~~<br>- 16.700 |
| ~~- Kompensationsflächen Zuwegung~~ | ~~- 3.200~~ |
| **= Anrechenbare Flächen im Sicherheitsstreifen**<br><br>**abzüglich Bestands-Biotoptypen der Wertstufe III** (HFSd/UHM, OVWw/UHM, HFMd/UHB, UHMu/UHF/BAA/BMS HFSu/UHB und HFSd/UHB) | ~~**22.100**~~<br>**21.300**<br><br>**- 3.900** |
| + Betriebsgelände inkl. Hafen<br><br>**abzüglich Bestands-Biotoptypen der Wertstufe III** (HFSd/UHB, HBE/UHM, OVWw/UHM, FVA, (OQS), UHF, HBE, BE) | ~~44.900~~<br>42.800<br><br>- 4.300 |
| **= anrechenbare Kompensationsflächen außerhalb der Abbaufläche** | ~~**67.000**~~<br>**55.900** |

Im Rahmen der Wiederherrichtung der Antragsfläche werden Kompensationsflächen mit einer Gesamtgröße von insgesamt ~~187.600 $m^2$~~ 210.700 $m^2$ ~~-~~entwickelt (~~120.600 $m^2$~~ 154.800 $m^2$ innerhalb der Abbaufläche, ~~67.000 $m^2$~~ 55.900 $m^2$ außerhalb der Abbaufläche). Der zusätzliche Kompensationsbedarf für die entstehenden Gewässer mit einer Tiefe > 5 m in der Größe von insgesamt ~~172.250 $m^2$~~ 165.700 $m^2$ kann somit vollständig innerhalb der Antragsfläche erbracht werden.

#### 7.3.2.4 Errichtung/Erhöhung des geplanten Betriebsgeländes

Für die Errichtung des Betriebsgeländes inklusive Schiffsanlegestelle ist eine Fläche von ~~44.900 $m^2$~~ 42.800 $m^2$ erforderlich. Mit Beginn der Flächeninanspruchnahme ist dazu gemäß Arbeitshilfe Bodenabbau eine dauerhafte Kom-

pensation außerhalb der Abbaufläche im Umfang des während der Abbauzeit dauerhaft befestigten Betriebsgeländes notwendig. Die innerhalb des Antragsgebiets für eine Kompensation verfügbaren Flächen reichen für die Kompensation des Betriebsgeländes nicht aus. Es wird daher zusätzlich eine externe Fläche außerhalb des Antragsgebietes für die Kompensation bereitgestellt.

Innerhalb des Antragsgebietes befindet sich nördlich des geplanten Standorts für das Betriebsgelände eine für die Kompensation vorgesehene Fläche zwischen Abbaufläche und Weser (Abb. ~~7-4~~ 7-7, Fläche a). Auf der Fläche a mit einer Größe von rund ~~1.400 m²~~ 4.500 m² wird extensives Grünland mit dem Zielbiotop "mesophiles Grünland" entwickelt. Derzeit befindet sich auf der geplanten Kompensationsfläche der Biotoptyp "Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche".

Dieser Biotoptyp ist aktuell auch auf der geplanten zweiten Kompensationsfläche innerhalb des Antraggebietes vorherrschend (Fläche b). Fläche b liegt südwestlich des Betriebsgeländes und hat eine Größe von etwa 12.200 m². Als Grünland anrechenbar sind hiervon jedoch nur 10.900 m², da in der Fläche insgesamt 1.300 m² Hecken vorhanden sind. Die Gehölzflächen bleiben im Zuge der Entwicklung zu Extensivgrünland erhalten. An der östlichen Grenze der Kompensationsfläche b wird zudem eine dreireihige Hecke gepflanzt.

Die folgende Abbildung zeigt die beiden Kompensationsflächen innerhalb des Antraggebietes:

~~*Abbildung 7-5: Kompensationsflächen Betriebsgelände innerhalb des Antraggebietes*~~

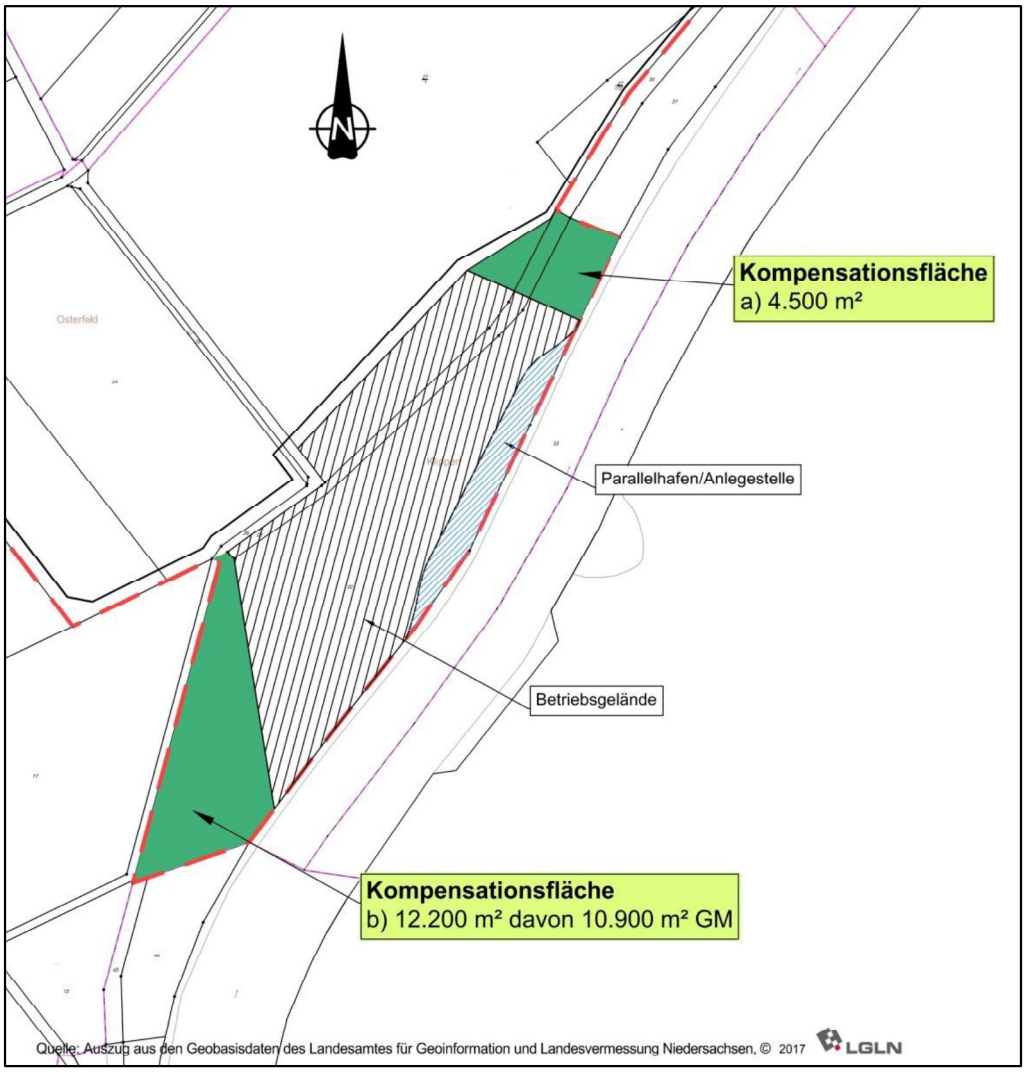



*Abbildung 7-6: Kompensationsflächen Betriebsgelände innerhalb des Antraggebietes (neu)*

*Es sind insgesamt Flächen mit einer Größe von 15.400 m² innerhalb der Antragsfläche als Kompensation für das Betriebsgelände anrechenbar (10.900 m² + 4.500 m²). Da die Größen der dargestellten Flächen für eine vollständige Kompensation des Betriebsgeländes nicht ausreichend sind (~~12.300m²~~ 15.400 m²), wird außerhalb des Antraggebietes im Bereich Liebenau "Große Aue" zusätzlich eine weitere Kompensationsfläche (Fläche c) bereitgestellt (vergl. Abb. ~~7-5~~ 7-7).*

Die vorgesehene Fläche c befindet sich im Besitz der Antragstellerin und wird aktuell als Ackerfläche genutzt. ~~Die~~ Es handelt sich um drei Flurstücke mit einer Flächengröße ~~beträgt~~ von insgesamt rd. 32.600 m². Von der Gesamtfläche sollen 27.400 m² im Rahmen der Kompensationsmaßnahme für das Betriebsgelände durch Nutzungsextensivierung zu extensivem Grünland entwickelt werden. Die verbleibende Restfläche von 5.200 m² wird nicht für die Betriebsgelände-Kompensation benötigt und in Abstimmung mit dem Landkreis Nienburg

(UNB) für die Kompensation der Zuwegung zum Betriebsgelände genutzt (s. Kap. 1.4).

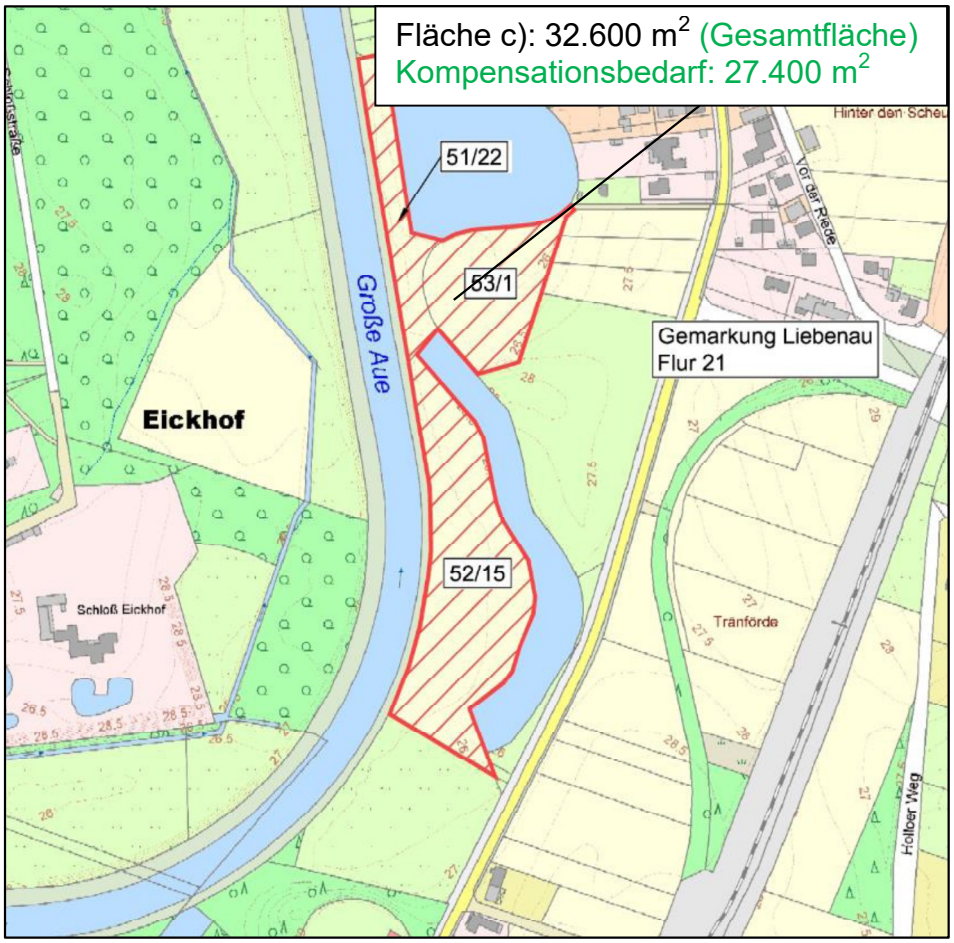



*Abbildung 7-7: Kompensationsfläche Betriebsgelände außerhalb des Antraggebietes*

Durch die Entwicklung der drei Flächen zu extensiven Grünlandbereichen kann die Errichtung des Kieswerkgeländes auf einer Fläche von ~~44.900 m²~~ 42.800 m² vollständig kompensiert werden (s. nachfolgende Tabelle):

*Tabelle 7-9: Kompensationsflächen für die Errichtung des Betriebsgeländes*

| Fläche | Lage | Größe (m²) |
|---|---|---|
| a | Gem. Holtrup; Flur 13; Flurstück Nr. 27/1, 29, 32 | ~~1.400~~ 4.500 |
| b | Gem. Holtrup; Flur 13; Flurstück Nr. 29, 32 | 10.900 |
| c | Gem. Liebenau; Flur 21; Flurstück Nr. 51/22, 53/1, 52/15 (außerhalb d. Antragsfläche) | ~~32.600~~ 27.400 |
| **Summe** | | **~~44.900~~ 42.800** |

### 7.3.3 Geplante Maßnahmen, Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Im Folgenden sind die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zusammengefasst. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Kapitel 7.2 dargestellt. Die Detaildarstellung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Anschluss an die Eingriffs-Ausgleichsbilanz sowie im Kapitel 7.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen.

