



H&M
INGENIEURBÜRO

Wasser, Boden
Natur & Landschaft



Umgestaltung und Weiterbetrieb des Quarzsandtagebaus „Marx“

Quarzwerk Marx AG

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Hesel, 10. Dezember 2024



Auftraggeber : Quarzwerk Marx AG
Randweg 1 • 26446 Marx-Barge

Auftragnehmer : H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG
An der Fabrik 3 • D-26835 Hesel
Tel.: +49 4950 9392-0
info@hm-germany.de • www.hm-germany.de/
Eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Aurich unter HRA 111325

Projektleiter : Dipl.-Biologe Norbert Graefe
(Von der IHK öffentl. best. u. vereid. Sachverständiger
für Genehmigungsverfahren im Bereich Abgrabungen)

Projekt-Nr. : 5939

Berichtsdatum : 10. Dezember 2024

Anlagen : --

Titelbild : Quarzsandtagebau Quarzwerk Marx AG (H & M 2024)

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Rechtsgrundlagen	2
3	Beschreibung des Vorhabens	2
3.1	Ausgewählter Standort (Lage im Naturraum)	2
3.2	Art des Vorhabens.....	5
3.3	Wirkfaktoren	8
4	Methodisches Vorgehen	10
4.1	Datengrundlagen.....	10
4.2	Untersuchungsgebiet	11
4.3	Durchgeführte Prüfschritte	12
5	Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums	13
5.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
5.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
5.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	14
5.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.....	21
6	Maßnahmen zur Vermeidung	23
7	Maßnahmen zur Sicherung der dauerhaften ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	24
8	Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	25
8.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	25
8.1.1	Reptilien.....	26
8.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.....	28
8.2.1	Brutvögel.....	29
9	Fazit	41
10	Literaturhinweise	43

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte Plangebiet.....	3
Abb. 2: Lageplan Umgestaltungsbereich	4
Abb. 3: Darstellung der genehmigten Nassabbaugrenzen.....	6
Abb. 4: Abbauplanung Quarzwerk Marx AG nach Übertrag bisher ungenutzter Abgrabungsflächen der Abbaustätte BAUHORST	7

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Darstellung vorhabenbedingter Wirkfaktoren.....	9
Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommende Fledermausarten.....	15
Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet in 2020 erfasste Amphibienarten.....	17
Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet in 2020 erfasste Reptilienarten.....	18
Tab. 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2020.....	22

1 Veranlassung

Als Rechtsnachfolger der FIGDOR Baustoffhandel GmbH, Wilhelmshaven, betreibt die Quarzwerk Marx AG, Randweg 1 in 26446 Marx-Barge, am Standort Marx-Friedeburg langjährig einen Quarzsandtagebau. Nunmehr soll im Einvernehmen mit der Baustoffwerke Horsten GmbH & Co. KG (BAUHORST), Hohemoor 59 in 26446 Friedeburg-Horsten, die benachbart ebenfalls eine Sandabbaustätte betreibt, eine Flächenumlegung vorgenommen werden.

Durch Umlegung von bereits genehmigten Abbauflächen der Baustoffwerke Horsten GmbH & Co. KG auf die Quarzwerk Marx AG sowie eine gemeinsame Nutzung von Förder- und Aufbereitungstechnik soll eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit für beide Unternehmen erreicht werden. Zudem dienen die Umgestaltungsmaßnahmen der langfristigen Sicherung von Abbaukapazitäten, Produktvielfalt und -qualität und somit letztendlich der Existenzsicherung beider Unternehmen mit dem Erhalt von derzeit fast 50 Arbeitsplätzen.

Gleichzeitig wird zur Minimierung des wasserwirtschaftlichen Konfliktpotenzials bzgl. der Trinkwassergewinnung im Wasserwerk Kleinhorsten beigetragen.

Zurzeit erfolgt der Abbau auf der Grundlage eines Planfeststellungsbeschlusses vom 25.05.2004 bzw. einer Planänderung vom 26.07.2012 in Zuständigkeit des Landkreises Wittmund. Belegt durch Ergebnisse von Materialuntersuchungen der Dorfner Analysenzentrum und Anlagenplanungsgesellschaft mbH (ANZAPLAN), handelt es sich bei den innerhalb der Abbaustätte anstehenden Sanden jedoch um einen grundeigenen Bodenschatz (hier: Quarzsande) im Sinne von § 3 Abs.4 Nr.1 Bundesberggesetz (BBergG). Zuständige Genehmigungsbehörde im Rahmen eines neuen Antragsverfahrens ist somit das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie – LBEG – in Clausthal-Zellerfeld.

Da das geplante Vorhaben mit der Entstehung bzw. der Vergrößerung einer Wasserfläche einhergeht, ist nunmehr ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen (§ 52 Abs. 2a BBergG, § 57c BBergG in Verbindung mit § 1 Ziffer 1 b) aa) und bb) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben [UVP-V Bergbau]).

Gemäß den artenschutzrechtlichen Regelungen §§ 44 und 45 BNatSchG sind bei der Zulassung und Ausführung von Vorhaben zudem deren Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu ermitteln. Insbesondere ist zu prüfen, inwiefern es im Rahmen der Vorhabenumsetzung zur Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommen kann.

Nachfolgend werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Sofern im Einzelfall erforderlich, werden zudem die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

2 Rechtsgrundlagen

Für alle europäischen Vogelarten (streng geschützte sowie besonders geschützte Vogelarten) und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG anzuwenden. In diesem Zusammenhang gelten die Zugriffsverbote

- der Tötung, Verletzung, bzw. Zerstörung oder Beschädigung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- der erheblichen Störung, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und
- der Zerstörung, Beschädigung oder Entnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Für wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen gilt zudem das Verbot, diese aus der Natur zu entnehmen oder sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

In § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie begrenzt. Über diese Gruppen hinaus ist nach nationalem Recht noch eine große Anzahl von Arten „besonders oder streng geschützt“. Für diese Arten gelten nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG die Zugriffsverbote des Absatzes 1 nicht. Entsprechend sind diese Arten auch nicht Gegenstand der hier durchzuführenden artenschutzrechtlichen Prüfung. Da eine entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bislang nicht erlassen wurde, ist eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind, z. Zt. auch nicht vorgesehen.

Daher sind für die Artenschutz-Prüfung aufgrund der Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG bisher nur die sog. gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten zu betrachten.

Gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten sind:

- a) Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG)
- b) europäische Vogelarten, d. h. in Europa natürlich vorkommende Vogelarten (Art. 1 VSchRL).

