

Kleiabbau Wapelergroden III

Unterlagen für die Zulassung

Unterlage C.1

Fachbeitrag Artenschutz

Sandkrug, Juli 2019

Projektbearbeitung Dipl.-Landschaftsökol. Gunda Franz Dipl.-Ing. Ewald Tewes



Kiebitzweg 6 26209 Hatten-Sandkrug Tel: 04481/ 8969 + 7536 Fax:7494 e-Mail: info@agtewes.de

Inhaltsverzeichnis

0	Zusammentassung	l
1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Methodik	1
3	Wirkfaktoren / Wirkungen des Vorhabens	2
4	Vorprüfung zur Ermittlung des relevanten Artenspektrums	5
4.1	Dokumentation der Datengrundlagen	5
4.2	Potenzialabschätzung	5
5	Prüfung der Verbotstatbestände	3
5.1 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4	Brutvögel	6 3 3
5.2 5.2.1 5.2.2 5.2.3	Gastvögel	1 3
6	Ausnahmeprüfung14	1
7	Literaturverzeichnis	5
Abb. 1: CE Abb. 2: Ga	gsverzeichnis F-Maßnahmen für Brutvögelstvogelgebietestvogel Wirkbereich von Störungen für Gastvögel	11
	erzeichnis utvogelarten mit Angaben zu Gefährdung und gesetzlichem Schutzstatus	. 7

0 Zusammenfassung

Anhand des Lebensraumpotenziales sowie der potenziellen Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Arten wurden nach eingehender Prüfung die möglichen Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf europäische Vogelarten (gem. Art. 1 der VRL) überprüft.

Im Ergebnis ist aus gutachterlicher Sicht nicht zu erwarten, dass bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen wie v.a. Bauzeitbeschränkungen und der Folgenutzung als extensives Feuchtgrünland, Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch den geplanten Klei-Bodenabbau ausgelöst werden.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der II. Oldenburgische Deichband führt derzeit die weitere Erhöhung und Verstärkung des Augustgroden-Deiches durch. Hierzu ist das Aufbringen von bindigem Deichbaumaterial (Klei) notwendig.

Dieser deichfähige Klei soll auf einer ca. 20 ha großen Abbaufläche im Alten Wapeler Groden, Gemeinde Jade im Landkreis Wesermarsch, gewonnen werden. In direkter Nachbarschaft befinden sich bereits die zwei abgeschlossenen Abbauvorhaben Alter Wapeler Groden I und II.

Die rechtliche Grundlage für den Fachbeitrag Artenschutz bilden die Verbote und Ausnahmen nach §§ 44 und 45 BNatSchG. Der Fachbeitrag bereitet die artenschutzrechtlichen Fragestellungen für die Verbotsprüfung durch die Behörde vor.

Die Auswirkungen des geplanten Klei-Bodenabbaus auf **gemeinschaftsrechtlich** geschützte Arten wird für die drei Realisierungsphasen, bau-, anlage- und betriebsbedingt, untersucht. Die Ergebnisse der Prüfung fließen in die Unterlage 1 ein, Erläuterungstext mit integriertem LBP. Erforderliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden Gegenstand der technischen Planung und damit des Antrags auf Plangenehmigung.

Nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG löst ein nach § 14 BNatSchG zulässiger Eingriff bei ausschließlich **national** streng geschützten Arten keinen Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote aus. Diese Arten werden, dem Schutzerfordernis entsprechend, in der Eingriffsregelung innerhalb des LBP berücksichtigt.

2 Methodik

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind **gemeinschaftsrechtlich** geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie europäische Vogelarten i.S. Art. 1 der VRL. Diese Arten stehen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG unter besonderem Schutz; es ist verboten:

- "1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungsund Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."

Gemäß § 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nr. 3 (Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und im Hinblick auf damit verbun-

1

dene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht vor, soweit die **ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird**. Gleiches gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, wäre die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Absatz 7 BNatSchG zu prüfen.

Die nationalrechtlich geschützten Arten (besonders bzw. streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG) werden nicht behandelt, da für diese bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG vorliegt (§ 44 (5) BNatSchG). Die Berücksichtigung dieser Arten erfolgt im Zuge der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Bei den europäischen Vogelarten werden in der Regel die Arten des Anhangs I der VS-RL, die Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VRL und Arten der Roten Liste Nds. und D mit Status 1, 2, 3 und G, ausgewählte Arten des Status V sowie Koloniebrüter mit mehr als 5 Paaren einer einzelartbezogenen Prüfung unterzogen ("planungsrelevante Vogelarten"). Darüber hinaus werden diejenigen Vogelarten betrachtet, die diese Kriterien zwar nicht erfüllen, aber gemäß § 54 Abs. 2 BNatSchG streng geschützt sind.

Die übrigen europäischen Vogelarten sind ökologischen Gruppen (oder auch "Gilden") zuzuordnen, die im Bezug zu den Wirkfaktoren des Vorhabens gleichartige Betroffenheiten vermuten lassen. Für diese häufigen, ubiquitären Vogelarten (wie z. B Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen) kann davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände i.d.R. nicht erfüllt sind. So ist bezüglich des Störungstatbestandes davon auszugehen, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen für diese Arten großflächig abzugrenzen sind und i.d.R. sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur Bruchteile der lokalen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung, kann unter diesen Voraussetzungen ausgeschlossen werden. Da ubiquitäre Vogelarten keine besonderen Habitatanforderungen stellen, wird davon ausgegangen, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Der räumliche Zusammenhang ist für diese Arten so weit zu fassen, dass bis zur vollen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen möglicherweise auftretende, vorübergehende Verluste an Brutrevieren nicht zu einer Einschränkung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen. Baubedingte Tötungsrisiken werden durch entsprechende Bauzeitenregelungen vermieden. (NLSTBV 2011)

3 Wirkfaktoren / Wirkungen des Vorhabens

Die geplante Abbaustätte wird zur Zeit als Grünland genutzt. Nach Abschluss des Abbaus wird die Abbaustätte nach den Zielsetzungen von Naturschutz und Landschaftspflege hergerichtet. Als Nachnutzung ist in Orientierung an den benachbarten Kleiabbau "Alter Wapeler Groden II" für die derzeitigen Intensivgrünlandflächen eine extensive Feuchtgrünlandnutzung gemäß den Vorgaben des Wiesenvogelschutzes vorgesehen. Hierdurch sind langfristig positive Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes "V 64 "Marschen am Jadebusen" zu erwarten.