*Tabelle 7-10: Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensationsrahmen-Zusatzrahmen (Kies-Nassabbau in Flussauen nach Abbildung 12, c) der Arbeitshilfe*

**Kiesabbau:** 64,47 ha Antragsfläche, ~~55,53 ha~~ 55,83 ha Abbaufläche, mittlere Kies-/Sandmächtigkeit ~~8,1~~ 8,0 m, mittlere Oberboden-/Abraummächtigkeit ~~1,9~~ 2,1 m, Grundwasserstand im Mittel 4,0 m u. GOK, **nach Abbauende:** ~~34,45 ha~~ 33,14 Wasserfläche > 5,0 m bei MW, Böschungen im gewachsenen Untergrund 1 : 2 bzw. 1 : 2, 1, Abraumkippenböschungsneigung unter MW 1 : 3 und über MW ≥ 1 : 3, im Bereich der Grundwasserfenster 1 : 3, 64,47 ha naturraum- und standorttypische Gestaltung

| **Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche** | | | | **Planung (entsprechend Anlage 4, Wiederherrichtungsplan)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schutzgüter (**fett:** mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen | Fläche in ha | Wertstufe und Regenerationsfähigkeit | geschützte Biotope/ gefährdete oder streng geschützte Arten | Voraussichtliche Beeinträchtigungen (**fett:** erhebliche Beeinträchtigungen durch …) | Fläche in ha | Maßnahmen **fett**: Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen, *kursiv*: außerhalb der Abbaufläche | Fläche in ha () = keine zusätzlich Kompensationsfläche | Wertstufe nach ca. 25 Jahre | langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der **Ausgleich und Ersatz-Maßnahmen** |
| **1: Biotoptypen**[45] | | | | | | | | | |
| Wälder<br>WXPte<br>Gebüsche<br>**HBE** | 0,46<br>**0,03** | II-<br>**III**/*** | -<br>**§ü** | **Betriebsfläche** | **~~4,49~~ 4,28** | Entsiegelung und Wiedernutzbachmachung | (~~4,49~~ *4,28*) | IV | Entwicklung von ~~Magerrasen~~ Extensivgrünland |
| | | | | | | *dauerhafte Kompensation außerhalb der Abbaufläche für während der Abbauzeit* | *(4,49 4,28)* | IV | Entw. Extensivgrünland, Kompensationsmaßnahmen für Boden |

[45] Hinweis: Die Einstufung der Biotoptypen, des Schutzstatus der Wertstufe und der Regenerationsfähigkeit erfolgte jeweils nach dem erfassten Hauptbiotoptyp gemäß der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (Kap. 2), aus: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12) Juni 2012 (Korrigierte Fassung 25.08.2015).

**Kiesabbau:** 64,47 ha Antragsfläche, ~~55,53 ha~~ 55,83 ha Abbaufläche, mittlere Kies-/Sandmächtigkeit ~~8,1~~ 8,0 m, mittlere Oberboden-/Abraummächtigkeit ~~1,9~~ 2,1 m, Grundwasserstand im Mittel 4,0 m u. GOK, **nach Abbauende:** ~~34,45 ha~~ 33,14 Wasserfläche > 5,0 m bei MW, Böschungen im gewachsenen Untergrund 1 : 2 bzw. 1 : 2, 1, Abraumkippenböschungsneigung unter MW 1 : 3 und über MW ≥ 1 : 3, im Bereich der Grundwasserfenster 1 : 3, 64,47 ha naturraum- und standorttypische Gestaltung

| **Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche** | | | | **Planung (entsprechend Anlage 4, Wiederherrichtungsplan)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schutzgüter (**fett:** mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen | Fläche in ha | Wertstufe und Regenerationsfähigkeit | geschützte Biotope/ gefährdete oder streng geschützte Arten | Voraussichtliche Beeinträchtigungen (**fett:** erhebliche Beeinträchtigungen durch …) | Fläche in ha | Maßnahmen **fett**: Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen, *kursiv*: außerhalb der Abbaufläche | Fläche in ha () = keine zusätzlich Kompensationsfläche | Wertstufe nach ca. 25 Jahre | langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der **Ausgleich und Ersatz-Maßnahmen** |
| **HBE/UHM** | **0,04** | **III**/*** | **§ü** | | | *genutzte Betriebsflächen* (nach Abb. 12, c, Nr. 2) | | | wirkt sich positiv auf Biotoptypen aus. |
| **HFM/UHB** | **0,1** | **III**** | **§ü** | | | | | | |
| **HFM/UHM** | **1,27** | **III**** | **§ü** | | | | | | |
| **HFS/UHB** | **0,48** | **III*** | **§ü** | **Abbaufläche/**Sicherheitsstreifen | ~~**55,53**~~ 55,83/ ~~4,45~~ 4,36 | Gewässer > 5 m (SEAt) | (~~34,45~~ 33,14) | III | Kompensation entsprechend Grundrahmen (Abb. 12 Nr. 1 und 2) |
| **HFS/UHM** | **0,07** | **III*** | **§ü** | | | Gewässer 0 m bis 5 m (SEA) | (~~6,18~~ 5,78) | IV | |
| <u>Gewässer</u> | | | | | | Berme (VE) | (~~1,88~~ 1,78) | V | Folgenutzung gemäß BALP (1998): Naturschutz und Berufsfischerei, zudem extensive Erholung. |
| FVA(OQS)/ UHF/HBE/ BE | 0,08 | II(*) | - | | | Rückspülsande (VE) | (~~1,78~~ 1,40) | V | |
| <u>Grünland</u> | | | | | | Überwasserböschungen m. Grünland (GM) | (1,30 1,12) | IV | |
| GIA | 4,42 | II(*) | - | | | Überwasserböschungen m. Sukzession (BA,BF,UM) | (~~3,10~~ 3,07) | V | Ziel: Entwicklung zu naturnahem Feuchtgebiet durch naturraum. und standorttypischer Gestaltung, extensive Erholungsnutzung in |
| <u>Ruderal</u> | | | | | | mesophiles Extenivgrünland (GM) | (~~5,22~~ 9,62) | III | |
| UHB | 0,02 | II(*) | - | | | | | | |

**Kiesabbau:** 64,47 ha Antragsfläche, ~~55,53 ha~~ 55,83 ha Abbaufläche, mittlere Kies-/Sandmächtigkeit ~~8,1~~ 8,0 m, mittlere Oberboden-/Abraummächtigkeit ~~1,9~~ 2,1 m, Grundwasserstand im Mittel 4,0 m u. GOK, **nach Abbauende:** ~~34,45 ha~~ 33,14 Wasserfläche > 5,0 m bei MW, Böschungen im gewachsenen Untergrund 1 : 2 bzw. 1 : 2, 1, Abraumkippenböschungsneigung unter MW 1 : 3 und über MW ≥ 1 : 3, im Bereich der Grundwasserfenster 1 : 3, 64,47 ha naturraum- und standorttypische Gestaltung

| **Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche** | | | | **Planung (entsprechend Anlage 4, Wiederherrichtungsplan)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schutzgüter (**fett:** mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen | Fläche in ha | Wertstufe und Regenerationsfähigkeit | geschützte Biotope/ gefährdete oder streng geschützte Arten | Voraussichtliche Beeinträchtigungen (**fett:** erhebliche Beeinträchtigungen durch …) | Fläche in ha | Maßnahmen **fett**: Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen, *kursiv*: außerhalb der Abbaufläche | Fläche in ha () = keine zusätzlich Kompensationsfläche | Wertstufe nach ca. 25 Jahre | langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der **Ausgleich und Ersatz-Maßnahmen** |
| **UHM/UHF/ BAA/BMS** | **0,24** | **III(*)** | **-** | | | Sukzessionsflächen | (~~3,27~~ 5,76) | IV | Abschnitt 6 |
| Ackerland | | | | | | ~~Magerrasen~~ (RP) | ~~(4,49)~~ | ~~IV~~ | |
| AT | 55,62 | II- | - | | | Strauchhecken (HF) | (1,14) | III | |
| Wege | | | | | | Blänken mit Flutrasen (GF) | (0,36) | IV | |
| OVW/UHM | 1,64 | II- | - | | | Wege (OV) | (0,56) | I | |
| **Summe:** | **64,47** | | | | | artenreicher Scherrasen (GR) mit extensiver Erholungsfläche (PS) | (0,74) | II | |
| | | | | | | **Summe:** | **64,47** | | |
| **2. Gefährdete bzw. Streng geschützte Arten** | | | | | | | | | |
| **Feldlerche (2 BP)** | **1,00** | **III** | **RL 3** | **Bodenentnahme im Bereich der Abbaufläche und Nut-** | **4,0** | **Entwicklung mesophiles Extensivgrünland für 2** | **(~~> 3,0~~ ca. 2,4 ha)** | **III** | **Naturraumtypische Gestaltung mit exten-** |