Alle anderen besonders geschützten Arten sind im UVP-Bericht und im Landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen der Auswirkungs- bzw. Eingriffsermittlung zu berücksichtigen

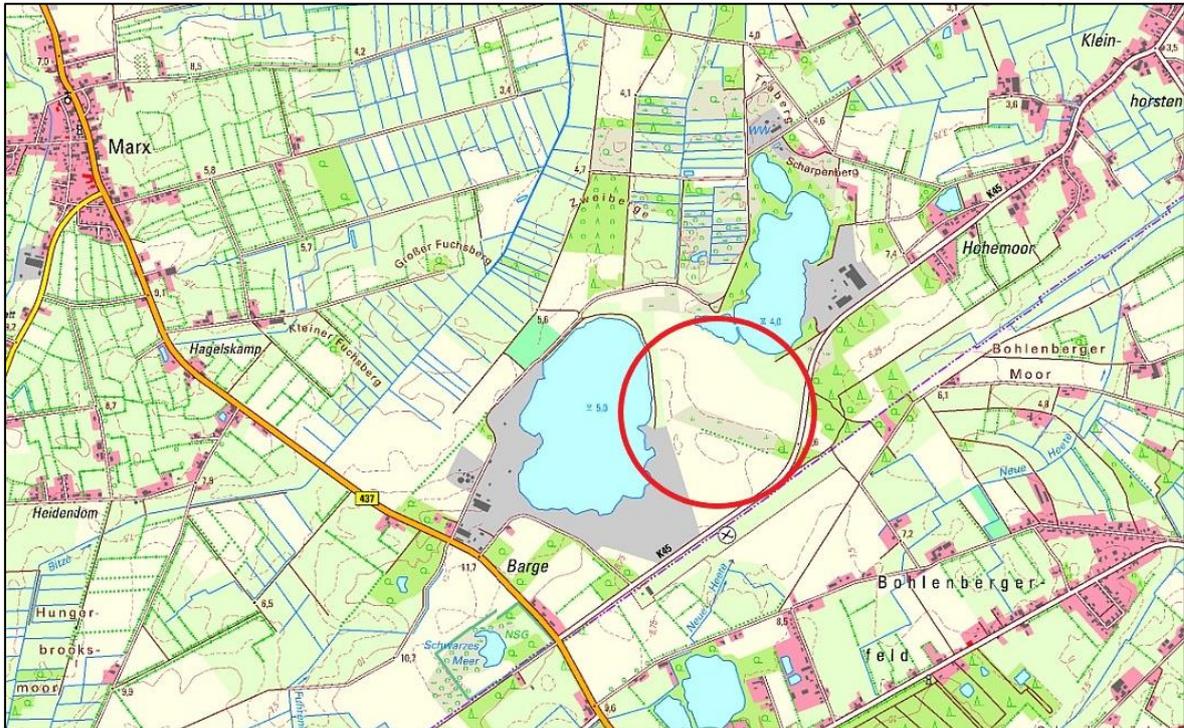
3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Ausgewählter Standort (Lage im Naturraum)

Die Quarzsandtagebaustätte der Quarzwerk Marx AG befindet sich nordöstlich der B 437 („Marxer Hauptstraße“) in der Gemarkung Marx, Gemeinde Friedeburg, im Landkreis Wittmund und ist ca. 2 km südöstlich der Ortschaft Marx gelegen. (s. Abb. 1, Quelle: Auszug AK 5, LGLN

Abb. 2). Naturräumlich gehört das Gebiet zur Region der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest.

In der Nähe befinden sich weitere Sandentnahmestellen, südlich im Bereich Bohlenbergerfeld sowie im Nordosten die dem Kalksandsteinwerk zugehörige Abbaustätte der Baustoffwerke Horsten GmbH & Co. KG. In letzterer soll mittelfristig der Abbau zu Gunsten eines verbesserten Trinkwasserschutzes gänzlich eingestellt werden und der Baustoffbedarf durch die Entnahme aus dem hier zu beantragenden Gebiet erfolgen.



Quelle: Auszug TK25, LGLN

Abb. 1: Übersichtskarte Plangebiet



Quelle: Auszug AK 5, LGLN

Abb. 2: Lageplan Umgestaltungsbereich

Die Umgebung der Abbaustätte stellt sich hinsichtlich ihrer Morphologie relativ eintönig dar. Markante Reliefunterschiede sind nicht vorhanden. Lediglich vereinzelt und kleinräumig erhebt sich das Gelände im nördlich angrenzenden Gebiet der sogenannten Horster Berge (Zwei Berge, Großer Fuchsberg, Hagelsberg) bis zu rd. 4,0 m über die Umgebung. Das Plangebiet selbst liegt zwischen 6 und 8 m (NHN) und steigt in Richtung Süden allmählich an. Im südlichsten Bereich befinden sich die höchsten Punkte um 8 m (NHN).

Der Quarzsandtagebau weist am Südwestufer am Quarzwerk an der Straße „Randweg“ große Spülfeldbereiche auf, im Süden bestehen große, vegetationsfreie Sandflächen und langgezogene, zu flachen Wällen aufgeworfene Mutterbodenmieten. Der Süden und Südwesten des Abbaus am Quarzwerk ist stark von der Dynamik der Abbautätigkeit geprägt.

Zusammenhängende Baumbestände finden sich südlich und nördlich des Antragsgebietes, wobei diese wegen ihrer geringen Ausdehnung nicht landschaftsbestimmend sind. Ansonsten ist die Landwirtschaft das prägende Element des Landschaftsraumes. So wird auch der Bereich der geplanten Abbaufächenumlegung derzeit als Ackerfläche landwirtschaftlich intensiv genutzt.

Die Umgebung war bis Ende des 19. Jahrhunderts ein relativ hochgelegenes, grundwasserfernes und überwiegend trockenes Heidegebiet. Die seit dem Subboreal dominierenden Rotbuchenwälder wurden durch Inkulturnahme nach und nach im Bereich der „Barger Heide“ in eine großflächige Heidelandschaft umgewandelt.

Einige ausgedehntere Heidegebiete bestanden bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts und darüber hinaus noch fort, wie das des Untersuchungsgebietes. Das Heidegebiet „Barger Heide“ ist auf der Preußischen Landesaufnahme von ca. 1880 noch gut erkennbar.

Im 20. Jahrhundert kam dem Gebiet auf großer Fläche eine vollkommen andersartige Bedeutung zu. Nördlich der „Marxer Hauptstraße“ war bereits während des Ersten Weltkriegs ein Militärflughafen in Nutzung. Um 1938/9 wurde von der Luftwaffenführung beschlossen, im Bereich einen großen Einsatzhafen anzulegen. Daraufhin wurde fast das gesamte Heidegebiet für den Einsatzflughafen Marx genutzt, auch bekannt unter dem Namen Bohlenberger Feld. Die Landebahnen und entscheidenden militärischen Einrichtungen wurden von den Alliierten in den ersten beiden Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg durch Sprengung und Demontage zerstört.

Im Bereich der nördlichen Barger Heide wurde über Jahre im Bereich des „Sprengplatzes Zweibergen“ auch Munition zerstört. Einiges an Waffen und Munition soll auch in umliegenden Gewässern entsorgt worden sein (GIESE 2007). In den 1990er Jahren fanden die letzten Aufräumarbeiten von Munition und Altlasten statt. Heutzutage werden große Teile des Gebietes zum großflächigen Abbau der dort lagernden wertvollen Quarzsande genutzt.