Der Klei wird im Trockenabbau gewonnen, direkt auf LKW verladen und zur Deichbaustelle transportiert

Der Abbaubetrieb wird zum Schutz des wertvollen Vogellebensraums überwiegend auf die Sommermonate von 01. Juni bis 15. September begrenzt und wird sich voraussichtlich auf maximal 3 Jahre erstrecken.

D.h. in der Hauptrastzeit (Oktober bis März) finden bis auf baubetriebliche Ausnahmen keine Störungen statt. Die tägliche Betriebszeit ist i.d.R. von Montag bis Donnerstag, jeweils von 7.00 bis 17.00 Uhr und Freitag von 7.00 bis 14.00 Uhr vorgesehen.

In Ausnahmefällen, v.a. bei Verzögerungen während längerer Schlechtwetterperioden in der Deichbauzeit, soll es möglich sein,

- 1. außerhalb der Hauptrastzeit: die täglichen Betriebszeiten nach Bedarf an bis zu sechs Werktagen pro Woche auf die Zeit zwischen 6.00 bis 20.00 Uhr auszudehnen sowie
- 2. innerhalb der Hauptrastzeit: in einem vierwöchigen Zeitraum Klei abzubauen und abzutransportieren.

Für den Bodenabbau werden insgesamt 274 Arbeitstage verteilt auf drei Jahre mit einer maximalen Anzahl von 130 Arbeitstagen innerhalb eines Jahres veranschlagt. Mit dem Beginn des Abbaus ist frühestens 2020 zu rechnen.

Als Folgenutzung bzw. naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme sind auf der Abbaustätte folgende Teilmaßnahmen geplant:

1. Anlage von artenreichem Feuchtgrünland (ca. 17,8 ha):

<u>Erstinstansetzung</u>: Ansaat Regiosaatgut, mind. Ursprungsgebiet Nordwestdeutschland, Typ Feuchtwiese, o.ä.,

Steuerung des Wasserhaushalts:

16.11.-15.03.: ca. 0-10 cm unter Geländeoberkante, möglichst mit winterlichen Überflutungen bzw. Überstauungen, die jeweilige Überstauungsdauer sollte wenige Wochen nicht überschreiten (Erhalt der Grünlandnarbe), Erhöhung der Attraktivität für Gastvögel,

16.03.-15.04.: ca. 10 cm unter Geländeoberkante, Ansiedlungszeit und Hauptbrutzeit von Wiesenvögeln,

16.04.-15.05.: ca. 20 cm unter Geländeoberkante, Hauptbrutzeit von Wiesenvögeln,

16.05.-15.11.: ca. 50 cm unter Geländeoberkante, Gewährleistung der Bewirtschaftbarkeit.

Nutzungsauflagen: s. Unterlage A, Pkt. 7

- **2. Anlage von landschaftstypischen Gräben** (ca. 2.860 m Gesamtlänge) mit fünf Auskolkungen / Böschungsabflachungen von je 50 m² Größe,
- **3. Anlage von Grüppen** (ca. 2.300 m Gesamtlänge) mit einer Tiefe von 0,3 m und einer Breite von 3,3 m,
- **4. Anlage von vier bewirtschaftbaren Blänken** jeweils ca. 200 m², flachen Böschungsneigungen und einer maximalen Tiefe von 0,3 m zur Schaffung von kleinen offenen Wasserflächen zur Brutzeit (ca. 800 m² Gesamtfläche),
- **5. Entwicklung von Ruderal-Röhrichtstreifen** (ca. 6.710 m² Gesamtfläche).

Einzelheiten zur Planung sind der Unterlage A zu entnehmen. Zeichnerische Darstellungen, Abbauplan und Herrichtungsplan, befinden sich in Unterlage B.

Durch Auswirkungen des auf drei Jahre begrenzten Abbaubetriebs können erhebliche Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten und gem. Art. 1 VRL geschützten Vogelarten im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden.

Bau

Baubedingte Wirkungen umfassen die Bautätigkeiten, die zur Errichtung der Abbaustätte erforderlich sind. Sie werden voraussichtlich vor jeder Abbauphase in unterschiedlichem Umfang durchgeführt, d.h. innerhalb von drei Jahren voraussichtlich jeweils in einem Zeitraum von 1-4 Wochen.

Die Einrichtung eines "Bauplatzes" erfolgt am nördlichen Rand der Abbaufläche "Alter Wapeler Groden I", direkt angrenzend an die temporäre Baustraße. Hier wird eine Fläche

mit der Größe von rd. 30 m x 12,5 m als Einrichtungsfläche geschaffen. Diese Fläche wurde bereits im Rahmen des Bodenabbaus "Alter Wapeler Groden I" genutzt. Dort werden die Sozialeinrichtungen (Unterkünfte, Toiletten) aufgestellt und die Stellflächen für Maschinen und Treibstoff sowie einen Materialcontainer ausgewiesen.