**Kiesabbau:** 64,47 ha Antragsfläche, ~~55,53 ha~~ 55,83 ha Abbaufläche, mittlere Kies-/Sandmächtigkeit ~~8,1~~ 8,0 m, mittlere Oberboden-/Abraummächtigkeit ~~1,9~~ 2,1 m, Grundwasserstand im Mittel 4,0 m u. GOK, **nach Abbauende:** ~~34,45 ha~~ 33,14 Wasserfläche > 5,0 m bei MW, Böschungen im gewachsenen Untergrund 1 : 2 bzw. 1 : 2, 1, Abraumkippenböschungsneigung unter MW 1 : 3 und über MW ≥ 1 : 3, im Bereich der Grundwasserfenster 1 : 3, 64,47 ha naturraum- und standorttypische Gestaltung

| **Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche** | | | | **Planung (entsprechend Anlage 4, Wiederherrichtungsplan)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schutzgüter (**fett:** mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen | Fläche in ha | Wertstufe und Regenerationsfähigkeit | geschützte Biotope/ gefährdete oder streng geschützte Arten | Voraussichtliche Beeinträchtigungen (**fett:** erhebliche Beeinträchtigungen durch …) | Fläche in ha | Maßnahmen **fett**: Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen, *kursiv*: außerhalb der Abbaufläche | Fläche in ha () = keine zusätzlich Kompensationsfläche | Wertstufe nach ca. 25 Jahre | langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der **Ausgleich und Ersatz-Maßnahmen** |
| | | | | **zung des Sicherheitstreifens** | | **BP (Abschnitt ~~2 & 4~~ 1 & 2)** | | | **siver Grünlandnutzung** |
| **Bluthänfling (1 BP)** | **0,07** | **IV** | **RL 3** | **Verlust von Brut- und Nahrungshabitat durch Bodenentnahme im Bereich der Abbaufläche (Heckenrodung)** | **0,07** | **Heckenpflanzung, spätestens drei Jahre vor Rodung der Bestandshecke** | **0,14** | **IV** | **Entwicklung Bruthabitat für Gehölzbrüter** |
| **Gastvogellebensraum landesweiter Bedeutung** | **~~34,21~~ 33,52** | **V** | **-** | **Abbaufläche** | **~~34,21~~ 33,52** | **Kompensation von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Nienburger Wesertal durch Ersatzgeldes nach § 15 Abs. 6 BNatSchG** | | **-** | **Ersatzgeld in Höhe von ~~151.544,52~~ 159.221,40 €.** |

| 3. Boden | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boden von allgemeiner Bedeutung | 64,47 | III | - | Betriebsfläche | ~~4,49~~ 4,28 | Entsiegelung nach Beendigung des Bodenabbaus, Rückbau Hafen | (~~4,49~~ 4,28) | III | Wiedernutzungsmachung, Entwicklung von extensivem Grünland ~~Magerrasen~~ |
| | | | | | | dauerhafte Kompensation innerhalb der Antragsfläche (Extensivgrünland) | (~~1,23~~ 1,54) | III | Kompensation für Betriebsflächen (nach Abb. 12, c, Nr. 2) |
| | | | | | | *dauerhafte Kompensation außerhalb der Antragsfläche* | *~~3,26~~ 2,74* | III | Entwicklung von extensivem Grünland |
| | | | | Abbaufläche und Sicherheitsstreifen | ~~64,47~~ 60,19 | naturraum- und standorttypische Gestaltung sowie natürliche Entwicklung der Antragsfläche | (64,47) (60,19) | III | Kompensation entsprechend Grundrahmen (Abb. 12 Nr. 1 und 2) |
| | | | | verbleibende Tiefwasserbereiche > 5 m | Kompensation entsprechend Zusatzrahmen (Abb. 12, c, Nr.1): ~~34,45~~ 33,14 ha * 0,5 = ~~17,23~~ 16,57 **ha Kompensationsbedarf** | | | | |
| | | | | | ~~34,45~~ 33,14 | Anrechenbare Böschungen im Bereich der Wasserwechselzone (SEA, BA, BF, UHF, GM) | (~~5,24~~ 5,93) | III/IV | Kompensation innerhalb der Antragsfläche nach Abb. 12, c, Nr.3, 1. Spiegelstrich |
| | | | | | | Anrechenbare Flächen auf Geländeniveau innerhalb d. Abbaufläche | (~~6,82~~ 9,55) | III/IV | Kompensation innerhalb der Antragsfläche nach Abb. 12, c, |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **(BA, BF, UHF, GM, HF, GF, GRR)**<br>***Anrechenbare Flächen außerhalb d. Abbaufläche im Bereich Sicherheits-streifen & Kieswerk-standort* (BA, BF, UHF, GM, HF, GRR, RP)<br>**Summe:** | ~~*7,02*~~ *5,59*<br>~~**19,08**~~ 21,07 | *IV/V* | **Nr.3, 2. Spiegelstrich**<br>**Kompensation außerhalb der Abbaufläche nach Abb. 12, c, Nr.3, letzter Absatz** |
| **4. Grundwasser** | | | | | | | | | |
| keine Gebiete besonderer Bedeutung | | | | | | | | | |
| **5. Klima/Luft** | | | | | | | | | |
| keine Gebiete besonderer Bedeutung | | | | | | | | | |
| **6. Landschaftsbild** | | | | | | | | | |
| von geringer Bedeutung | 64,47 | I/II | - | Betriebsgelände, Abbaufläche und Sicherheitsstreifen | 64,47 | naturraum- und standorttypische Gestaltung sowie natürliche Entwicklung der Vorhabenfläche | (64,47) | III | |
| **Antragsfläche: 64,47 ha** | | | | **Flächen für Ausgleich und Ersatzmaßnahmen ~~67,73 ha~~ 67,21 ha** | | **davon ~~3,26 ha~~ 2,74 ha außerhalb der Antragsfläche** | | | |

## 7.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 7.4.1 Landschaftspflegerische Einbindung des Gewässers in die Landschaft

Für die landschaftspflegerische Einbindung des Gewässers in die Landschaft sind in den Randbereichen der entstehenden Abbaugewässer sowie innerhalb der Sicherheitsstreifen verschiedene Maßnahmen (siehe folgende Kapitel) zur vielfältigen und strukturreichen Gestaltung vorgesehen.

Optimale Voraussetzungen für eine Entwicklung ökologisch wertvoller Biotopstrukturen ergeben sich durch die Folgenutzung Naturschutz, durch die Möglichkeit zur extensiven Berufsfischerei sowie eine extensive Erholungsnutzung des neu angelegten Abbausees. Durch die Unterlassung von Surfen, Segeln und Baden innerhalb des Abbaugewässers wird eine natürliche Entwicklung der Ichthyozönose (Fischlebensgemeinschaft) und der Avifauna gefördert sowie zur ökologischen Stabilität des Gewässers beigetragen. Hierdurch wird gewährleistet, dass sich das Gebiet weitgehend ungestört zu einem ökologisch wertvollen Kernbereich entwickeln kann.

Die Folgenutzung "Erholung" ist in einem Teilbereich von Abbauabschnitt 6 in Form eines Rastplatzes für Radfahrer und Wanderer vorgesehen.

Eine naturverträgliche Angelnutzung ist ebenfalls möglich. Nach § 1 Niedersächsisches Fischereigesetz (Nds. FischG) Absatz 2 steht dem jeweiligen Eigentümer des Gewässers das Fischereirecht zu. Laut Bodenabbauleitplan Weser - Anlage 3 - ist in neu entstehenden Bodenabbaugewässern die Sportfischerei grundsätzlich zulässig.

Die Hegepflicht bzw. das Hegerecht (Fischereirecht) gem. § 40 i. V. mit § 1 des Nds. FischG wird durch die Antragstellerin sichergestellt (vgl. Erlass des MU vom 12.10.1997, Az.: 11-22442/6).

### 7.4.2 Flachwasserzonen

Im Wasserwechselbereich mit seinen Flachwasser- und Uferzonen werden sich natürlicherweise unterschiedliche Röhrichtzonen etablieren. Es erfolgt eine Röhrichtinitialpflanzung.

Als Initialpflanzungen sollen folgende heimischen Arten eingebracht werden:

- *Butomus umbellatus* (Schwanenblume)
- *Iris pseudacorus* (Schwertlilie)
- *Phragmites australis* (Schilf)
- *Sagittaria sagittifolia* (Pfeilkraut)
- *Scirpus lacustris* (Flechtbinse)

Aus ingenieurbiologischen Gründen liegt der Schwerpunkt auf *Phragmites australis*, da durch das Schilf die Sicherung der Böschungen bei Wellenschlag am besten gewährleistet wird. Der Anteil an der Initialpflanzung sollte 85 % betragen. Die restlichen Prozente sind auf die übrigen Arten zu verteilen.

Nach gängiger Praxis der Antragstellerin ist vorgesehen, pro 50 m Uferlinie eine 1 m² große Initialpflanzung mit jeweils 16 Pflanzen in die Wasserwechselzone (Berme) einzubringen. Zum Schutz der Pflanzung vor Abtrieb und Gänsefraß ist ein Pflanzschutzkorb aus Maschendraht über die Initialpflanzung zu bringen. Um zu verhindern, dass Gänse im Maschendraht hängenbleiben ist feinmaschiger Draht zu verwenden. Die Pflanzschutzkörbe verbleiben lediglich temporär bis zur Etablierung des Röhrichtbestandes über der Pflanzung und werden im Zuge der fortschreitenden Rekultivierung beim nächsten Pflanzabschnitt wiederverwendet.

Die Uferlinie des neuen Abbausees (siehe Anlage 4 und Tabelle 7-12) bei MW beträgt ohne Rückspülsandfläche, insgesamt rund ~~4.025 m~~ 3.840 m.

### 7.4.3 Schaffung von Totholzstrukturen in den Böschungsbereichen

Zur Schaffung von Unterständen, Laichsubstraten und zum Schutz von Fischen, Krebsen und anderen im Wasser lebenden Tieren ist im Bereich der Ufer-linie vorgesehen, abschnittsweise Totholz (Bäume, Baumteile, Reisig ohne Laub) einzubringen. Das Totholz dient auch als Sitzwarte zum Beispiel für Eisvögel und Graureiher.

Das Holz wird je nach Materialverfügbarkeit auf einer Uferlänge von bis zu 10 m ins Gewässer eingebaut. Gemäß dem Wiederherrichtungsplan sind bis zu vier Totholzabschnitte vorgesehen.

### 7.4.4 Naturnahe Uferböschungen über Mittelwasser

Die naturnah ausgestalteten Uferböschungen werden mit einer Neigung von ≥ 1 : 3 ausgebildet. Der anfallende Oberboden wird im Rahmen der Rekultivierung in die Böschungen bis oberhalb der ~~Mittelwasserlinie~~ Wasserwechselzone in einer Stärke von maximal 0,75 m aufgebracht.

Die Oberwasserböschungen werden mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung (RSM Regio 1) angesät, die Aussaatmenge beträgt 4 g/m².

### 7.4.5 Entwicklung von Extensivgrünland

Insgesamt ist geplant ~~knapp 6,52 ha~~ ca.9,6 ha Extensivgrünland mit dem Zielbiotop "extensives Grünland" innerhalb der Antragsfläche zu entwickeln (siehe Anlage 4). Von besonderer Bedeutung hierbei sind die Bereiche für die Kompensation der Wiesenbrutvögel.

Diese Maßnahme für die Brutvögel gilt als Eingriffsminderung und stellt zugleich eine artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme dar.

Die Kompensationsfläche für die Errichtung/Erhöhung des Betriebsgeländes ist gemäß der Arbeitshilfe mit Beginn der Inanspruchnahme der entsprechenden Fläche umzusetzen. Auf denen als mesophilem Extensivgrünland ausgewiesenen Flächen (siehe Wiederherrichtungsplan, Anlage 4) erfolgt eine Ansaat mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung (RSM Regio 1). Die Aussaatmenge beträgt 4 g/m².