Das Vorhabengebiet hat daher in der Vergangenheit extreme Nutzungsveränderungen erfahren. Neben den verbliebenen, ungenutzten, brachgefallenen Flächen des alten Militärflughafens finden sich dort heute Abbauf Flächen sowie intensiv genutzten Ackerflächen. Insbesondere im Bereich der alten Landebahnen treten in Ostfriesland seltene Vegetationsstrukturen der alten, trockenen Heidelandschaften und naturnahe Pionierwälder der trockeneren, mageren und basenarmen Geeststandorte auf.

Heide- und magere Sandtrockenrasen-Vegetation hat sich ebenfalls auf großen trockenen Bracheflächen südlich des Kalksandsteinwerks erhalten bzw. neu gebildet. Reste der ehemaligen Landebahnen sind nördlich des Abbaus vom Quarzwerk und südlich des „Horster Grenzweg“ erhalten geblieben sowie östlich des Abbaugeländes, ausgedehnte Äcker unterteilend.

Der nördliche „Horster Grenzweg“, der – außerhalb geplanter Flächenumlegungsmaßnahmen – unmittelbar westlich der Abbaustätte BAUHORST verläuft, ist ein bis heute erhalten gebliebener, betonierter Wegeteil einer ehemaligen Rollstrecke des Flugplatzes Marx.

3.2 Art des Vorhabens

Geplant ist, genehmigte Abbauf Flächen der Baustoffwerke Horsten GmbH & Co. KG von deren nordöstlich gelegener Abbaustätte auf Flächen der Quarzwerk Marx AG umzulegen. Gleichzeitig verzichtet BAUHORST auf jeglichen weiteren Abbau im Bereich eigener Abgrabungsrechte.

Gemäß Abbaugenehmigung des Landkreises Wittmund vom 18.10.1978 beträgt die Größe der Abbaustätte von BAUHORST rd. 73 ha, wovon rd. 48 ha auf die reine Nassabbauf Fläche entfallen (s. a. Abb. 3). Mit Vermessung von 2016 wurde eine Größe der bis dahin entstandenen Wasserfläche von gut 20 ha ermittelt. Da nach diesem Zeitpunkt bisher keine Erweiterung der Nassabbauf Fläche mehr erfolgte, sind zurzeit noch etwa 28 ha genehmigter Abgrabungsrechte ungenutzt. Dieses Flächenkontingent soll nunmehr auf die Quarzwerk Marx AG im Osten von deren Abbaustätte übertragen werden (s. Abb. 4).