Vor dem Abbaubetrieb wird zudem die temporäre Baustraße auf Schäden überprüft, die ggf. ausgebessert werden.

Für die Vorbereitung der Abbauflächen in den jeweiligen Abbauabschnitten wird voraussichtlich ein Traktor für die Mahd des Grünlands, sowie den Abtransport des Mahdgutes und das Fräsen der Grünlandnarbe eingesetzt.

Baustellenverkehr und -tätigkeit können zu massiven, unregelmäßig auftretenden Störungen im Umfeld führen, wie z.B. durch Erschütterung, Lärm, Luftverunreinigung oder optische Reize. Während der Vorbereitungen für den Abbaubetrieb sind Störungen streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht auszuschließen.

Eine baubedingte Schädigung oder Zerstörung <u>potenzieller</u> Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten oder gem. Art. 1 VRL geschützter Vogelarten ist nicht auszuschließen.

Betrieb

Betriebsbedingte Wirkungen sind zeitlich auf die maximal drei Jahre andauernde Abbauphase begrenzt. **Die Haupttätigkeit wird während der Deichbauzeit stattfinden:** vom 15. April bis 15. September eines jeden Jahres. D.h. in der Hauptrastzeit (Oktober bis März) finden bis auf baubetriebliche Ausnahmen keine Störungen statt.

Im Ausnahmefall, z.B. durch Verzögerungen während längerer Schlechtwetterperioden in der Deichbauzeit, soll es möglich sein, in einem vierwöchigen Zeitraum auch in der Hauptrastzeit Klei abzubauen und abzutransportieren.

Im Rahmen des geplanten Bodenabbaus wird die Geländeoberfläche von ca. 20 ha Grünland abgetragen. Die temporären Rohbodenflächen werden innerhalb der Abbauphase als naturschutzfachlich wertvolles extensives Feuchtgrünland wieder hergestellt. Lebensraumverluste für Brut- und Rastvögel sind zeitlich beschränkt. Ggf. entstehen durch die Abbautätigkeiten attraktive (Teil-)Habitate für Gastvögel, die außerhalb der täglichen Abbauzeiten störungsfrei sind und genutzt werden können.

Baustellenverkehr und -tätigkeit können zu massiven, unregelmäßig auftretenden Störungen im Umfeld führen, wie z.B. durch Erschütterung, Lärm, Luftverunreinigung oder optische Reize. Innerhalb des Abbaubetriebs sind Störungen streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungsund Wanderungszeiten nicht auszuschließen.

Eine betriebsbedingte Schädigung oder Zerstörung <u>potenzieller</u> Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten oder gem. Art. 1 VRL geschützter Vogelarten ist nicht auszuschließen.

Anlage

Anlagebedingte Wirkungen sind ausschließlich im Zusammenhang der Kompensationsfläche, s.o., als wertvoller Lebensraum für Brut- und Gastvögel zu erwarten.

⇒ Es sind <u>keine Beeinträchtigungen</u> streng geschützter Arten oder gem. Art. 1 VRL geschützter Vogelarten durch anlagebedingte Wirkungen zu erwarten.

4

4 Vorprüfung zur Ermittlung des relevanten Artenspektrums

Zur Bestimmung des prüfrelevanten Artenspektrums wurden, wie in Pkt. 4.1 aufgelistet, Hinweise und Daten von Behörden, Fachdaten von Dritten sowie Erfassungen im Rahmen des Vorhabens über mögliche Vorkommen gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten im Verfahrensgebiet ausgewertet.

Das zu untersuchende Artenspektrum wird in einer Potenzialabschätzung bestimmt (Pkt. 4.2).

4.1 Dokumentation der Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden ausgewertet:

- BERGMANN, M. (2016a): Bestandserfassung zur Kleientnahme im Wapeler Groden III 2015/16 (unveröffentlichtes Gutachten)
 Brutvögel, Gastvögel, Biotoptypen, Unterlage C.4
- BERGMANN, M. (2016b): Gelege- und Kükenschutz in der Wesermarsch EU-Vogelschutzgebiet V64 (Marschen am Jadebusen) Ergebnisbericht 2016 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch)
- BERGMANN, M. (2017): Gelege- und Kükenschutz in der Wesermarsch EU-Vogelschutzgebiet V64 (Marschen am Jadebusen) Ergebnisbericht 2017 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch)
- BERGMANN, M. (2018): Gelege- und Kükenschutz in der Wesermarsch EU-Vogelschutzgebiet V64 (Marschen am Jadebusen) Ergebnisbericht 2018 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch)
- NLWKN (korrigierte Fassung 1. Januar 2015a) von THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28. Jg. Nr. 3, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) Hannover.
- NLWKN (korrigierte Fassung 1. September 2015b) von THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil B: Wirbellose Tiere. In: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28. Jg. Nr. 4, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) Hannover.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G, BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G, BLESS, RÜDIGER, BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)

4.2 Potenzialabschätzung

Es wird abgeschätzt,

- für welche der gem. Anhang IV der FFH-RL geschützten Arten und europäischen Vogelarten i.S. Art. 1 der VRL im Wirkraum ein potenzieller Lebensraum besteht und
- ob durch die geplanten Maßnahmen (Pkt. 2) eine Betroffenheit bzw. Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden können.

Kann ein **Vorkommen** im Wirkraum oder eine **Betroffenheit** durch die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG eindeutig verneint werden, ist eine weitere Betrachtung der Art bzw. Artengruppe nicht mehr erforderlich.

Lebensraumpotenzial

Die geplante Abbaustätte ist durch relativ intensiv genutztes Grünland geprägt. Dieses wird von Gräben und Grüppen durchzogen. Die Gräben weisen teilweise Schilfbestand auf. Es sind keine Bestände der Krebsschere vorhanden. Grundsätzlich ist damit ein Lebensraumpotenzial für viele Artengruppen, wie Vögel, Fische, Amphibien, Libellen und Heuschrecken vorhanden.