Folgende Nutzungsauflagen sind zu berücksichtigen:

Abbauabschnitt ~~2 und 4~~ 1 und 2:

- Die erste Mahd soll zwischen dem 15. Juni und 1. Juli als Hochmahd (mindestens 14 cm Schnitthöhe) erfolgen. Ein fünf Meter breiter Streifen an einer Seite der Kompensationsfläche bleibt bis zur nächsten Mahd ungemäht. Eine Nachbeweidung mit bis zu drei Großvieheinheiten/ha ist

ab dem 1. Juli möglich. Eine zweite Mahd ist im Herbst (nach dem 1. September) durchzuführen, damit die Fläche zum Winter hin kurzrasig ist.

- Das Mähgut ist vollständig abzufahren. Umbruch, Fräsen mit Neuansaat sowie sonstige Bodenbearbeitungsmaßnahmen sind nicht gestattet. Der Einsatz von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

- Durch einen Hochschnitt von mindestens 14 cm Schnitthöhe beim ersten Schnitt wird die Zerstörung aktuell genutzter Nester vermieden. Gleichzeitig ist die Vegetation nach dem Schnitt schneller wieder hochgewachsen, sodass die Feldlerche früher mit der zweiten Brut beginnen kann.

### 7.4.6 Entwicklung von Sukzessionsflächen

Insgesamt ~~6,37 ha~~ 5,8 ha der Antragsfläche sollen zu Sukzessionsflächen entwickelt werden (s. Anlage 4). Diese Flächen werden mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung (RSM Regio 1, Grundmischung) angesät. Eine Zumischung von Wildkrautsamen soll die Entwicklung zu einer artenreichen Hochstaudenflur begünstigen. Folgende Krautarten könnten zum Beispiel hinzugenommen werden:

- *Potentilla anserina* (Gänsefingerkraut)
- *Valeriana officinalis* (Echter Baldrian)
- *Leucanthemum vulgare* (Wiesenmargerite)
- *Papaver rhoeas* (Klatschmohn)
- *Pimpinella saxifraga* (Kleine Bibernelle)
- *Salvia pratensis* (Wiesensalbei)

Die angesäten Flächen sollen sich sukzessive entwickeln. Daher sind Pflegemaßnahmen, wie etwa eine regelmäßige Mahd, nicht vorgesehen.

### ~~7.4.7 Entwicklung von Magerrasenflächen~~

~~Im Bereich des Betriebsgeländes ist nach Beendigung und Rückbau des Anlagenstandortes und des Hafens die Entwicklung von knapp 44.900 m² Magerrasen vorgesehen. Die Flächenerhöhung wird um rd. einen Meter auf rd. +20 m NHN (entspricht 35.200 m³ für den Rückbau des Hafens) zurückgebaut. Die verbleibende Rohbodenfläche wird mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung RSM Regio 1, Nordwestdeutsches Tiefland - Standortvariante 2 (mager, sauer) eingesät. Die Ansaatmenge beträgt 4g/m$^2$, eine Pflege findet nicht statt~~.

### 7.4.8 Anlage von Strauch-Baumhecken

Zur Kompensation für die Entfernung von rund 2.330 lfm Baum- und Strauchhecken sind dreireihige Heckenpflanzungen nach den zwei Pflanzschemata A und B - mit und ohne Stieleichenüberhältern - anzulegen (siehe Anlage 7 Pflanzschemata). Die Maßnahme zur Eingrünung des Betriebsgeländes ist spätestens nach Errichtung der Fläche durchzuführen. Die weiteren Heckenbestände sind jeweils im Zuge der Rekultivierungsarbeiten der Abbauabschnitte durchzuführen. Im Anschluss erfolgen eine 1-jährigen Fertigstellungs- und eine 2-jährige Entwicklungspflege. Der Pflanzabstand der Sträucher beträgt jeweils 1,5 m. Der Reihenabstand beträgt ebenfalls 1,5 m. Die Reihen sind versetzt zueinander anzulegen. In der Strauch-Baumhecke (HFM) nach Pflanzschema B sind alle 10 bis 25 m Stieleichen in Gruppen von 2 bis 3 Gehölzen als Überhälter zu pflanzen.

Folgende Pflanzqualitäten sollen verwendet werden:

- Sträucher: 1 x verschulte Jungpflanzen, 0,80 - 1,00 m,
- Bäume: leichte Heister, 1 x verschult, ca. 1,50 m.

Eine die Heckenpflanzung begleitende Ansaat bzw. Untersaat von Gräsern und Kräutern ist nicht erforderlich, da sich im Oberboden eine Vielzahl von Diasporen einer typischen halbruderalen Gräser- und Staudenflur befinden, die eine Vegetationsdecke zwischen den Gehölzen bilden wird.

Die Jungpflanzung ist bis zu Konkurrenzfähigkeit gegenüber Wildwuchs 1- bis 2-mal jährlich auszumähen. Die Pflanzflächen sind mit einem Wildschutzzaun für die Dauer von 5 Jahren einzufrieden.

Die Heckenpflanzungen sollen zu einem hohen Anteil aus dornigen Sträuchern wie Hundsrose, Schlehe und Weißdorn bestehen, um Personen langfristig dem Zugang zum Seeufer zu erschweren.

Folgende einheimische, standorttypische Baum- und Straucharten sind zu verwenden:

| | |
|---|---|
| *Cornus mas* | Kornelkirsche |
| *Cornus sanguinea* | Blutroter Hartriegel |
| *Corylus avellana* | Strauchhasel |
| *Crataegus ssp.* | Weißdorn (ein- u. zweigrifflig) |
| *Euonymus europaea* | Pfaffenhütchen |
| *Prunus spinosa* | Schlehe |
| *Quercus robur* | Stieleiche |
| *Rosa canina* | Hunds-Rose |
| *Sorbus aucuparia* | Vogelbeere |
| *Viburnum opulus* | Gewöhnlicher Schneeball |

### 7.4.9 Blänken mit Entwicklung von Flutrasen

Im Rahmen der Rekultivierungsmaßnahmen werden in den Grünlandflächen zum Teil Blänken als temporäre Gewässer angelegt. Ziel der Maßnahme ist die Aufwertung der Habitatfunktion für die Wiesenbrutvögel und die Entwicklung von Flutrasen. Die Blänken sollen in die Nutzung (Mahd) einbezogen werden, um den Bewuchs niedrig zu halten. Die bestehenden Pflege- und Nutzungsauflagen sind im voranstehenden Kapitel 7.4.5 aufgeführt.

Die Böschungen der Blänken sind flach auszuformen mit einer Böschungsneigung von 1 : 6 bis 1 : 10, um eine landwirtschaftliche Nutzung der Blänken zu gewährleisten. Die Uferlinien sind variabel zu gestalten. Die Blänken sind mit einer maximalen Tiefe von 0,50 m unter GOK anzulegen und mit einer regionalen Regel-Saatgut-Mischung (RSM Regio 1 - nordwestdeutsches Tiefland, Grundmischung) angesät.

### 7.4.10 Anlage von Stein- und Holzhaufen

Um die Vielfalt an Kleinstrukturen zu erhöhen, werden mehrere Stein- und Holzhaufen mit Material aus der Antragsfläche angelegt. Diese bieten Reptilien, Amphibien und einer Vielzahl anderer Kleintieren Versteckmöglichkeiten, mikroklimatisch günstige Sonnen- und Brutplätze sowie Winterquartiere.

Bei den Steinhaufen sollte möglichst heterogenes Material verwendet werden. Unter den Haufen sollte eine Kiesschicht angelegt werden, um das Überwachsen durch Vegetation zu verzögern.

Holz weist im Vergleich zu Stein eine geringere Wärmespeicherkapazität auf, erwärmt sich jedoch rascher. Vor allem am Morgen oder bei bedecktem Himmel bevorzugen deshalb wärmeliebende Arten holzige Strukturen. Für die Holzhaufen werden Äste unterschiedlichen Durchmessers verwendet, es kann aber auch gröberes Material wie Wurzelstöcke oder Stammstücke genutzt werden.

### 7.4.11 Neuer Abschnitt des Weser-Radweg und Zuwegungen

Der verlegte Weser-Radweg hat eine Gesamtlänge von rd. 2.500 m, ~~wird~~ innerhalb der Antragsfläche wird der Radweg auf einer Länge von rund 970 m in einer Breite von 3,5 m neu angelegt (s. Anlage 4). Die neue Wegführung orientiert sich dabei an der derzeit bestehenden Wegeführung, diese wird an den östlichen Rand des Abbaugewässers verlegt. Zudem wird innerhalb der Antragsfläche eine knapp 630 m lange Zuwegung zum Betriebsgelände hergestellt. Diese schließt in südlicher Richtung direkt an den neugebauten Weser-Radweg an.

### 7.4.12 Rastplatz Weser-Radweg mit Scherrasen

Auf den als Rastplatz ausgewiesenen Flächen (siehe Wiederherrichtungsplan, Anlage 4) soll Scherrasen entwickelt werden. Es erfolgt eine Ansaat mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung (RSM 8.1 Biotopflächen). Die Aussaatmenge beträgt 4 g/m².

## 7.5 Kostenberechnung

### 7.5.1 Generelles zur Kostenberechnung

Nachfolgend werden die Kosten für die geplanten Renaturierungsmaßnahmen bzw. Kompensationsmaßnahmen der geplanten Neuaufnahme aufgelistet.

Die Kostenberechnung enthält nicht die Errichtung der Stein- und Holzhaufen und die Schaffung von Totholzstrukturen in den Böschungen. Die notwendigen Materialien für die genannten Maßnahmen werden durch die Antragstellerin innerhalb der Abbaufläche gewonnen, des Weiteren werden die Maßnahmen zeitnah im Zuge der Rekultivierung umgesetzt.

**Hinweis: Alle nachfolgenden Kostenangaben sind Nettopreise.**

### 7.5.2 Kostenberechnung Erdarbeiten

Für alle anfallenden Erdarbeiten, die im Rahmen der Rekultivierung notwendig werden, wird ein Preis von 1,80 €/m³ (Eigenleistungen) veranschlagt. Die Oberboden- und Abraummengen pro Abschnitt wurden gemäß Kapitel 1.7.3.2 durch ein digitales Geländemodell (DGM) mittels AutoCAD Civil 3D 2015 ermittelt.

*Tabelle 7-11: Kostenberechnung Erdarbeiten*

| Abbauabschnitt | Abraum inklusive Oberboden (m³) | | Kosten (€) | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ~~114.000~~ | 118.900 | ~~205.200~~ | 214.020,00 |
| 2 | ~~107.000~~ | 100.900 | ~~192.600~~ | 181.620,00 |
| 3 | ~~218.300~~ | 73.400 | ~~392.940~~ | 132.120,00 |
| 4 | ~~83.400~~ | 69.000 | ~~150.120~~ | 124.200,00 |
| 5 | ~~64.500~~ | 65.000 | ~~116.100~~ | 117.000,00 |
| 6 | ~~88.900~~ | 89.700 | ~~160.020~~ | 161.460,00 |
| 7 | ~~154.700~~ | 107.900 | ~~278.460~~ | 194.220,00 |
| 8 | ~~79.600~~ | 80.000 | ~~143.280~~ | 144.000,00 |
| 9 | ~~67.000~~ | 94000 | ~~120.600~~ | 169.200,00 |
| 10 | ~~59.400~~ | 103.700 | ~~106.920~~ | 186.660,00 |

| Abbauabschnitt | Abraum inklusive Oberboden (m³) | Kosten (€) |
|---|---|---|
| 11 | ~~70.300~~ 122.500 | ~~126.540~~ 220.500,00 |
| 12 | 14.900 | 26.820,00 |
| 13 | 32.600 | 58.680,00 |
| 14 | 46.300 | 83.340,00 |
| 15 | 16.100 | 28.980,00 |
| ~~**Zwischensumme**~~ **Summe** | ~~**1.107.100**~~ **1.134.900** | ~~**1.992.780**~~ **2.042.820,00** |
| ~~Herstellung Parallelhafen~~ | ~~35.200~~ | ~~63.360,00~~ |
| ~~Rückbau Parallelhafen~~ | ~~35.200~~ | ~~63.360,00~~ |
| ~~**Summe**~~ | ~~**1.177.500**~~ | ~~**2.119.500**~~ |

Für die notwendigen Erdarbeiten fallen insgesamt Kosten von ~~**2.119.500,- €**~~ **2.042.820,00 €** netto an.