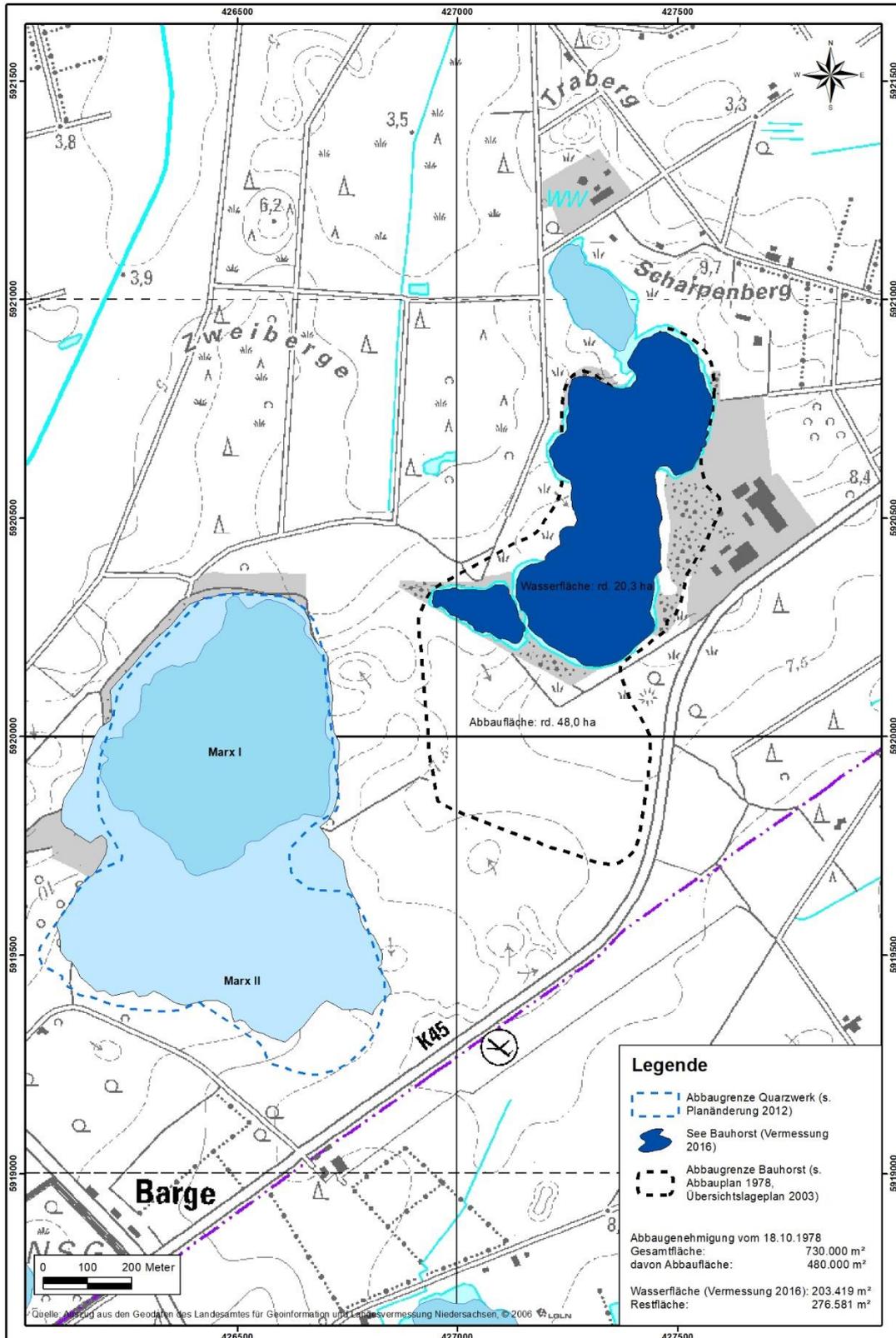


Abb. 3: Darstellung der genehmigten Nassabbaugrenzen

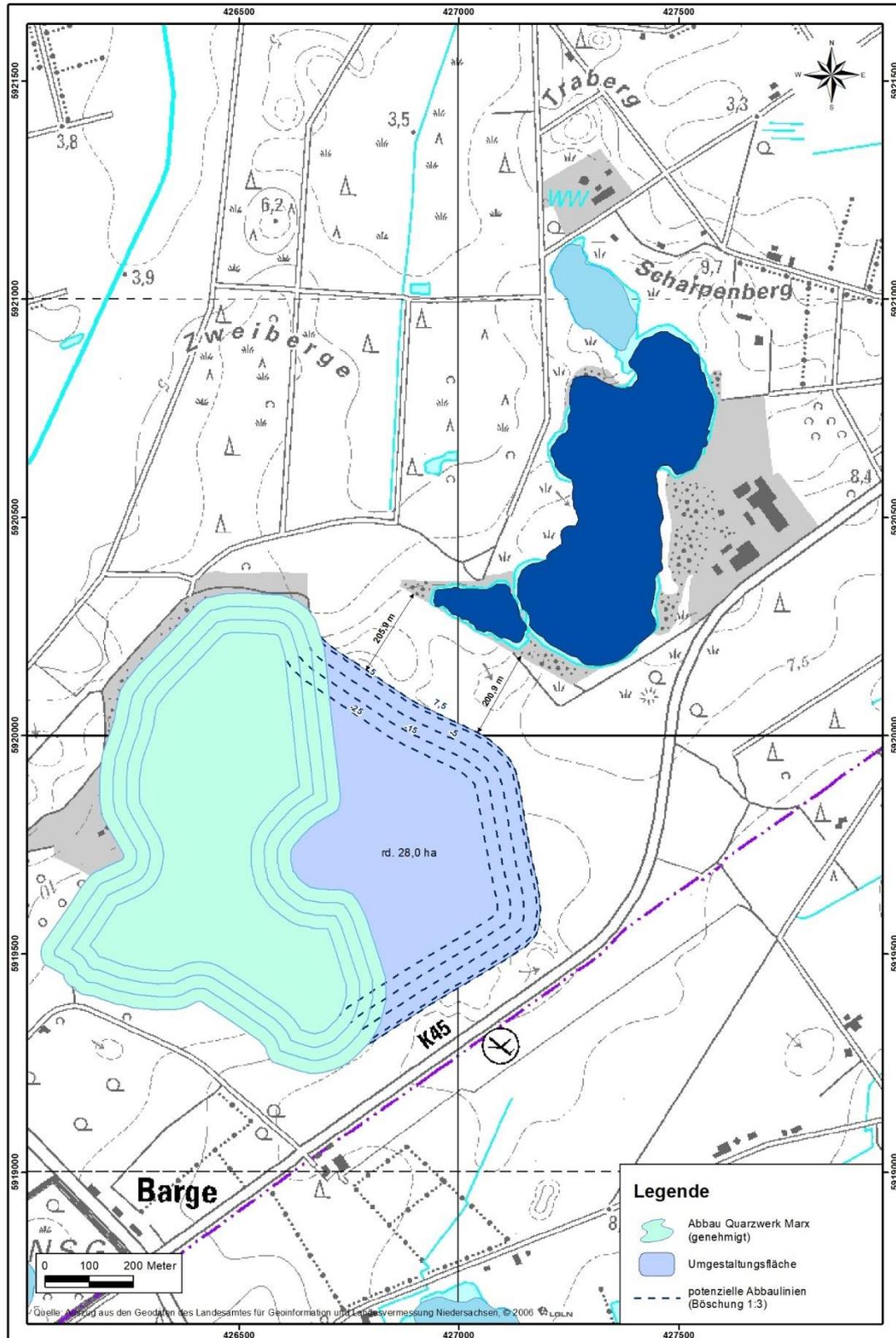


Abb. 4: Abbauplanung Quarzwerk Marx AG nach Übertrag bisher ungenutzter Abgrabungsflächen der Abbaustätte BAUHORST

Zzgl. ehemaliger und derzeit bestehender Abbaurechte ist im Rahmen der Flächenumlegung somit langfristig eine Größe des Abbaugewässers von bis zu ca. 92 ha vorgesehen.

Zwischen dem sich so sukzessive vergrößernden Abbaugewässer der Quarzwerk Marx AG und dem Bestandsgewässer BAUHORST verbleibt bei Abbauende ein gut 200 m breiter Geländestreifen als Pufferzone.

Wie gemäß aktuellem Planfeststellungsbeschluss derzeit festgelegt, wird die Abbautiefe zunächst auf -25 m (NHN) begrenzt, was einer Wassertiefe von ca. 30 m entspricht. Vorbehaltlich der Festlegung verbindlicher Nassabbaugrenzen und der Herstellung von Unterwasserböschungen im Verhältnis von rd. 1 : 3 wird der so durch die Flächenumlegung für die Quarzwerk Marx AG zusätzlich verfügbare Lagerstättenvorrat auf überschlägig 7 Mio. m³ geschätzt. Bei Einbezug planfestgestellter Böschungsbereiche des Bestandsabbaus und unter Berücksichtigung des noch abzutragenden Oberbodens erhöht sich dieser Wert auf überschlägig 8,16 Mio. m³ (ermittelt mit SURFER).

Unter der Annahme von Abbauverlusten (Gewinnungs-/Liegendverluste) in einer Größenordnung von etwa 10 % ergibt sich ein verwertbarer Lagerstättenvorrat von rd. 7,34 Mio. m³. Daraus wiederum resultiert, bei einem geschätzten Gewicht von ca. 1,5 t pro Kubikmeter Sand und einer jährlichen Förderung von 300.000 bis 400.000 t, ein theoretischer Abbauperiodenzeitraum von ca. 27,5 Jahren.

Das im Rahmen der bestehenden Genehmigung im aktuellen Abbau theoretisch noch abbaubare Restvolumen beträgt – ausgehend von einem Abbau bis zur Tiefe von -25 m NHN – gemäß aktueller Vermessungsdaten des hydrographischen Büros Holger Barz vom 24.09.2024) rd. 5,1 Mio. m³. Dieses Abbauvolumen ist jedoch aufgrund von Lehmeinschlüssen sowie potenziell abbruchgefährdeten Bereichen zur Kreisstraße 45 und den Quarzwerk-Betriebsflächen bei weitem nicht vollständig abbauwürdig bzw. nicht abbaufähig. Ausgehend von etwa der Hälfte abbaubaren Materials würde sich der o. g. Abbauperiodenzeitraum bei gleichbleibender jährlicher Förderung um ca. 9,5 Jahre verlängern. Der (theoretische) Gesamtbauperiodenzeitraum würde dann dementsprechend ca. 37 Jahre betragen.

3.3 Wirkfaktoren

Bezüglich einer detaillierten Beschreibung des Vorhabens, seiner technischen Ausführung und seiner spezifischen Merkmale wird auf den einschlägigen Rahmenbetriebsplan (H & M 2024) verwiesen. Nachfolgend werden die bei Einrichtung der Abbaustätte, durch das Vorhandensein der Abbaustätte, bei Normalbetrieb, möglichen Stör-/Unfällen sowie ggf. nach Beendigung des Abbauvorhabens relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens dargestellt.

Im Allgemeinen können für streng und europarechtliche geschützte Tier- und Pflanzenarten folgende artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen resultieren:

- Vertreibungswirkungen (Lebensraumverlust),
- Individuenverlust (für Arten, die nicht vertrieben werden),
- Barriereeffekte (z. B. Trennung von z. B. Rast- und Nahrungsgebiet) sowie
- Störeffekte (Licht, Geräusche, Bauverkehr).