Südlich des geplanten Abbaus befindet sich der abgeschlossene Kleiabbau "Alter Wapeler Groden II", für den eine extensive Grünlandnutzung in Kombination mit Wasserhaltungsmaßnahmen vorgesehen ist.

Östlich des geplanten Abbaus befindet sich der abgeschlossene Kleiabbau "Alter Wapeler Groden I". Hier wurde ein naturnahes Gewässer entwickelt, in dessen Randbereichen wurde eine extensive Grünlandnutzung festgesetzt.

Lebensraumpotenzial / Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten

Eine eingehende Prüfung der Verzeichnisse der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (NLWKN 2015a, b) erbrachte folgendes Ergebnis:

- a) Der erforderliche Lebensraum bzw. eine Betroffenheit durch den geplanten Klei-Bodenabbau ist nicht zu erwarten für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten der Gruppen: Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Fische, Tag- und Nachtfalter, Käfer, Libellen, Weichtiere sowie Farn- und Blütenpflanzen. Diese Artengruppen bedürfen keiner weiteren Prüfung.
- b) Anhand des Lebensraumpotenziales sowie der potenziellen Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten wurden im Einvernehmen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde als zu untersuchendes Artenspektrum europäische Vogelarten (gem. Art. 1 der VRL) festgelegt.

5 Prüfung der Verbotstatbestände

Für europäische Vogelarten wird nach Brutvögel und Gastvögeln getrennt untersucht, ob durch den geplanten Klei-Bodenabbau Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

5.1 Brutvögel

5.1.1 Vorkommen und allgemeine Betroffenheit

Der Untersuchungsraum, ca. 60 ha, für die Revierkartierung von Brutvögeln umfasst den Bereich der geplanten Abbaustätte sowie das 100 m-Umfeld der Abbaustätte und der temporären Baustraße. Der Schwerpunkt der Erfassung lag bei den Offenlandarten, insbesondere den Wiesenlimikolen (BERGMANN 2016a).

Im Erfassungszeitraum Ende März bis Mitte Juni 2015 wurden an 8 Terminen insgesamt 15 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen. Davon werden fünf Arten auf der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) als gefährdet geführt. Sieben Arten sind streng geschützt und zwei Arten sind im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders zu schützende Arten aufgeführt (s. Tab. 1).

Auf dem Grünland der **geplanten Abbaustätte** wurde ein Brutpaar der gefährdeten Feldlerche festgestellt. In den Gräben wurden jeweils ein Brutpaar der Schnatterente und der auf der Vorwarnliste geführten Blässralle erfasst. Zudem wurden jeweils ein Brutpaar des Teich- und des Schilfrohrsängers sowie der Rohrammer an randlichen Schilfgräben festgestellt. Die drei Arten sind gem. der Roten Liste (KRÜGER & NIPKOW 2015) nicht im Bestand gefährdet. In dem 100 m Bereich um die geplante Abbaustätte wurde folgende Brutpaare erfasst: auf dem Grünland ein Kiebitz und an einem Schilfgraben ein Blaukehlchen.

Im Bereich der temporären Baustraße konnten nur im südlichen Abschnitt, im Nahbereich des fertig gestellten "Alter Wapeler Groden I", Brutvögel festgestellt werden:

- Im Bereich des Stillgewässers: Flussregenpfeifer, Graugans, Kiebitz, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Stockente.
- Auf den angrenzenden Grünlandflächen: Austernfischer, Kiebitz, Uferschnepfe.

Die Lage der Brutreviere ist auf der Karte "Brutvögel 2015" in Unterlage C.5 dargestellt.

Tab. 1: Brutvogelarten mit Angaben zu Gefährdung und gesetzlichem Schutzstatus

Deutscher Name	Wissensch. Name	RL NDS	RL W-M	RL BRD	BNatschG	VRL		
Abbaustätte								
Blässralle	Fulica atra	V	V	+	§			
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	3	§			
Rohrammer	Emberiza schoeniclus	+	+	+	§			
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	+	+	+	§§			
Schnatterente	Anas strepera	+	+	+	§			
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	+	+	+	§			
100 m Abstand zu Abbaustätte								
Blaukehlchen	Luscinia svecica	+	+	+	§§	Anh. I		
Kiebitz	Vanellus vanellus	3	3	2	§§			
100 m Abstand zur temporären Baustraße								
Austernfischer	Haematopus ostralegus	+	+	+	§			
Flussregenpfeifer	Charardrius dubius	3	3	+	§§			
Graugans	Anser anser	+	+	+	§			
Kiebitz	Vanellus vanellus	3	3	2	§§			
Rotschenkel	Tringa totanus	2	2	3	§§			
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta	+	+	+	§§	Anh. I		
Stockente	Anas platyrhynchos	+	+	+	§			
Uferschnepfe	Limosa limosa	2	2	1	§§			

-M Rote Liste der Brutvögel von Niedersachsen, 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015)			
W-M: Watten und Marschen			
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNBERG ET AL. 2015)			
1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, + = Keine Gefährdung, V = Vorwarnliste			
EU-Vogelschutzrichtlinie: Anh. 1 = besonders zu schützende Vogelart			
Schutz nach § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt			
Wertgebende Arten (gefährdet, Art der Vorwarnliste, streng geschützt)			

Im Rahmen des Gelegeschutzes in der Wesermarsch (BERGMANN 2016b, 2017, 2018) wurden nur in dem 100 m-Umfeld der temporären Baustraße, südl. der ehem. Bahnstrecke, folgende Arten erfasst:

- im Jahr 2016: jeweils ein Revier des Austernfischers und des Kiebitz,
- im Jahr 2017: jeweils ein Revier der Uferschnepfe und des Kiebitz sowie
- im Jahr 2018: ein Revier des Kiebitz (zusätzlich nördlich der B 437 drei Kiebitzreviere).

Negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population von Brutvogelarten kann sich im Zuge des geplanten Vorhabens grundsätzlich auswirken:

- <u>Störungen der Brutvögel</u> während der Revierbildungs- und Brutzeit durch Baubetrieb (Lärm und optische Reize),

Zerstörung von Habitaten des Grünlands, der Röhrichte sowie der Gewässer (Gräben) mit Bedeutung als Brutrevier und für die Nahrungssuche durch die bau- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme.

5.1.2 Betroffenheit

Auf der geplanten Abbaustätte befinden sich jeweils ein Brutrevier folgender planungsrelevanter Arten:

- Blässralle, RL Nds. V, besonders geschützt, Brutrevier Graben,
- Feldlerche, RL Nds. 3, besonders geschützt, Brutrevier Grünland sowie
- Schilfrohrsänger, nicht gefährdet, streng geschützt, Brutrevier Schilfgraben.

Diese Arten sind potenziell von baubedingten Auswirkungen unmittelbar betroffen.

Im 100 m-Umfeld der geplanten Abbaustätte und der temporären Baustraße befinden sich Brutreviere folgender planungsrelevanter Arten:

- Blaukehlchen, nicht gefährdet, streng geschützt, 1 Brutpaar, Brutrevier Schilfgraben,
- Flussregenpfeifer, RL Nds. 3, streng geschützt, 1 Brutpaar, Brutrevier Rand der Kleipütte,
- Kiebitz, RL Nds. 3, streng geschützt, 5 Brutpaare, Brutrevier Grünland,
- Rotschenkel, RL Nds. 2, streng geschützt, 1 Brutpaar, Brutrevier Insel der Kleipütte,
- Säbelschnäbler, nicht gefährdet, streng geschützt, 1 Brutpaar, Brutrevier Insel der Kleipütte sowie
- Uferschnepfe, RL Nds. 2, streng geschützt, 2 Brutpaare, Brutrevier Grünland.

Diese Arten sind potenziell von <u>baubedingten Auswirkungen</u> mittelbar betroffen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln sind aufgrund der mit Nutzungsauflagen versehenen Folgenutzung auf der Abbaufläche nicht zu erwarten.

5.1.3 Vermeidungsmaßnahmen

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln (B-Av) werden durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen¹ (V und V_{CEF}) verhindert. Die lokalen Populationen der gem. Art. 1 der VRL geschützten Vögel werden vorsorglich gesichert durch:

→ Vermeidungsmaßnahme V 1 (B-Av): Vergrämung von Brutvögeln zu Beginn der Reviergründungsphase (Anfang März) auf der Abbaufläche sowie im 100 m Bereich entlang der Transportstrecke und der Abbaufläche, z.B. durch das Aufstellen von dicht stehenden Stangen mit Flatterbändern. In Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde kann der Termin entsprechend der jeweiligen Witterungsverhältnisse angepasst werden.

Grundsätzlich wird während der Bauarbeiten in der Brutzeit durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt, dass die Bauflächen und das 100 m-Umfeld der geplanten Abbaustätte und des Abschnitts der temporären Baustraße südlich der ehem. Bahnstrecke nicht von Brutvögeln in Anspruch genommen werden. Vor Abbaubeginn werden die genannten Bereiche auf Vorkommen von Vogelgelegen fachkundig überprüft (Umweltbaubegleitung). Mögliche Gelege werden markiert. Die beteiligte Baufirma und die untere Naturschutzbehörde werden über mögliche Gelegefunde informiert. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde könnte es ggf. zu einer Verschiebung des Baubeginns kommen.

→ Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 2 (B-Av) :Als CEF-Maßnahme für Brutvögel im Nahbereich der temporären Baustraße wurden für den Kleiabbau "Alter Wapeler Groden I" auf dem Flurstück 222 (Gemarkung Jade, Flur 1) für den Zeitraum der Bauarbeiten folgende Auflagen mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 18.12.2012 festgesetzt:

8

AG Tewes

.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können neben herkömmlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen überwunden werden, wenn durch sogenannte "vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen" (CEF-Maßnahmen, engl.: continuous ecological functionality measures) die Sicherstellung der ökologischen Funktionen betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewährleistet werden kann.

- keine Bodenbearbeitung ab Mitte März,
- keine Beweidung während der Brutzeit des Kiebitz,
- Gelegemarkierung durch Sachkundige, dann Mahd, die die Nester großzügig ausspart sowie
- Mahd erst ab dem 25.5..

Im Jahr 2014 wurde die CEF-Maßnahme mit Zustimmung der UNB des Landkreises Wesermarsch, 24.03.2014, auf das Flurstück 215 verschoben, s. Abb. 1. Diese CEF-Maßnahme wird weiterhin durchgeführt, d.h. Beeinträchtigungen der Baustraße auf Brutvögel sind weiterhin nicht zu erwarten.