### 7.5.3 Kostenberechnung Röhrichtpflanzung innerhalb der Berme

Es ist vorgesehen, pro 50 m Uferlinie eine 1 m² große Initialpflanzung mit jeweils 16 Pflanzen in die Wasserwechselzone (Berme) einzubringen. Es ist Topfware mit einem Topfdurchmesser von 9 cm zu verwenden. Zum Schutz der Pflanzung vor Gänsefraß ist ein Pflanzschutzkorb aus feinem Maschendraht über die Initialpflanzung zu bringen.

Der Kostenberechnung für die Röhrichtinitialpflanzung wurde ein Betrag von 75,- € pro Röhrichtschutzkorb[46] zugrunde gelegt. Der Betrag beinhaltet sowohl die Material- als auch die Arbeitskosten.

Für die Uferlinie des neuen Abbausees (siehe Anlage 4) bei MW mit einer Länge von insgesamt rund ~~4.025 lfm~~ 3.840 lfm werden ~~77~~ 78 Röhrichtschutzkörbe benötigt.

[46] 20,- € Arbeits-, 40,- € Material- und 15,- € Pflanzkosten inklusive Pflege

*Tabelle 7-12: Kostenberechnung Röhrichtpflanzung innerhalb der Berme*

| Abbauabschnitt | Uferlänge (lfm) | | Röhrichtschutz-körbe (Stück)[47] | | Kosten (€) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ~~395~~ | 390 | 8 | | 600,00 | |
| 2 | ~~166~~ | 245 | 3 | 5 | ~~225,00~~ | 375,00 |
| 3 | ~~597~~ | 135 | 12 | 3 | ~~900,00~~ | 225,00 |
| 4 | ~~375~~ | 50 | 7 | 1 | ~~525,00~~ | 75,00 |
| 5 | ~~215~~ | 190 | 4 | | 300,00 | |
| 6 | ~~515~~ | 580 | 10 | 11 | ~~750,00~~ | 825,00 |
| 7 | ~~216~~ | 195 | 4 | | 300,00 | |
| 8 | ~~166~~ | 195 | 3 | 4 | ~~225,00~~ | 300,00 |
| 9 | ~~429~~ | 480 | 8 | 9 | ~~600,00~~ | 675,00 |
| 10 | ~~425~~ | 810 | 8 | 16 | ~~600,00~~ | 1.200,00 |
| 11 | ~~526~~ | 445 | 10 | 9 | ~~750,00~~ | 675,00 |
| 12 | | 30 | | 1 | | 75,00 |
| 13 | | 30 | | 1 | | 75,00 |
| 14 | | 35 | | 1 | | 75,00 |
| 15 | | 30 | | 1 | | 75,00 |
| **Summe** | **~~4.025~~** | **3.840** | **~~77~~** | **78** | **~~5.775,00~~** | **5.850,00** |

Für die Initialpflanzung der Röhrichte mit Röhrichtschutzkörben innerhalb der Berme fallen Kosten in Höhe von **5.800,- €** netto an.

### 7.5.4 Kostenberechnung Ansaat der Böschungen

Für die Ansaat der Überwasserböschungen mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung RSM Regio 1, Nordwestdeutsches Tiefland - Grundmischung - Standortvariante 1, mit einer Aussaatmenge von 4 g/m² werden 0,70 €/m² angesetzt. Ein Teil der Böschungen wird als Grünland mit entsprechender Folgepflege entwickelt (ca. ~~13.000 m²~~ 11.200 m²), die restlichen Bereiche (ca. ~~31.000 m²~~ 30.700 m²) werden als Sukzessionsflächen ohne weitere Pflege hergestellt.

[47] Uferlänge/51 (50 m Abstand zw., den Pflanzungen + 1 m Schutzkorb)

*Tabelle 7-13: Ansaat der Überwasserböschungen*

| Abschnitt | Fläche ($m^2$) | | Kosten pro Abschnitt (€) | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ~~4.300~~ | 4.800 | ~~3.010,00~~ | 3.360,00 |
| 2 | ~~1.800~~ | 3.100 | ~~1.260,00~~ | 2.170,00 |
| 3 | ~~6.400~~ | 1.450 | ~~4.480,00~~ | 1.015,00 |
| 4 | ~~4.600~~ | 500 | ~~3.220,00~~ | 350,00 |
| 5 | ~~1.700~~ | 2.000 | ~~1.190,00~~ | 1.400,00 |
| 6 | ~~5.400~~ | 6.250 | ~~3.780,00~~ | 4.375,00 |
| 7 | ~~2.300~~ | 2.000 | ~~1.610,00~~ | 1.400,00 |
| 8 | ~~1.850~~ | 2.100 | ~~1.295,00~~ | 1.470,00 |
| 9 | ~~4.550~~ | 4.600 | ~~3.185,00~~ | 3.220,00 |
| 10 | ~~4.900~~ | 7.150 | ~~3.430,00~~ | 5.005,00 |
| 11 | ~~6.200~~ | 4.800 | ~~4.340,00~~ | 3.360,00 |
| 12 | | 300 | | 210,00 |
| 13 | | 2.200 | | 1.540,00 |
| 14 | | 350 | | 245,00 |
| 15 | | 300 | | 210,00 |
| **Summe** | **~~44.000~~** | **41.900** | **~~30.800,00~~** | **29.330,00** |

Für das Ansäen der Überwasserböschungen entsteht ein Kostenaufwand von **~~30.800,00 €~~ 29.300,- € netto**.

### 7.5.5 Kostenberechnung Entwicklung von Extensivgrünland

Innerhalb der Antragsfläche ist in mehreren Bereichen die Anlage von Extensivgrünland mit dem Zielbiotop "mesophiles Grünland" vorgesehen. Die Ansaat- und Pflegevorgaben sind in Kapitel 7.4.5 dargestellt. Auch hier betragen die Ansaatkosten 0,70 € pro $m^2$ und die jährlichen Pflegekosten 0,20 € pro $m^2$.

*Tabelle 7-14: Kostenberechnung Entwicklung von Extensivgrünland*

| Abschnitt | Fläche ($m^2$) | | Kosten pro Abschnitt (€) | | Pflegekosten (€/Jahr) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ~~8.800~~ | 13.200 | ~~6.160,00~~ | 9.240,00 | ~~1.760,00~~ | 2.640,00 |
| 2 | ~~10.400~~ | 14.500 | ~~7.280,00~~ | 10.150,00 | ~~2.080,00~~ | 2.900,00 |
| 4 | ~~11.300~~ | 1.500 | ~~7.910,00~~ | 1.050,00 | ~~2.260,00~~ | 300,00 |
| 8 | ~~6.200~~ | 700 | ~~4.340,00~~ | 490,00 | 1.240,00 | 140,00 |
| 9 | | 7.500 | | 5.250,00 | | 1.500,00 |
| ~~Kompensation Betriebsgelände~~ | ~~12.300~~ | | ~~8.610,00~~ | | ~~2.460,00~~ | |
| ~~Kompensation Gewässer > 5 m~~ | ~~3.200~~ | | ~~2.240,00~~ | | ~~640,00~~ | |
| Kompensations-flächen (südwestlich u. nordöstlich des Betriebsgeländes) | | 16.000 | | 11.200 | | 3.200 |
| Betriebsgelände u. Hafen | | 42.800 | | 29.960 | | 8.560,00 |
| **Grünland gesamt** | **~~52.200~~** | **96.200** | **~~36.540,00~~** | **67.340,00** | **~~10.440,00~~** | **19.240,00** |

Für die Einsaat der aufgeführten Grünland-Flächen fallen Kosten in Höhe von insgesamt rund **~~36.500,- €~~ 67.300,- €** netto an, die Unterhaltungskosten pro Jahr belaufen sich insgesamt auf etwa **~~10.500,- €~~ 19.200,- €** netto**.**

### 7.5.6 Kostenberechnung für die Entwicklung von Sukzessionsflächen

Teilflächen sollen der natürlichen Sukzession überlassen werden. Es erfolgt eine Initialansaat, weitere Maßnahmen sind nicht vorgesehen. Die Kosten für die Einsaat belaufen sich auf 0,70 € pro $m^2$.

*Tabelle 7-15: Kostenberechnung Einsaat Sukzessionsflächen*

| Abschnitt | Fläche ($m^2$) | | Kosten pro Abschnitt (€) | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 750 | | 525,00 |
| 3 | ~~12.400~~ | 1.750 | ~~8.680,00~~ | 1.225,00 |
| 5 | ~~410~~ | 750 | ~~287,00~~ | 525,00 |
| 6 | ~~6.410~~ | 18.150 | ~~4.487,00~~ | 18.150,00 |
| 7 | ~~4.850~~ | 3.650 | ~~3.395,00~~ | 2.555,00 |

| Abschnitt | Fläche ($m^2$) | Kosten pro Abschnitt (€) |
|---|---|---|
| 8 | 4.500 | 3.150,00 |
| 9 | ~~3280~~ 1.700 | ~~2.296,00~~ 1.190,00 |
| 10 | ~~1.950~~ 6.400 | ~~1.365,00~~ 4.480,00 |
| 11 | ~~3400~~ 15.000 | ~~2.380,00~~ 10.500,00 |
| 12 | 150 | 105,00 |
| 13 | 4.300 | 4.300,00 |
| 15 | 500 | 500,00 |
| **Summe** | **~~32.700~~ 57.600** | **~~22.890,00~~ 47.205,00** |

Die Kosten für die Entwicklung der Sukzessionsflächen belaufen sich auf insgesamt etwa ~~**23.000,- €**~~ **47.200,- €** netto. Pflegekosten fallen nicht an.

### ~~7.5.7 Kostenberechnung Entwicklung von Magerrasenflächen~~

~~Nach Beendigung des Abbaus wird die Kieswerkanlage sowie der Parallelhafen vollständig zurückgebaut. Die verbleibende Rohbodenfläche wird mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung RSM Regio, Nordwestdeutsches Tiefland - Standortvariante 2 (mager, sauer) eingesät, das Zielbiotop ist Magerrasen. Die Ansaatmenge beträgt 4g/$m^2$ und es entstehen Kosten von 0,70 €/$m^2$. Eine Pflege erfolgt nicht.~~

~~*Tabelle 7-16: Kostenberechnung Entwicklung von Magerrasenflächen*~~

| ~~Abschnitt~~ | ~~Fläche ($m^2$)~~ | ~~Kosten pro Abschnitt (€)~~ |
|---|---|---|
| ~~Betriebsgelände~~ | ~~40.500~~ | ~~28.350,00~~ |
| ~~Hafenstandort~~ | ~~4.400~~ | ~~3.080,00~~ |
| ~~**Summe**~~ | ~~**44.900**~~ | ~~**31.430,00**~~ |

~~Für die Ansaat der Magerasen-Fläche im Bereich des Betriebsgeländes fällt einmalig eine Summe von rund **31.400,- €** netto an.~~

### 7.5.8 Kostenberechnung Strauch-/Baumhecken

Für die Anlagen von neuen Hecken sind insgesamt 22 Pflanzflächen gemäß Pflanzschema A und insgesamt ~~57~~ 63 Pflanzflächen gemäß Pflanzschema B (s.