Wie sich diese Wirkfaktoren ggf. im Einzelfall darstellen können, zeigt umseitige Tab. 1:

Tab. 1: Darstellung vorhabenbedingter Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Beschreibung
Luftemissionen	<ul style="list-style-type: none"> • Abgase beim Betrieb von Aggregaten, Baumaschinen und Fahrzeugen • Staubentwicklung durch Windabtrag der Sande von Förderbändern, Halden sowie beim Beladen von Transportfahrzeugen • Staubentwicklung durch Fahrzeugbewegungen
Abwärme	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmeentwicklung beim Betrieb von Aggregaten, Baumaschinen und Fahrzeugen (vernachlässigbar)
visuell	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsflächen mit Aufbereitungsanlagen • Sand- und Abraumhalden • Fahrzeug-/Transportverkehr
Lichtemission	<ul style="list-style-type: none"> • Jahreszeitabhängig, durch Beleuchtung von Fahrzeugen und Anlagen
Akustisch	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb von Aggregaten, Baumaschinen und Fahrzeugen
Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen durch Transportverkehr im Nahbereich von Transportwegen und Verkehrsflächen
Bodenversiegelungen / Bodenentnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen(teil)versiegelungen in Zufahrtsbereichen, lokal Bodenverdichtungen • Abtrag des humosen Oberbodens und unterlagernder Abraumböden im Zuge der Vorfelldräumung • Entnahme des verwertbaren sandigen Lagerstättenvorrats innerhalb der potenziellen Abbaufäche
Abfälle	<ul style="list-style-type: none"> • Anfall von Hausmüll sowie hausmüllartigen Gewerbeabfällen
Abwässer	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebliche Abwässer im Rahmen der Prozesswasser-Rückführung
Einleitung von Wasser nach Verwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Wiedereinleitung von Spül-/Prozesswasser in das Abbaugewässer (Sedimentation, Gewässereintrübung)
Wasserentnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Entnahme von Prozesswasser für die Sandaufbereitung aus dem Abbaugewässer (unmittelbare Rückführung über Rohrleitung)
sonstige Emissionen / Reststoffe	- nicht bekannt -
sonstige Wirkfaktoren	Verminderte Standsicherheit (Böschungsrutschungen)

4 Methodisches Vorgehen

4.1 Datengrundlagen

Zur Bewertung des IST-Zustandes des Naturhaushaltes und seiner Funktion als Lebensraum für Fauna und Flora erfolgten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittmund umfangreiche projektspezifische Kartierungen. Ein in diesem Zusammenhang erstellter Bericht zur naturschutzfachlichen Bestandsaufnahme (H & M 2020) ist dem Rahmenbetriebsplan bzw. den Antragsunterlagen als Anhang II beigelegt.

Als Datengrundlagen für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden die Ergebnisse folgender Bestandserhebungen herangezogen:

Biotoptypen / Pflanzen

Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte flächendeckend an mehreren Terminen im Zeitraum Juni bis Oktober 2020 nach der Methodik und der Nomenklatur des Niedersächsischen Kartierschlüssels (v. DRACHENFELS 2020) innerhalb der geplanten Abbaustätte sowie daran angrenzenden Flurstücken.

Die Wertigkeit der Biotoptypen nach v. DRACHENFELS (2012, üb. 2015) wurde in den Attributtabelle des digitalen ArcGIS-Shapes zu den Biotopen hinterlegt. Soweit feststellbar, wurden die Biotope mit Nebencodes und Nutzungssymbolen erfasst.

Das Gebiet wurde in den meisten Teilen flächendeckend abgelaufen und kartiert, besonders artenreiche Biotope wurden teilweise gesondert durch einen Bestandsbogen mit vorkommenden Gefäßpflanzenarten als Artenliste oder pflanzensoziologische Vegetationsaufnahme gemäß der Methode nach BRAUN-BLANQUET (1964) erfasst.

Brutvögel

Im Zeitraum März bis Juni 2020 wurde der Brutvogelbestand im Rahmen von 9 Geländebegehungen sowie unter Berücksichtigung der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK, 2005) ermittelt. Die Erfassungsdurchgänge beinhalteten 2 abendliche/ nächtliche Termine zur Erfassung von nachtaktiven Brutvogelarten (Eulen, Wachteln, Wachtelkönig).

Amphibien

Insgesamt wurden zur Erfassung der im Gebiet vorkommenden Amphibien 6 Begehungen durchgeführt, davon 1 bis 2 nächtliche Begehungen.

Folgende Erfassungsmethoden kamen zum Einsatz:

- Abgehen der Gewässerränder, Ermittlung der Laichplätze, Laichsuche,
- Ermitteln von Wanderbewegungen,
- ggf. Keschern nach Fröschen und Kaulquappen, Kaulquappenbestimmung,
- Zählen von Laichballen/-schnüren,
- Verhören von Rufen ggf. mit Klangattrappen,
- nächtliche Suche nach Molchen in Gewässern mit Ausleuchten der Gewässeroberfläche,
- Dokumentation von Zufallsbeobachtungen,

- ggf. Flaschenreuseneinsatz zum Nachweis vorkommender Molche und von Amphibienlarven.

Reptilien

Die Erfassungen erfolgten an insgesamt 4 Terminen sowohl innerhalb als auch partiell außerhalb des Plangebietes in Bereichen mit für Reptilien geeigneten Habitatstrukturen.

Zur Erfassung von Arten wie Waldeidechse und Blindschleiche wurden im Gelände im April je nach Eignung der Geländesituation insgesamt 30 künstliche Verstecke (Schlangen- oder Reptilienbretter) ausgelegt und diese bis Mitte September an Ort und Stelle belassen. Während der Amphibien-, Reptilien- und Biotoptypen-Erfassungen wurden die künstlichen Verstecke regelmäßig – insgesamt 11 Mal – aufgesucht und kontrolliert.

Die Kartierung der Zauneidechse erfolgte insbesondere durch langsames Begehen der Untersuchungsfläche und Zählung gesichteter Individuen, schwerpunktmäßig entlang linearer Strukturen. Strukturen, die sich zur Thermoregulation eignen (Grassoden, Zwergsträucher, Steine, Totholz, offene Bodenstellen, Gleisschotter etc.) werden gezielt abgesucht.

Sonstige Tiergruppen

Im Rahmen der Erfassung der oben genannten Tiergruppen wurden Beobachtungen aus weiteren Taxa notiert. Die Erfassung weiterer Tiergruppen unterlag keinen eingehenden systematischen Erfassungen, sondern stellt nur Zufallsbefunde dar.

4.2 Untersuchungsgebiet

Die Größe des heranzuziehenden Untersuchungsraumes richtet sich nach den von dem betreffenden Vorhaben ausgehenden Wirkungen bzw. dem erwarteten Wirkraum.

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt etwa 83 ha groß. Es beinhaltet vor allen die Bereiche östlich des aktuellen Sandabbaugewässers (etwa 42,5 ha groß) bis zur K 45 (Hohemoor) und erfasst östlich etwas darüber hinaus jenseits der K 45 Randbereiche des Segelflugplatzes Bohlenbergerfeld. Weiterhin sind darin nördlich angrenzende Bereiche enthalten, die bis zum „Horster Grenzweg“ reichen, sowie ein kleineres, etwa 1,5 ha großes und seit längerem nicht mehr aktives Sandabbaugewässer südlich des etwa 17 ha großen Abbausees am Kalksandsteinwerk Horsten (BAUHORST). Weiter östlich schließen große offene, brache Areale des Sandsteinwerks an, die noch im Untersuchungsbereich liegen.