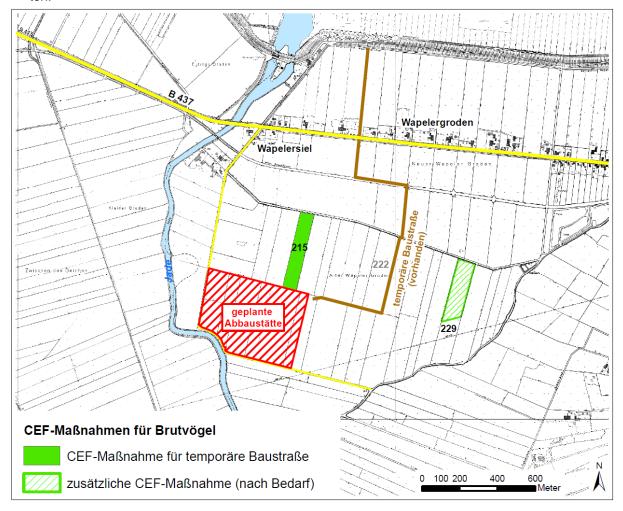


Abb. 1: CEF-Maßnahmen für Brutvögel

Für die zusätzlichen bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen im Rahmen des geplanten Kleiabbaus soll für den Fall eines Abbaus innerhalb der Brutzeit eine weitere Fläche als CEF-Maßnahme bereitgestellt werden, s. Abb. 1. Diese Fläche liegt in dem Flurstück 229 und hat eine Größe von ca. 2,9 ha². Es sind die o.g. Maßnahmen in gleicher Art geplant.

Zusätzlich werden auf beiden CEF-Flächen Maßnahmen durchgeführt, die die Attraktivität für die Brutvögel in der Ansiedlungsphase der Reviergründung erhöhen: die jeweils in den Flächen vorhandenen Mittelgrüppen werden vor/während dieser Zeit mit Wasser bespannt. Dazu werden in den Grüppenendverrohrungen sogenannte bewegliche Knie-Rohre eingebaut, über die sich das Wasser in der Fläche zurückhalten lässt. Die Umweltbaubegleitung überwacht die fachgerechte Steuerung der Knie-Rohre bzw. den Einstau. Sind diese Maßnahmen nicht wirksam, z.B. aufgrund

Von dem Flurstück 229 mit einer Gesamtgröße von ca. 5,4 ha wurde aufgrund der querenden Hochspannungsleitung für die CEF-Maßnahme nur der nördliche, ungestörte Teilbereich ausgewählt.

mangelnder Niederschläge, sind Alternativen, wie z.B. das Einpumpen von Wasser aus benachbarten Gräben in die Mittelgrüppen zu überprüfen und umzusetzen.

→ Vermeidungsmaßnahme V 3 (B-Av): Schilfröhrichte in den Gräben des jeweiligen Abbauabschnitts werden zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar zurückgeschnitten und danach durch regelmäßigen Schnitt nach Angabe der Umweltbaubegleitung kurzgehalten.

Wie in Pkt. 3 dargestellt sind als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme auf der Abbaustätte Maßnahmen geplant, die zu einer Optimierung der beanspruchten Fläche für Wiesenvögel, Röhrichtbrüter und sonstige Brutvögel der Gräben führen.

5.1.4 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbote

Das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist nicht einschlägig:

Europäischen Vogelarten wird im Zuge der geplanten Maßnahmen nicht nachgestellt, sie werden nicht (absichtlich) gefangen oder getötet.

Die potenziellen Bruthabitate des Schilfrohrsängers, die Schilfröhrichte, werden im Rahmen von V 3 (B-Av) in den jeweiligen Abbauabschnitten kurz gehalten und können nicht besiedelt werden. Es stehen ausreichend Ausweichhabitate in der Grünland-Graben-Landschaft zur Verfügung. Eine Reviergründung von Feldlerche und Blässralle wird durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 (B-Av) verhindert. Auch für diese Arten stehen ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung.

Das Verletzungsrisiko bleibt aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen V 1 (B-Av) und V 3 (B-Av) bauund betriebsbedingt unverändert.

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht einschlägig:

Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V 1 (B-Av) und V 3 (B-Av) ist nicht zu erwarten, dass Brutvögel durch bau- und betriebsbedingte Störungen von ihren Brutplätzen vertrieben werden. Zudem liegt der maßgebliche Abbauzeitraum im Regelfall außerhalb der Brutzeit. Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der jeweiligen Brutvogelarten zu erwarten.

Das Beeinträchtigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist bau- und anlagebedingt nicht einschlägig:

Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V 1 (B-Av), V_{CEF} 2 (B-Av) und V 3 (B-Av) ist nicht zu erwarten, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden. Die Bruthabitate von Feldlerche, Blässralle und Schilfrohrsänger auf der geplanten Abbaustätte werden aufgrund der Vergrämungsmaßnahme (V 1 (B-Av)) und des Schilfrückschnitts (V 3 (B-Av)) in einem Zeitraum von drei Jahren nicht von diesen Arten genutzt.

Für Blässralle und Schilfrohrsänger stehen ausreichend Ausweichhabitate in der grabenreichen Marschenlandschaft zur Verfügung. Für die Feldlerche werden Grünlandflächen im Rahmen der CEF-Maßnahme optimiert.

Bei entsprechender Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europäischen Vogelarten durch den geplanten Kleiabbau ausgelöst werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten. Die ökologische Funktion der von den Abbaumaßnahmen potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang werden durch eine CEF-Maßnahme weiter erfüllt.

Unmittelbar mit dem Abbaubetrieb verbunden ist die Herrichtung der Abbaustätte als wertvoller Lebensraum für Brutvögel des Offenlandes und der Gräben.

5.2 Gastvögel

5.2.1 Vorkommen und allgemeine Betroffenheit

Der Untersuchungsraum für die Gastvogelerfassung, ca. 190 ha, umfasst den Bereich der geplanten Abbaustätte sowie den angrenzenden Raum in einem Abstand von 500 m (BERGMANN 2016a).

Im Zuge der Rastvogelerfassung wurden an 14 Erfassungsterminen von Anfang Marz 2015 bis Mitte Februar 2016 insgesamt 46 Rastvogelarten in drei verschiedenen Bereichen außerhalb der geplanten Abbaustätte nachgewiesen, s. Abb. 2.