Anlage 7) geplant. Für die Anlage der Flächen werden 4.740 Pflanzen benötigt (siehe nachfolgende Tabelle). Für die Pflanzung der Gehölze werden Kosten von 1,10 € sowie für die Pflege 1,80 € pro Stück in Ansatz gebracht. Folgende Pflanzqualitäten sollen verwendet werden:

- Sträucher: 1 x verschulte Jungpflanzen, 0,80 - 1,00 m,
- Bäume: leichte Heister, 1 x verschult, ca. 1,50 m.

*Tabelle 7-17: Kostenberechnung/Stückzahl Gehölzanpflanzung A*

| Gehölzart | Anzahl | 22 mal | Kosten (€) netto | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Einzel-preis (Pflanze) | Gesamt-preis | Pflan-zung | Pflege | Summe (€) |
| *Cornus mas* | 3 | 66 | 2,70 | 178,20 | 72,60 | 118,80 | 369,60 |
| *C. sanguinea* | 3 | 66 | 2,70 | 178,20 | 72,60 | 118,80 | 369,60 |
| *Corylus avellana* | 3 | 66 | 2,70 | 178,20 | 72,60 | 118,80 | 369,60 |
| *Crataegus ssp.* | 15 | 330 | 2,50 | 825,00 | 363,00 | 594,00 | 1.782,00 |
| *Euonymus europaea* | 3 | 66 | 2,50 | 165,00 | 72,60 | 118,80 | 356,40 |
| *Prunus spinosa* | 15 | 330 | 2,10 | 693,00 | 363,00 | 594,00 | 1.650,00 |
| *Quercus robur* | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| *Rosa canina* | 9 | 198 | 2,30 | 455,40 | 217,80 | 356,40 | 1029,60 |
| *Sorbus aucuparia* | 3 | 66 | 3,50 | 231,00 | 72,60 | 118,80 | 422,40 |
| *Viburnum opulus* | 6 | 132 | 2,50 | 330,00 | 145,20 | 237,60 | 712,80 |
| **Gesamtsumme** | **60** | **1.320** | **Ø 2,35** | **3.234,00** | **1.452,00** | **2.376,00** | **7.062,00** |

*Tabelle 7-18: Kostenberechnung/Stückzahl Gehölzanpflanzung B*

| Gehölzart | Anzahl | 63 mal | Kosten (€) netto | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Einzel-preis (Pflanze) | Gesamt-preis | Pflan-zung | Pflege | Summe (€) |
| *Cornus mas* | 2 | 126 | 2,70 | 340,20 | 138,60 | 226,80 | 705,60 |
| *C. sanguinea* | 2 | 126 | 2,70 | 340,20 | 138,60 | 226,80 | 705,60 |
| *Corylus avellana* | 3 | 189 | 2,70 | 510,30 | 207,90 | 340,20 | 1.058,40 |
| *Crataegus ssp.* | 16 | 1.008 | 2,50 | 2.520,00 | 1.108,80 | 1.814,40 | 5.443,20 |
| *Euonymus europaea* | 2 | 126 | 2,50 | 315,00 | 138,60 | 226,80 | 680,40 |
| *Prunus spinosa* | 14 | 882 | 2,10 | 1.852,20 | 970,20 | 1.587,60 | 4.410,00 |
| *Quercus robur* | 6 | 378 | 6,00 | 2.268,00 | 415,80 | 680,40 | 3.364,20 |
| *Rosa canina* | 11 | 693 | 2,30 | 1.593,90 | 762,30 | 1.247,40 | 3.603,60 |
| *Sorbus aucuparia* | 2 | 126 | 3,50 | 441,00 | 138,60 | 226,80 | 806,40 |
| *Viburnum opulus* | 2 | 126 | 2,50 | 315,00 | 138,60 | 226,80 | 680,40 |
| **Gesamtsumme** | **60** | **3.780** | **2,95** | **10.495,80** | **4.158,00** | **6.804,00** | **21.457,80** |

Für die 85 vorgesehenen Pflanzflächen gemäß Pflanzschemata A und B fallen Kosten von 28.519,80 € netto an.

Für die Heckenanpflanzungen sind Wildschutzzäune erforderlich. Für die Heckengesamtlänge von rund 2.600 m sind Zäune von rund 5.500 m Länge[48] erforderlich. Die Kosten für die Erstellung eines Wildschutzzaunes einschließlich Tore werden mit 8,25 € pro Meter angesetzt.

*Tabelle 7-19: Kostenberechnung Wildschutzzäune*

| | Wildschutzzaun (lfm) | Summe (€) |
|---|---|---|
| Gehölzpflanzungen~ 2.600 m | 5.500 | 45.375,00 |
| **Summe** | **5.500** | **45.375,00** |

[48] 2.600 m * 2 Seiten + 300 m Abschlussseiten

Für die Errichtung der Wildschutzzäune fallen Kosten in Höhe von 45.375,- € an. Insgesamt fallen für die Gehölzplanzungen inklusive Einzäunung rund **73.900,- €** netto an.

### 7.5.9 Kostenberechnung Blänken

Innerhalb der mesophilen Grünlandflächen sind drei Blänken unterschiedlicher Größen und Modellierungen geplant. Es erfolgt eine Ansaat mit einer regionalisierten Regel-Saatgut-Mischung (RSM Regio 1, Nordwestdeutsches Tiefland, Grundmischung - Variante 4 für feuchte, staunasse Standorte). Pro m² werden 0,86 € (inklusive Ansaat und zweimaliger Mahd pro Jahr) veranschlagt.

*Tabelle 7-20: Kostenberechnung Blänken*

| Abschnitt | Größe ($m^2$) | Kosten (€) |
|---|---|---|
| ~~2~~ 4 | ~~1.800~~ 1.400 | ~~1.548,00~~ 1.204,00 |
| 5 | 400 | 344,00 |
| 4 6 | 1.800 | 1.548,00 |
| **Summe** | **3.600** | **3.096,00** |

Für die Entwicklung von 3.600 m² Blänken wird entsprechend eine Summe von etwa **3.100,00 €** netto erforderlich.

### 7.5.10 Kostenberechnung extensive Rasenfläche/Rastplatz

Für die Entwicklung von RSM 8.1 für Biotopflächen/Rastplatzfläche im Bereich von Abbauabschnitt 6 werden pauschal 3,00 €/m² in Ansatz gebracht.

*Tabelle 7-21: Kostenberechnung für den Rastplatz mit Scherrasen*

| Größe ($m^2$) | Kosten (€) |
|---|---|
| 7.350 | 22.050,00 |

Für die Entwicklung der Scherrasenfläche entstehen Kosten in Höhe von rd. **22.000,- €** netto.

### 7.5.11 Kostenberechnung Weser-Radweg und Zuwegung

Die Neuanlage des Radwegs erfolgt innerhalb der Antragsfläche auf einer Länge von rund 970 lfm. Die Zuwegung zum Kieswerkstandort wird innerhalb der Antragsfläche auf einer Länge von 630 lfm errichtet. Bei einer Breite von 3,5 m fallen pro lfm Weg einschließlich der Lieferung des Materials und des Einbaus Kosten von rund 115,- € an.

Für die Beschilderung des Radwegs wird eine Pauschale von 1.000,- € angesetzt.

*Tabelle 7-22: Kostenberechnung Neuanlage Weser-Radweg inklusive Beschilderung*

| | Länge (lfm) | Kosten (€) |
|---|---|---|
| Weser-Radweg | 970 | 111.550,00 |
| Beschilderung | pauschal | 1.000,00 |
| **Summe** | | **112.550,00** |

Für die Neuanlage des Weser-Radwegs innerhalb der Antragsfläche inklusive neuer Beschilderung belaufen sich die Kosten auf rd. **112.500,- €** netto

.

*Tabelle 7-23: Kostenberechnung Neuanlage Zuwegung*

| | Länge (lfm) | Kosten (€) |
|---|---|---|
| Zuwegung Kieswerkstandort | 630 | 72.450,00 |
| **Summe** | | **72.450,00** |

Für die Neuanlage der Zuwegung zum Kieswerkstandort innerhalb der Antragsfläche belaufen sich die Kosten auf **72.450,00,- €**[49].

[49] Da die Zuwegung zum Kieswerkstandort vor Abbaubeginn errichtet wird, sind die hierfür anfallenden Kosten nicht Bestandteil der Sicherheitsleistung (vgl. Kap. 7.6).

### 7.5.12 Kostenberechnung Bauausschreibung und -aufsicht

Für Bauausschreibung und -aufsicht werden pauschal 5.000,- € sowie für die dauerhafte Unterhaltung und Kontrolle bei Ersatzvornahmen 2.000,- € pauschal in die Kostenberechnung aufgenommen.

### 7.5.13 Kostenberechnung Ersatzgeldleistung für Gastvögel

Die Herleitung sowie die Ermittlung der Ersatzgeldleistung für Gastvögel ist umfassend in Kapitel 7.3.2.2 erläutert. An dieser Stelle erfolgt eine Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen.

Die vom Bodenabbau der Antragstellerin betroffenen Flächen haben für Rastvögel eine Funktion als Nahrungshabitat. Der Umfang dieser betroffenen Bereiche beträgt am Standort Bücken nach Abzug der ermittelten Kompensationsflächen ~~309.500 m²~~ 298.000 $m^2$.

Ausgehend von den ~~acht~~ neun betroffenen Abbauabschnitten und einem pauschalisierten Einheitspreis (Stand ~~2017~~ 2019) von ~~0,5197~~ 0,53 €/m² abzüglich der anrechenbaren Grünlandflächen in den Abschnitten ~~1, 2, 4 und 8~~ 1, 2 und 9 sowie im Bereich des Betriebsgeländes besteht für die Antragsfläche ein Ersatzgeldanspruch von ~~**151.544,52 €**~~ **138.807,00 €** netto.

Darüber hinaus verpflichtet sich der Vorhabenträger zu jährlichen Zahlungen eines Jahresgesamtbudgets für die Erweiterung der Gebietskulisse. Das Jahresbudget für das geplante Vorhaben wird nach Antragstellung von der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Nienburg ermittelt. ~~Das ermittelte Jahresgesamtbudget beträgt in diesem Jahr (2018) 10,47 Euro pro ha. Bei einer Fläche von rund 300 ha wären dies ca. 3.140 Euro.~~

Mit der Leistung des zu zahlenden Ersatzgeldbetrages und den jährlichen Zahlungen für die Erweiterung der Gebietskulisse hat die Antragstellerin die naturschutzrechtliche Kompensationsverpflichtung vollständig erfüllt.

Die Ersatzgeldleistung wird pro begonnenem Abbauabschnitt gemäß Tabelle 7-6 gezahlt.

### 7.5.14 Gesamtkosten der Rekultivierungsmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Gesamtkosten für die erforderlichen Rekultivierungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen zusammengefasst.