Die im Rahmen des hier vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages maßgeblichen Untersuchungsgebiete ergaben sich unmittelbar aus den frühzeitig mit der UNB abgestimmten und im Scoping-Verfahren nochmals bestätigten artspezifisch festgelegten Untersuchungsbereichen. Demnach waren im Rahmen der eigenständigen freilandökologischen Untersuchungen nachfolgend aufgeführte Untersuchungsbereiche zu berücksichtigen. Bzgl. einer detaillierten Beschreibung der Untersuchungsräume ist auf den Bericht zur naturschutzfachlichen Bestandsaufnahme zu verweisen (H & M 2020), der den Antragsunterlagen als Anhang beigefügt ist:

Brutvögel

In westlicher Richtung wird das Untersuchungsgebiet vom bestehenden Abbaugewässer begrenzt. In nördlicher Richtung stellen der Feldweg „Zwischen den Bergen“ und die Abbaugewässer BAUHORST die Grenze dar. In östlicher Richtung reicht das Untersu-

chungsgebiet bis an den Segelflugplatz heran. Nach Süden hin begrenzt der Verlauf der K45 (Hohemoor) das UG.

Amphibien/Reptilien

Das Untersuchungsgebiet entspricht i. A. dem o .g. Bereich für Biotoptypen. Aufgrund möglicher Wechselwirkungen mit dem eigentlichen Untersuchungsgebiet wurde der Untersuchungsbereich für die Amphibien zudem nach Norden hin in den Bereich des Achterbargsmoores ausgedehnt. Einbezogen wurden auch die 2019 durch Naturschutzmaßnahmen wiederhergestellten und ausgeräumten Gewässer des Sprengplatzes Zweiberge, da hier bekanntermaßen verschiedene typische Amphibienarten des Untersuchungsraumes vorkommen und bei Miterfassung etwas über das Gebietspotenzial hinsichtlich einer Amphibienfauna ausgesagt werden kann.

4.3 Durchgeführte Prüfschritte

Grundsätzlich orientiert sich das methodische Vorgehen des hier vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages an den „Hinweisen der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen“ (LANA 2006).

Zunächst werden die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Datengrundlagen benannt und die Wirkfaktoren des Vorhabens dargestellt.

In einem ersten Prüfschritt (Relevanzprüfung) wird auf der Grundlage verfügbaren Datenmaterials anschließend ermittelt, ob für planungsrelevante Arten ein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens bekannt oder zu erwarten ist. Das nach dieser Relevanzprüfung sowie Auswertung der durchgeführten Bestandsaufnahmen auch nach Berücksichtigung etwaiger Vermeidungsmaßnahmen noch verbleibende planungsrelevante Artenspektrum wird aufgezeigt.

Im Weiteren erfolgt für dieses Artenspektrum eine vertiefende Prüfung, bei der artspezifisch die vorhabenbedingte Betroffenheit ermittelt und dargelegt wird, welche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in diesem Zusammenhang ggf. eintreten können. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt dabei i. d. R. Art für Art und für jeden Verbotstatbestand einzeln. Weniger kritische Arten mit gleichen Lebensraumansprüchen und vergleichbarer Empfindlichkeit werden ggf. als Gruppe zusammengefasst behandelt.

Bei der Beurteilung, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt sind, werden die zuvor genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen von Beeinträchtigungen mit einbezogen. Ist das Eintreten der Verbotstatbestände nicht vermeidbar, so ist eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich. Dafür muss ggf. geprüft werden, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

5 Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

Zur Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums wird zunächst das Artenspektrum bestimmt, für das eine verbotstatbeständige Betroffenheit entsprechend der einschlägigen Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies erfolgt durch Abschichtung/ Filter anhand der Kriterien:

1. Art entsprechend den Roten Listen Niedersachsen ausgestorben/ verschollen, nicht vorkommend;
2. Wirkraum liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Niedersachsen;
3. Erforderlicher Lebensraum/ Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend;
4. Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i. d. R. nur europäische, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität).

Auf der Grundlage o. g. Kriterien werden nachfolgend, unterteilt nach Artengruppen, solche Arten herausgestellt, für die das Eintreten von Verbotstatbeständen nach Daten- und Sachlage auszuschließen ist. Als Ergebnis der so vorgenommenen Abschichtung wird für die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden bzw. konkret nachgewiesenen Arten anschließend eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen.

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bestandserfassung 2020

Im Gebiet wurden 18 gefährdete, auf der Vorwarnliste oder gemäß § 7 Absatz 2 Nummer 13 Buchstabe b und c BNatSchG besonders geschützte Arten festgestellt. Es wurden 4 stark gefährdete Arten gefunden (RL Nds. 2); sowie 6 gefährdete Gefäßpflanzenarten (RL Nds. 3). 8 weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste (V). 6 Arten sind besonders geschützte Pflanzenarten.

Weiterhin kommen einige Arten vor, die in Ostfriesland selten auftreten, da u. a. trockene Heidegebiete wie die der Barger Heide im Untersuchungsgebiet im sonstigen ostfriesischen Raum kaum vorkommen.

Diese Arten gelten bisher jedoch als nicht als gefährdet:

- Scharfes Brandkraut (*Erigeron acris*)
- Grannen-Ruchgras (*Anthoxanthum aristatum*)
- Pairas Segge (*Carex pairae*, C.-muricata-Gruppe)
- Rauhblättriger Schafschwingel (*Festuca brevipila*)
- Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*)
- Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*).

Eine Besonderheit stellt der Fund der stark gefährdeten Arnika an mehreren Stellen an der Westseite des Wegs entlang des Rollfeldes des Segelflugplatzes Bohlenbergerfeld dar. Insgesamt wurden etwa 5 Einzelpflanzen gefunden, die allerdings in keinem Optimalzu-

stand waren und möglicherweise am Standort durch die vergangenen trockenen Jahre gelitten haben. Die Arnika kam früher auch im Bereich der Heidereste des Schwarzen Meeres vor.

Relevanzprüfung bzgl. potenzieller Vorkommen planungsrelevanter Arten

Von den insgesamt 28 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, die in Deutschland im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind gemäß NLWKN (2015a) für Niedersachsen folgende 10 Arten im Verzeichnis der besonders oder streng geschützten Arten gelistet:

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Einfache Mondraute	<i>Botrychium simplex</i>
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>
Froschkraut	<i>Luronium natans</i>
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>
Moor-Steinbrech	<i>Saxifraga hirculus</i>
Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>
Schierling-Wasserfenchel	<i>Oenanthe conioides</i>
Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>
Vorblattloses Leinblatt	<i>Thesium ebracteatum</i>

Wie oben dargelegt, konnte im Rahmen der Bestandserfassung 2020 keine der im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten nachgewiesen werden. Aufgrund seiner artspezifischen Lebensraumsansprüche sowie seiner Verbreitung in Niedersachsen käme hierfür ohnehin nur das Froschkraut in Frage. Konkrete Hinweise auf Vorkommen der Art im Plangebiet liegen aber weder nach intensivem Nachsuchen in potenziell geeigneten Habitaten noch anhand von Informationen aus anderen Quellen vor.

Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung ist daher entbehrlich.

5.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.2.1 Fledermäuse

Eigenständige Untersuchungen zur Fledermausfauna wurde nicht durchgeführt und waren seitens der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittmund in Anbetracht der intensiven ackerbaulichen Nutzung des Plangebietes sowie dem Fehlen potenzieller Quartierstandorte auch nicht gefordert.

Fledermauskundliche Daten zum Plangebiet bzw. dessen näherem Umfeld liegen jedoch auf der Grundlage von Bestandserfassungen des Büros SINNING (2017) vor, das im Zeitraum Mai bis September 2016 den sog. Senkungsbereich des Kavernenfeldes der STORAG ETZEL GmbH großräumig untersucht hat. Entsprechende Kartierungen erfolgten seinerzeit mittels mobiler Detektorerfassungen, Horchkisteneinsätzen und Sichtbeobachtungen

Dabei wurden insgesamt 10 Arten bzw. Artengruppen festgestellt und somit weitgehend das für die Region zu erwartende Fledermausartenspektrum registriert (s. Tab. 2). Es ist davon auszugehen, dass sich dieses Artenspektrum auch im Bereich der Abbaustätte der Quarzwerk Marx AG und der das Abbaugewässer umgebenden Biotopstrukturen auffinden lässt.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommende Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste Niedersachsen	Rote Liste BRD
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2 / (3)	V
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1 / (G)	D
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2 / (2)	3
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3 / (+)	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2 / (R)	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2 / (V)	3
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	2 / (3)	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2 / (V)	+
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3 / (V)	+
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	II / (R)	G
Rote Liste BRD = (MEINIG et al. 2020) Rote Liste Niedersachsen und Bremen (HECKENROTH et al. 1993) in Klammern: NLWKN (in Vorbereitung) 1 = vom Aussterben bedroht V = Vorwarnliste 2 = stark gefährdet G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes 3 = gefährdet D = Datenlage defizitär + = ungefährdet R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet - = Art nicht nachgewiesen II = Nachweis zur Einstufung als Vermehrungsgast fehlt			

Auf der Grundlage einer in 2020 durchgeführten Biototypenkartierung kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb des Plangebietes keine als Quartierstandort geeigneten Biotopstrukturen vorkommen. Dafür ggf. in Frage kommender Altbaubestand oder bauliche Anlagen sind nicht vorhanden. Eine Funktion des Bestandsgewässers und seiner Uferzonen als Jagdrevier oder Leitlinie ist hingegen wahrscheinlich, weshalb für das o. g. Artenspektrum eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen ist.

5.1.2.2 Sonstige Säugetiere

Von den derzeit 19 sonstigen Säugetierarten, die in Deutschland im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, werden – ohne Berücksichtigung meeresbewohnender Arten – für Niedersachsen folgende 10 Arten im Verzeichnis der besonders oder streng geschützten Arten gelistet:

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Biber	<i>Castor fiber</i>
Braunbär	<i>Ursus arctos</i>
Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Luchs	<i>Lynx lynx</i>
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>
Wisent	<i>Bison bonasus</i>
Wolf	<i>Canis lupos</i>

Aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsansprüche und ihres Verbreitungsgebietes innerhalb Niedersachsens können Vorkommen o. g. Säugetierarten mit Ausnahme des Wolfes ausgeschlossen werden. Für den Bereich Marx-Friedeburg gibt es zwar einen bestätigten Wolfsriss aus dem Jahr 2022, Hinweise auf eine Verbreitung oder regelmäßige Nutzung des Plangebietes durch Wölfe liegen hingegen nicht vor und sind aufgrund der intensiven anthropogenen Nutzung auch nicht zu erwarten.

Das potenzielle Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird daher ausgeschlossen. Von einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung kann abgesehen werden.

5.1.2.2.1 Amphibien

Im Erfassungsjahr 2020 konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 7 Amphibienarten ermittelt werden, davon mit Moorfrosch, Kreuzkröte und Knoblauchkröte 3 streng geschützte Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie.

Eine kartografische Darstellung der Untersuchungsergebnisse ist dem Bestandsbericht (H & M 2020) zu entnehmen, der den Antragsunterlagen als Anhang II beigelegt ist.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet in 2020 erfasste Amphibienarten

Art	Latein. Name	Gefährdung Nds.	Gefährdung Deutschl.	Streng geschützt	BEMERKUNGEN
Teichmolch*	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	-	-	Durch die ÖNSOF 2019 am Sprengplatz nachgewiesen
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	-	-	
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	§	
Teichfrosch	<i>Pelophylax Kl. esculenta</i>	-	-	-	
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	2	§	2019 ev. auch in flachen Tümpeln am nördlichen Uferstrand am Abbau des Quarzwerks
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	§	
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	

Relevanzprüfung bzgl. potenzieller Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten

Von den derzeit 13 Amphibienarten, die in Deutschland im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind gemäß NLWKN (2015a) für Niedersachsen folgende 11 Arten im Verzeichnis der besonders oder streng geschützten Arten gelistet:

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten orange unterlegt	

Mit Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) sowie dem Moorfrosch wurden 3 der o. g. Anhang IV-Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Nachweise beschränken sich dabei auf Bereiche jeweils deutlich außerhalb des eigentlichen Vorhabenwirkraumes.

Für den Moorfrosch kann ein Vorkommen innerhalb des für Amphibien relevanten Vorhabenwirkraumes aufgrund des Fehlens der für diese Art essenziellen Habitatbedingungen (Flach- und Wechselwasserzonen u. a. mit Flutrasen, Seggen- und Binsenrieden oder Wollgrasbeständen, Feuchtgrünland, Röhrichte, dauer- oder wechselfeuchte Gras-Staudenfluren) ausgeschlossen werden.

Für Kreuz- und Knoblauchkröte sind Vorkommen im Bereich der vorhabenbedingt betroffenen Uferzone des Bestandsgewässers ebenfalls nicht zu erwarten. So findet sich dort keine ausgeprägte Unterwasservegetation, welche für die Knoblauchkröte Voraussetzung für ein geeignetes Laichgewässer wäre. Die Kreuzkröte ihrerseits benötigt zur Fortpflanzung flache (oft nur 5-15 cm tiefe), stark besonnte und sich daher schnell erwärmende Kleinstgewässer mit temporärem Charakter. Auch solche sind innerhalb der von Abbaumaßnahmen betroffenen Uferzone nicht vorhanden. Da die beiden Arten grundsätzlich Landlebensräume in der Nähe ihrer Laichgewässer bevorzugen, kann auch ein Vorkommen in den an die Uferzone angrenzenden terrestrischen Bereichen nach hiesiger Einschätzung ausgeschlossen werden.