Westlich an den geplanten Bodenabbau liegt das **Stillgewässer** des abgeschlossenen Abbaus "Alter Wapeler Groden I". Hier ist ein stark genutzter Gastvogellebensraum entstanden. Es wurden stets zahlreiche Wat- und Wasservögel erfasst. Zudem wurde das Gewässer regelmäßig von Gänsen zum Baden und Trinken genutzt. Hervorzuheben ist die Anzahl von Nonnengänsen mit maximal 4.800 Vögeln, was einer internationalen Bedeutung entspricht. Weiterhin haben die Anzahl von Kampfläufer und Zwergtaucher eine landesweite Bedeutung. In der nachfolgenden Tabelle wird die max. Anzahl der jeweiligen Individuen einer Art gem. der quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen (KRÜGER ET AL. 2013) ausgewertet.

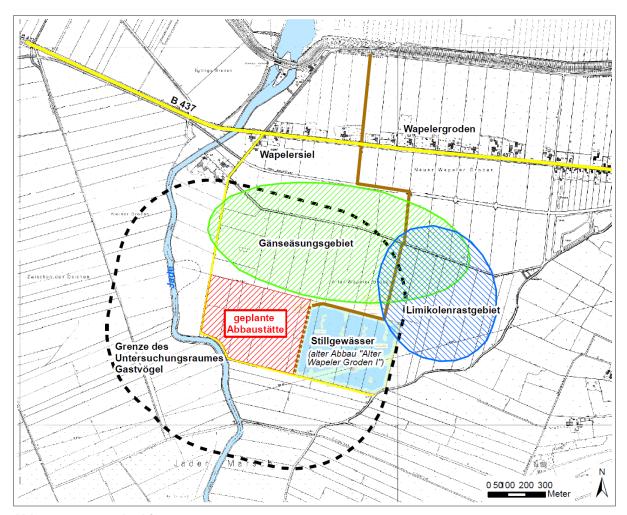


Abb. 2: Gastvogelgebiete

Nördlich der geplanten Abbaustätte wurde ein **Gänseäsungsgebiet** festgestellt. Dabei wurden Anfang Dezember 2015 8.000 Nonnengänse und fast 1.000 Bläßgänse gezählt. Die Nonnenganszahlen er-

reichten an drei Zähltagen internationale Bedeutung, die Bläßganszahl erreichte an einem Termin eine lokale Bedeutung.

Nordöstlich der geplanten Abbaustätte wurden mehrfach rastende Limikolen festgestellt:

- Kiebitze: 15.09.2015: 560 Individuen, 04.11.2015: 450 Ind., 08.12.2015: 6 Ind.,
- Goldregenpfeifer: 15.09.2015: 98 Ind. sowie
- Großer Brachvogel: 04.11.2015: 32 Ind..

Keine der Individuenzahlen erreicht eine lokale Bedeutung.

Im Zusammenhang mit der benachbarten wasserführenden Pütte des Kleiabbaus "Alter Wapeler Groden I" und dem nördlich angrenzendem Gänseäsungsgebiet haben die geplante Abbaustätte und ein Teilbereich der temporären Baustraße eine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum.

Negativ auf den Erhaltungszustand der Gastvogelarten kann sich im Zuge des geplanten Vorhabens v.a. auswirken:

- Störungen der Gastvögel während der Rastzeit durch Baubetrieb (Lärm und optische Reize) sowie
- <u>baubedingte Inanspruchnahme</u> von potenziellen Rastflächen.

Gem. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010) deutet das Verhalten der Rastvögel in Rast- und Überwinterungsgebieten darauf hin, dass v.a. optische Störreize und optische Kulisseneffekte für die Meidung von straßennahen Bereichen verantwortlich sind³.

Der **Störradius**, der auf die Gastvögel angewendet wird, ist wie folgt definiert:

Distanz, bis zu der sich natürliche Feinde oder Menschen der Kolonie bzw. dem Rastvogeltrupp nähern können, ohne dass alle oder ein Teil der Vögel auffliegen.

Da Angaben zu Störradien nicht für alle Arten vorliegen und zur Vereinfachung der Bewertung wird für alle wertgebenden Gastvögel in der artbezogenen Prüfung der Störradius der scheuesten Gastvogelart angenommen: der Weißwangengans mit einem Störradius von 500 m. In der nachfolgenden Abbildung ist der maximale Wirkbereich von Störungen auf Gastvögel dargestellt. Er hat eine Größe von ca. 250 ha.

Der vergleichsweise "störungsarme" Bereich des südlichen Teilgebiets des EU-VSG V64 reduziert sich durch die vorhabensbedingten Störungen auf eine Gesamtfläche von ca. 1.250 ha, vgl. Abb. 3. Bereits berücksichtigt bei der Abgrenzung des störungsarmen Bereichs sind diverse Vorbelastungen: die B 437, die Eisenbahnstrecke im Westen, die L 862 im Süden und Osten sowie Einzelgehöfte und Siedlungslagen.

AG Tewes 12

_

³ Gem. GARNIEL ET AL. (2007) ist von einer Steigerung der Störintensität durch zunehmendem Lärm nicht auszugehen.