*Tabelle 7-24: Gesamtkosten der Rekultivierungsmaßnahmen*

| Rekultivierungsmaßnahme | Kosten (€) |
|---|---|
| Erdarbeiten (Kapitel 7.5.2) | ~~2.119.500,00~~ 2.042.820,00 |
| Röhrichtpflanzungen (Kapitel 7.5.3) | ~~5.800,00~~ 5.800,00 |
| Ansaat der Böschungen (Kapitel 7.5.4) | ~~30.800,00~~ 29.300,00 |
| Entwicklung Extensivgrünland (Kapitel 7.5.5) | ~~36.500,00~~ 67.300,00 |
| Grünlandpflege (jährlich) | ~~10.500,00~~ 19.200,00 |
| Entwicklung Sukzessionsflächen (7.5.6) | ~~23.000,00~~ 47.200,00 |
| ~~Entwicklung Magerrasenfläche (Kapitel 7.5.7)~~ | ~~31.400,00~~ |
| Entwicklung von Hecken und Zaun (Kapitel 7.5.8) | 73.900,00 |
| Entwicklung von Blänken (Kapitel 7.5.9) | 3.100,00 |
| Anlage von Scherrasen/Rastplatz (Kapitel 7.5.10) | 22.000,00 |
| Herstellung Weser-Radweg (Kapitel 7.5.11) | 112.500,00 |
| Bauausschreibung und -aufsicht (Kapitel 7.5.12) | 7.000,00 |
| **Gesamtsumme (€)** | **~~2.476.000,00~~ 2.430.120,00** |

Für die geplanten Rekultivierungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen entstehen insgesamt Kosten von rd. **~~2.476.000,- €~~ 2.430.120,- €** netto.

Die Ersatzgeldleistung für Gastvögel (s. Kapitel 7.5.13) in Höhe von **~~151.544,52 €~~ 138.807,00 €** netto ist separat pro betroffenem Abbauabschnitt an den Landkreis Nienburg/Weser zu zahlen.

## 7.6 Berechnung der Sicherheitsleistung

Zur Sicherung der Verpflichtung zum ordnungsgemäßen Ausgleich des Eingriffs ist für das Vorhaben eine Sicherheitsleistung in Form einer Bankbürgschaft zu

hinterlegen. Im voranstehenden Kapitel sind die Kosten für die Kompensationsmaßnahmen mit insgesamt rd. ~~**2.476.000,- €**~~ **2.430.120,- €** aufgeführt.

Dieser Gesamtbetrag kann für die Bemessung der Sicherheitsleistung jedoch nicht zugrunde gelegt werden. Dies ist darin begründet, dass der Bodenabbau schrittweise erfolgt und innerhalb eines Abschnitts Abbau- und Rekultivierungsarbeiten parallel durchgeführt werden. Aus diesem Grund sind in der Regel stets maximal 2 der ~~11~~ 15 Abbauabschnitte gleichzeitig von den Abbaumaßnahmen betroffen. Bei einem potenziellen Ausfall der rekultivierungspflichtigen Antragstellerin wären demnach höchstens 2 Abbauabschnitte unter behördlicher Aufsicht fachgerecht wiederherzurichten.

Bei einer Gesamtsumme für die erforderlichen Rekultivierungsarbeiten von etwa ~~2.476.000,- €~~ **2.430.120,- €** und ~~11~~ 15 Abbauabschnitten, liegen die durchschnittlichen Rekultivierungskosten je Abbauabschnitt bei rund ~~225.000,- €~~ 162.000,- €. Somit ergeben sich für 2 zeitgleich durch den Abbau betroffene Abschnitte Rekultivierungskosten von rund ~~450.000,- €~~ 324.000,- €. Vor diesem Hintergrund wird vorgeschlagen, die **Sicherheitsleistung für das Vorhaben auf ~~450.000,- €~~ 324.000,- €** festzusetzen.

### 7.7 Zeitplan für den Abbau und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der zeitliche und räumliche Verlauf der Rekultivierungsmaßnahmen hängt vom Fortgang der Abbautätigkeit ab.

Die Rekultivierungsmaßnahmen werden sukzessive im Verlauf der jeweiligen Abbauabschnitte vorgenommen. Die Rohböschungen der schon abgebauten Bereiche werden während der Abbaumaßnahme bereits mit dem anfallenden Abraum angeschüttet. Die Ansaat erfolgt sukzessive mit dem Fortlauf der Abraumverfüllung. Der anfallende Oberboden wird möglichst ohne kurzzeitige Zwischenlagerung wieder eingebaut bzw. verkauft. Etwaige Beeinträchtigungen von angrenzenden Nutzungen (Wohnen, Verkehr, Erosion etc.) sind nicht zu erwarten.

Bei den Begrünungsmaßnahmen ist darauf zu achten, dass die Ansaatarbeiten und das Pflanzen des Röhrichts innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen, wobei das Röhricht nur im Frühjahr gesetzt werden sollte, um ein sicheres Anwachsen zu garantieren. Das Pflanzen der Gehölze wird dagegen während der Vegetationsruhe vorgenommen.

Die Herrichtung der Kompensationsflächen für das Betriebsgelände hat spätestens bei Errichtung des geplanten Geländes zu erfolgen.

Die Verlegung des Radweges erfolgt ~~vor Abbaubeginn in Abschnitt 7.~~ erst wenn feststeht, dass ein Abbau der Gemeindewege innerhalb der Antragsfläche möglich ist. Es kommt zu keiner zeitweiligen Unterbrechung der Wegeführung.

Nach Beendigung des Abbaus wird das Betriebsgelände der Antragstellerin, die Versiegelungen, das Landförderband etc. vollständig zurückgebaut.

# 8 Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und auf bestehende Wissenslücken

Bei der Zusammenstellung der Antragsunterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung traten keine Schwierigkeiten auf bzw. bestanden keine Wissenslücken.

# 9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die WIKA Sand und Kies GmbH & Co. KG, Stade beabsichtigt, bei Bücken einen Kies- und Sandabbau auf einer Fläche von rd. 64,47 ha (Antragsgebiet) neu aufzunehmen. Die Größe der eigentlichen Abbaufläche beträgt rd. ~~55,53 ha~~ 55,8 ha.

Die Fläche der geplanten Neuaufnahme befindet sich

- im Bundesland Niedersachsen,
- im Landkreis Nienburg/Weser,
- in der Samtgemeinde Grafschaft Hoya,
- den Gemeinden Bücken und Schweringen sowie
- den Gemarkungen Altenbücken und Holtrup.

Voraussetzung für die Genehmigung des Vorhabens ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 68 NWG. Für die Aufnahme der Kiessandgewinnung wurde vom Landkreis Nienburg/Weser am 2. Oktober 2014 eine Antragskonferenz (Scopingtermin) gemäß § 5 UVPG durchgeführt.

Die dazu gehörige Niederschrift vom 1. April 2015 und die Unterlage der Antragskonferenz dokumentieren die notwendigen Anforderungen an die zu erstellenden Antragsunterlagen.

Die Gewinnung, Förderung, Entwässerung und Klassierung der Kiessande sind auf die Nutzungsdauer der Neuaufnahme beschränkt.

Hintergrund zum Verfahrensablauf

Ursprünglich war der Bodenabbau am Standort Bücken auf einer Fläche von rd. 127 ha vorgesehen. Die Antragsunterlagen hierfür wurden im September 2017 beim Landkreis Nienburg/Weser eingereicht. Die Träger öffentlicher Belange sowie die betroffenen Grundstückseigentümer wurden von der Genehmigungsbehörde am Verfahren beteiligt. Im Zuge des Verfahrens wurden die Antragsunterlagen vom Vorhabenträger zurückgezogen und durch das Planungsbüro voll-

ständig überarbeitet. Wesentlicher Punkt der Überarbeitung war eine Reduzierung der Antragsfläche von 126,9 ha auf 64,4 ha.

Das Beteiligungsverfahren für die verkleinerte Abbaufläche wurde im Sommer 2018 vom Landkreis Nienburg/Weser durchgeführt.

Im Rahmen dieses Verfahrens wurde durch die Gemeinden Schweringen und den Flecken Bücken erklärt, dass die innerhalb der Antragsfläche gelegenen Gemeindegrundstücke derzeit nicht für den Bodenabbau zur Verfügung gestellt werden, sodass eine erneute Überarbeitung der Unterlagen erforderlich war.

In Abstimmung mit dem Landkreis Nienburg/Weser wurde festgelegt, dass die Antragsunterlagen dahingehend anzupassen sind, dass die Wegegrundstücke zwar weiterhin in die Abbauplanung einbezogen werden, diese jedoch als letzte Abbauabschnitte Berücksichtigung finden. Auf diese Weise wird ein künftiger Abbau der Wegegrundstücke offen gehalten und bleibt grundsätzlich möglich.

Sollte seitens der betroffenen Gemeinden auch zukünftig kein Einverständnis zum Abbau erteilt werden, erfolgt der Abbau wie in den vorliegenden Antragsunterlagen dargestellt, jedoch ohne den abschließenden Abbau der Gemeindegrundstücke. Für diesen Fall wird rechtzeitig eine Änderung der Herrichtungsplanung beantragt.

Rahmenbedingungen

Gemäß dem RROP des Landkreises Nienburg/Weser (2003) ist die Antragsfläche als Rohstoffsicherungsgebiet 1. Ordnung für kieshaltigen Sand ausgewiesen. Das Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (NI 4) ist in zwei Bereiche unterteilt: die westliche Fläche ist ausgewiesen als Zeitstufe I; die östliche als Zeitstufe II. Die Vorhabenfläche befindet sich in dem als Zeitstufe I ausgewiesenen Bereich.

Das Unternehmen plant einen Jahresabsatz an verwertbarem Kies in Höhe von 400.000 t/a. Auf der Grundlage der rechnerisch verwertbaren Vorräte in Höhe von rund 6,4 Mio. t, bzw. 6,1 Mio. t. bei Berücksichtigung der im Sohlbereich voraussichtlich verbleibenden Restvolumina und dem vorgesehenen Jahresabsatz, ergibt sich eine Gesamtnutzungsdauer von etwa 16 Jahren. Das Gewässer des Abbaubereiches wird abschnittsweise in jährlichen Gewinnungsabschnitten hergestellt. Der durchschnittliche jährliche Flächenbedarf für den Abbau beträgt rechnerisch etwa 5 ha.

Die Erschließung des Kieswerkes erfolgt von Westen her mit Anbindung an die in Nord-Süd Richtung verlaufende L 351.

Folgende Sicherheitsabstände werden berücksichtigt:

- mindestens 50 m Abstand zur Weser
- Zu den Wirtschaftswegen (inkl. neuem Weser-Radweg) im Planungsgebiet wird ein Sicherheitsabstand von 10 m eingehalten ~~(während der Abbauphase 5 m)~~. Der Sicherheitsabstand zu Nachbargrundstücken beträgt mindestens 5 m.

Als Folgenutzung ist Naturschutz vorgesehen. Bei Interesse der Berufsfischerei kann eine naturverträgliche extensive fischereiliche Nutzung und eine naturverträgliche Angelnutzung ausgewiesen werden. Zudem soll in Abschnitt 6 eine räumlich auf diesen Bereich begrenzte, extensive Erholung möglich sein.