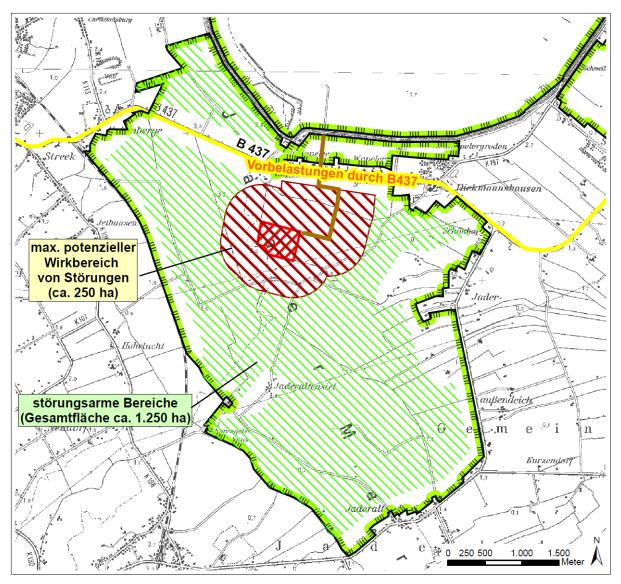


Abb. 3: Maximaler Wirkbereich von Störungen für Gastvögel

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Gastvögeln sind aufgrund der mit Nutzungsauflagen versehenen Folgenutzung der geplanten Abbaufläche nicht zu erwarten.

5.2.2 Betroffenheit

Bau- und betriebsbedingt sind im Ausnahmefall während der Hauptrastzeit (Oktober bis März) für vier Wochen Beeinträchtigungen durch optische Störwirkungen nicht auszuschließen. Der maximale Zeitraum, in dem diese Störungen stattfinden können, beträgt drei Jahre.

Es ist ein temporäres Meidungsverhalten von Gastvögeln auf einer Fläche von max. 250 ha zu erwarten, vgl. Abb. 3.

In dem südlichen Teilgebiet des EU-VSG V64 stehen relativ störungsarme landwirtschaftliche Flächen als Ausweichhabitate in einem Umfang von ca. 1.250 ha zur Verfügung, vgl. Abb. 3.

Anmerkung: Länger anhaltende Beunruhigungen durch Straßenverkehr auf einer viel befahrenen Straße oder fortlaufende Bau- und Transporttätigkeit führen bei vielen Gastvögeln, insbesondere bei Gänsen, zu Gewöhnungseffekten. Sind im Nahbereich attraktive Habitatelemente für Gastvögel vorhanden, verringern sich die Fluchtdistanzen erfahrungsgemäß. Auch für den genannten Ausnahmefall sind Gewöhnungseffekte zu erwarten. Dieser Effekt ist auch im Vorhabensbereich festzustellen: das festgestellte Gänseäsungsgebiet liegt in einer Entfernung von nur ca. 240 m von der stark befahrenen B 437.

5.2.3 Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbote

Das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist nicht einschlägig:

Europäischen Vogelarten wird im Zuge der geplanten Maßnahmen nicht nachgestellt, sie werden nicht (absichtlich) gefangen oder getötet. Das allgemeine Lebensrisiko von Gastvogelindividuen bleibt baubedingt unverändert.

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht einschlägig:

Die Wahrscheinlichkeit, dass die Bautätigkeit während der Hauptrastzeit (Oktober bis März) durchgeführt wird, ist sehr gering. Im unwahrscheinlichen Eintrittsfall (der Bautätigkeit während der Hauptrastzeit) ist aus folgenden Gründen keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der jeweiligen Gastvogelarten zu erwarten:

- großräumige Ausweichmöglichkeiten (ca. 1.250 ha) sowie
- Gewöhnungseffekte an den Baubetrieb.

Eine erhebliche Störung der Gastvogelarten ist demnach nicht zu erwarten.

Das Beeinträchtigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist nicht einschlägig:

Die Wahrscheinlichkeit, dass die Bautätigkeit während der Hauptrastzeit (Oktober bis März) durchgeführt wird, ist sehr gering. Im unwahrscheinlichen Eintrittsfall (der Bautätigkeit während der Hauptrastzeit) ist aus folgenden Gründen keine Beeinträchtigung von Ruhestätten der jeweiligen Gastvogelarten zu erwarten:

- großräumige Ausweichmöglichkeiten (ca. 1.250 ha) sowie
- Gewöhnungseffekte an den Baubetrieb.

Es kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Gastvogelarten durch den geplanten Kleiabbau ausgelöst werden. Die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Ruhestätten werden weiter erfüllt.

6 Ausnahmeprüfung

nicht erforderlich –

7 Literaturverzeichnis

- BERGMANN, M. (2016a): Bestandserfassung zur Kleientnahme im Wapeler Groden III 2015/16 (unveröffentlichtes Gutachten)
- BERGMANN, M. (2016b): Gelege- und Kükenschutz in der Wesermarsch EU-Vogelschutzgebiet V64 (Marschen am Jadebusen) Ergebnisbericht 2016 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch)
- BERGMANN, M. (2017):Gelege- und Kükenschutz in der Wesermarsch EU-Vogelschutzgebiet V64 (Marschen am Jadebusen) Ergebnisbericht 2017 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch)
- BERGMANN, M. (2018):Gelege- und Kükenschutz in der Wesermarsch EU-Vogelschutzgebiet V64 (Marschen am Jadebusen) Ergebnisbericht 2018 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Wesermarsch)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR "Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna" im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).
- GRÜNBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, in: Berichte zum Vogelschutz Heft 52
- KRÜGER, T & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 35 Jg., Nr.4, 181 –260, Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK; J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013.- Inform.d. Naturschutz Nieders. 33(2): 70-87.
- NLSTBV (Entwurf 2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (Stand: März 2011). Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag.

Gesetze

- BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung v. 16. Februar 2005 (BGBI. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBI. I. S. 95) geändert worden ist.
- FFH-RL: Der Rat der europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). (ABI. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABI. L 158 vom 10.06.2013, S. 193-229)
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBI. I S. 1298)
- VRL: Der Rat der europäischen Gemeinschaften (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) (ABI. L 20)