Umweltauswirkungen

Im Rahmen des geplanten Bodenabbaus kommt es zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft. So werden etwa ~~44,3 ha~~ 42,1 ha terrestrische Fläche in Wasserflächen umgewandelt. Der Abbau führt zum Verlust von gewachsenen Böden und dementsprechend auch zum Verlust der vielfältigen natürlichen Bodenfunktionen (u. a. Filter-, Puffer-, Nutzungsfunktion).

Der Betrieb der Anlage beschränkt sich auf Werktage und einen Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr. Innerhalb der Ruhezeiten gemäß TA Lärm ist kein Kieswerksbetrieb vorgesehen. Für die angrenzenden Wohnbebauungen von Stendern sowie Streusiedlungen an der L 351 ist gemäß Schallgutachten keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu erwarten.

Umweltverträglichkeit des Vorhabens

Eine umfassende Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes enthält das Kapitel 5. Kapitel 6 beschreibt die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens. Nachfolgend eine Zusammenfassung der wichtigsten Angaben:

- Vom Abbauvorhaben sind abbaubedingt überwiegend Ackerflächen und kleinflächiger Grünland, Gehölzbestände, Ruderalfluren und Wege betroffen (siehe Tabelle 6-1).

- Es erfolgen keine Eingriffe in Biotoptypen der Wertstufe IV und V.
- Es befinden sich keine Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsen und Bremen sowie der Bundesartenschutzliste innerhalb der Eingriffsfläche und des Untersuchungsgebietes.
- Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie erfolgte eine Bestandserfassung der Brutvögel und Gastvögel. Es wurden zwei wertgebende Arten der Roten Liste Niedersachsens mit Brutverdacht/Revier (Feldlerche - 2 BP und Bluthänfling - 1 BP) im Eingriffsgebiet nachgewiesen.
- Bei den Gastvögeln erreichte die Graugans eine landesweite Bedeutung innerhalb der Antragsfläche.
- Das Vorhaben wird insgesamt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks von Natura-2000-Gebieten führen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.
- Das Schutzgut Boden ist im Eingriffsbereich hinsichtlich seiner naturschutzfachlichen Bedeutung der Wertstufe III (allgemeine Bedeutung) zuzuordnen.
- Der Vorhabenbereich liegt vollständig im Überschwemmungsgebiet der Weser. Weitere Fließgewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Gemäß RROP ist kein Vorrang- bzw. Vorsorgegebebiet für die Trinkwassergewinnung vorhanden.
- Der Hydraulische Fachbeitrag (Anhang 6) kommt zu dem Schluss, dass das Vorhaben nur unerhebliche Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen hat. Belange des Wohls der Allgemeinheit werden nicht beeinträchtigt.
- Bodenabbau, insbesondere Nassabbau, kann kleinklimatische Änderungen (insbesondere in den Abbaugruben) verursachen. Nur in Ausnahmefällen werden diese Veränderungen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft führen.
- Das Landschaftsbild ist laut dem LRP Landkreis Nienburg/Weser (1996); Karte 2, "Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit" im direkten Eingriffsbereich als Bereich mit geringer Vielfalt, Eigenart und

Schönheit ausgewiesen. Auch im Entwurf zur Neuaufstellung des LRP ist diese Bewertung der Eingriffsfläche beibehalten worden.

- Im nahen Umfeld des Untersuchungsgebietes sind Bereiche mit einer besonderen Wohnfunktion vorhanden. Gemäß erstelltem Schallgutachten sind keine negativen Auswirkungen auf die Wohnfunktionen zu erwarten.

- Im Antragsgebiet der geplanten Neuaufnahme sind mehrere archäologische Fundstellen bekannt. Vom geplanten Bodenabbau wären nach derzeitigem Kenntnisstand zwei bekannte Fundstellen direkt betroffen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen für dieses Schutzgut sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Kompensationsmaßnahmen

An Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Die Uferbereiche des Abbaugewässers werden durch Abraumeinbau so gestaltet, dass vielfältig strukturierte Flachwasserzonen entstehen.

- Entwicklung naturnaher Röhrichtflächen innerhalb der Wasserwechselzone der Abbaugewässer. Die Wasserwechselzonen erhalten eine Röhricht-Initialpflanzung.

- Die Oberwasserböschungen werden abschnittsweise hergestellt und als extensive Grünland- und Sukzessionsflächen entwickelt.

- Zur Schaffung von Unterständen, Laichsubstraten und zum Schutz von Fischen, Krebsen und anderen im Wasser lebenden Tieren ist im Bereich der Uferlinie vorgesehen, abschnittsweise Totholz (Bäume, Baumteile, Reisig ohne Laub) einzubringen. Das Totholz dient auch als Sitzwarte für zum Beispiel Eisvögel und Graureiher.

- Im Bereich der Antragsfläche ist die Entwicklung von mesophilem Extensivgrünland und Sukzessionsbereichen ~~und Magerrasen~~ vorgesehen.

- Die vom Vorhaben zerstörten Heckenbestände werden am Rand der Antragsfläche neu angelegt.

- Kleinflächig sind innerhalb der Antragsfläche Blänken im Bereich der Grünlandflächen sowie Stein- und Holzhaufen geplant.
- Zur Unterstützung des Fischadlerbestandes im Landkreis Nienburg/Weser soll ein Mast mit einer Fischadler-Nisthilfe innerhalb der Antragsfläche installiert werden.
- Der Eingriff durch die Errichtung des Betriebsgeländes wird teilweise extern im Bereich Liebenau kompensiert.

Vom Vorhaben sind Gastvogelvorkommen landesweiter Bedeutung betroffen. Hierfür wird gemäß 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 ein Ausgleich geleistet.

Fazit

Mittels der geplanten Kompensationsmaßnahmen und durch die landschaftsgerechte Neugestaltung bleibt die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes am Vorhabenstandort erhalten. Artenschutzrechtliche Aspekte stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Unter immissionsschutzrechtlichen Gesichtspunkten gehen von der geplanten Bodenentnahme gemäß Schallgutachten und ergänzender schalltechnischen Betrachtung keine signifikant nachteiligen Beeinträchtigungen auf die Umwelt und die angrenzenden Siedlungen aus. Die Vorgaben der TA Lärm und TA Staub werden eingehalten.

Unter Beachtung der zuvor genannten Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung und Minimierung sowie der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ist das geplante Vorhaben als umweltverträglich einzustufen. Die Eingriffe werden vollständig kompensiert.

Aufgestellt:

IDN Ingenieur-Dienst-Nord
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH

Projekt-Nr. 5336-F

Oyten, 29. Mai 2018

Prof. Dr.-Ing. Jörn Anselm

Bearbeitet:

Dipl.-Ing. (FH) Ursula Nutto
Landschaft-/Umweltplanung

M.Sc. Jonas Pagel
Landschafts-/Umweltplanung

Dipl.-Wirt.-Ing. Ralf Albrecht
Wasserwirtschaft

Karin Salomon
Technische Mitarbeiterin

# 10 Literatur und Quellen

BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage Band 1 (Nonpasseriformis - Nichtsperlingsvögel), Wiebelsheim.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - BFN (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), Bonn - Bad Godesberg.

BOSCH & PARTNER (2008): Gutachten zum LBP Leitfaden - Geschützte Brutstätten und Brutzeiträume europäischer Vogelarten.

DRACHENFELS, O. v. 2012 (Korrigierte Fassung von 20.09.2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung - Informationsdienst Naturschutz Niedersachen 32, Nr. 1 (1/12).

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

GARNIEL, A. et al. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. Forschungs- und Entwicklungsvorhabens 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/ 2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna" der Bundesanstalt für Straßenwesen, Kiel.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 : 1 - 76, Hildesheim (Heft 1/04).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEIT (UVPG) v. 24.02.2010, BGBl I S. 94 i. d. F. vom ~~25. Juli 2013~~ 13.Mai 2019

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) v. 29.07.2009, BGBl. I S. 2542 verkündet am 6. August 2009, i. d. F. vom 7. August 2013.

HOLST, E. (2019): Standsicherheitsuntersuchungen der Abbauböschungen im Falle stehenbleibender Wegedämme.

IDN INGENIEUR-DIENST-NORD DR. LANGE - DR. ANSELM GMBH (2018): Archäologischer Fachbeitrag, Deckblatt.

IDN INGENIEUR-DIENST-NORD DR. LANGE - DR. ANSELM GMBH (2018): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Deckblatt.

~~IDN INGENIEUR-DIENST-NORD DR. LANGE - DR. ANSELM GMBH (2018): Hydraulischer Fachbeitrag~~

IDN INGENIEUR-DIENST-NORD DR. LANGE - DR. ANSELM GMBH (2018): Hydrogeologischer Fachbeitrag, Deckblatt

IDN INGENIEUR-DIENST-NORD DR. LANGE - DR. ANSELM GMBH (2013): Neuaufnahme des Bodenabbaus Stendern Unterlage zum Scopingtermin gemäß § 5 UVPG.

KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 27(3): 131 - 175.

KRÜGER, T. et al. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 70 - 87.

LANDKREIS NIENBURG/WESER (2010): Anforderungskatalog/Checkliste für die Erstellung von Antragsunterlagen für Planfeststellungsverfahren nach § 68 WHG, §§ 108 und 109 NWG zur Freilegung von Grundwasser (Gewässerausbau) im Zuge des Sand- und Kiesausbaues (einschließlich integrierte Prüfung der Umweltverträglichkeit, FFH- und Vogelschutz-Verträglichkeitsprüfung, artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

LANDKREIS NIENBURG/WESER (1996): Landschaftsrahmenplan

LANDKREIS NIENBURG/WESER (2015): Landschaftsrahmenplan, Entwurf

LANDKREIS NIENBURG/WESER (2018): Landschaftsrahmenplan, Entwurf

LANDKREIS NIENBURG/WESER (2003): Regionales Raumordnungsprogramm

LANDKREIS NIENBURG/WESER (2015): Entwurf Regionales Raumordnungsprogramm

LÜBBE, E. (1977): Baggerseen, Schriftenreihe des KWK, Heft 29.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GELOLOGIE (2012): NIBIS® KARTENSERVER (http://nibis.lbeg.de/cardomap3/), Stand 2016.

NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNatSchG) v. 19. Februar 2010.

NIEDERSÄCHSISCHES WASSERGESETZ (NWG) v. 19. Februar 2010 i. d. F. vom 12. November 2015.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM/NLÖ (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben, Hannover im April 2003.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts "Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft in der Planung" (1/2000).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen - Teil 1. Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Rotmilan (Milvus milvus), Stand Juni 2009, Entwurf.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Teil B: Wirbellose Tiere - Korrigierte Fassung 1. Januar 2010.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen - Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Feldlerche (Alauda arvensis), Stand November 2011.

PETERSEN, G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 -

Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg.: BfN, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 69, Bd. 2. Bonn-Bad Godesberg.

STADT-LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE (2019): Hydraulischer Fachbeitrag

SÜDBECK, P. et al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Staatliche Vogelschutzwarte Niedersachsen, NLWKN. Radolfzell.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG. Naturschutz in Recht und Praxis - online (2008) Heft 1.

TRAUTNER, J. und JOOSS, R. (2008): Die Bewertung "erheblicher Störung" nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten - Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (9), 2008.

TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz -WHG 2009). - BGBl. I S. 2585 i. d. F. der Bekanntmachung vom 31.07.2009.

ZECH Ingenieurgesellschaft, Schalltechnischer Bericht (2018).

ZECH Ingenieurgesellschaft, Ergänzungen zum Schalltechnischen Bericht Nr. LL11994.1/03 (2019).