Für die Artengruppe der Amphibien kann daher von einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung abgesehen werden. Gleichwohl sollte im Rahmen der Vorhabenumsetzung bei Eingriffen innerhalb der Uferzone grundsätzlich eine Kontrolle durch eine ökologische Baubegleitung hinsichtlich etwaiger Vorkommen erfolgen.

5.1.2.3 Reptilien

Bei den Bestandserfassungen 2020 wurden im Untersuchungsgebiet 2 Eidechsenarten angetroffen, die Waldeidechse und die Zauneidechse. Blindschleichen konnten trotz Einsatz von künstlichen Verstecken nicht nachgewiesen werden. Eine kartografische Darstellung der Untersuchungsergebnisse ist dem Bestandsbericht (H & M 2020) zu entnehmen, der den Antragsunterlagen als Anhang II beigelegt ist.

Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet in 2020 erfasste Reptilienarten

Art	Latein. Name	Gefährdung Nds.	Gefährdung Deutschl.	Streng geschützt	BEMERKUNGEN
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	3	V	§	Am nördlichen Rand des großen Abbaugewässers des Quarzwerkes vorkommend; sowie überwiegend am Ostrand der alten Landebahn
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	-	-	-	Nördlich des Abbausees vom Quarzwerk am „Horster Grenzweg“ in Heideresten vorkommend, westlich des kleinen Abbaugewässers

Gefährdungsklassen: 0 – ausgestorben, 1 – vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3- gefährdet, V – Vorwarnliste

Die Zauneidechse steht deutschlandweit auf der Vorwarnliste, zählt in Niedersachsen zu den gefährdeten Arten und ist laut Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als prioritäre und „streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse“ aufgeführt. Gemäß Berner Konvention ist sie zudem eine Anhang II-Art.

Relevanzprüfung bzgl. potenzieller Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten

Von den insgesamt 9 Reptilienarten, die in Deutschland im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, liegen gemäß NLWKN (2015a) für Niedersachsen lediglich Nachweise für die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor.

Aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsprüche und ihres bekannten Verbreitungsgebietes innerhalb Niedersachsens können Vorkommen von Europäischer Sumpfschildkröte allerdings ausgeschlossen werden. Auf Vorkommen der Schlingnatter wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme gezielt, aber erfolglos untersucht. Hinweise auf eine Verbreitung im Plangebiet liegen auch von anderer Seite nicht vor.

Vorkommen der Zauneidechse wurden zwar ausschließlich deutlich außerhalb des Vorhabenbereiches ermittelt, aufgrund von Nachweisen der Waldeidechse innerhalb der potenziellen Abbaufäche im Bereich der alten Landebahn sind, aufgrund der häufig zu beobachtenden Koexistenz beider Arten, in diesem Bereich aber auch Vorkommen der Zauneidechse denkbar, zumal dort offenbar für Reptilien ansprechende Habitatbedingungen vorhanden sind. Es ist insofern nicht auszuschließen, dass dort zwischenzeitlich auch eine Besiedlung durch die Zauneidechse erfolgt ist.

Für die Zauneidechse wird daher eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

5.1.2.4 Libellen

Der NLWKN (2015b) nennt 7 Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die in Niedersachsen auftreten können. Es handelt sich entweder um Arten der Mooregebiete oder kalkarmer Gewässer (Östliche, Zierliche und Große Moosjungfer), um Flusslibellen (Grüne Flussjungfer, Asiatische Keiljungfer), um Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Grüne Mosaikjungfer, die nur in Krebscheren-Beständen auftritt) oder um Arten, deren Verbreitungsgebiet begrenzt ist (Sibirische Winterlibelle) und deren Vorkommen im Untersuchungsraum deshalb ausgeschlossen werden kann.

Im Übrigen gibt es derzeit keine Hinweise auf eine Verbreitung o. g. Arten im Plangebiet. Eine Überprüfung dieser Artengruppe im Rahmen des hier vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages ist daher nicht erforderlich.

5.1.2.5 Käfer

Gemäß NLWKN (2015b) sind in Niedersachsen 5 Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie potenziell vorkommend. Dabei handelt es sich um den Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus*), den Heldbock (*Cerambyx cerdo*), den Breitrand (*Dytiscus latissimus*), den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und den Eremit (*Osmoderma eremita*). Die Fundorte bzw. individuellen Verbreitungsgebiete der aufgeführten Arten befinden sich jedoch alle deutlich außerhalb des Planungsraumes. Hinweise auf eine Verbreitung im Plangebiet liegen auch von anderer Seite nicht vor.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist insofern nicht zu erwarten und eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung dementsprechend nicht erforderlich.

5.1.2.6 Schmetterlinge

Von den insgesamt 16 Schmetterlingsarten, die in Deutschland im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wurden in Niedersachsen gemäß NLWKN (2015b) bisher nachfolgend aufgeführte 10 Arten nachgewiesen:

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>
Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>
Hecken-Wollfalter	<i>Eriogaster catax</i>
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>
Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>

Vorkommen o. g. Arten im Planungsraum können dahingehend ausgeschlossen werden, als sich gemäß NLWKN (2015b) alle bisherigen Nachweise in Niedersachsen deutlich außerhalb befanden. Hinweise auf eine Verbreitung im Plangebiet liegen auch von anderer Seite nicht vor. Zudem unterliegt das Plangebiet einer intensiven ackerbaulichen Nutzung.

Von einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung kann daher abgesehen werden.

5.1.2.7 Fische- und Rundmäuler, Mollusken

Bei den für Niedersachsen gelisteten Anhang IV-Arten Europäischer Stör (*Acipenser sturio*) und Schnäpel (*Coregonus sp.*) handelt es sich jeweils um Fischarten der größeren Fließgewässer. Vorkommen im Plangebiet können dahingehend ausgeschlossen werden.

Gleiches gilt für die Anhang IV-Molluskenarten Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und Bachmuschel (*Unio crassus*), deren bekannte Verbreitungsgebiete in Niedersachsen sich deutlich außerhalb des Vorhabenbereiches befinden.

Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung ist nicht erforderlich.

5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Als "europäische" Vogelarten im Sinne der Richtlinie gelten alle Vogelarten, die natürlicherweise in der EU vorkommen. Diese Definition erfasst damit auch gelegentlich auftretende Irrgäste. Die Referenzliste dieser "europäischen Arten" zählt 691 Arten, von denen gut mehr als 500 auch in Deutschland vorkommen.

In Anlehnung an die „Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag“ (NLStbV, Stand 2011) werden folgende Arten als planungsrelevant angesehen:

- alle europäischen Vogelarten, die entsprechend der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) als gefährdet eingestuft werden (relevant nur für Brutvögel des Untersuchungsgebietes und Nahrungsgäste während der Brutzeit, nicht jedoch für Durchzügler und Überwinterer)
- alle streng geschützten europäischen Vogelarten
- alle europäischen Vogelarten, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind
- alle europäischen Vogelarten, die gemäß Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie für Niedersachsen gelistet sind.

Auf eine einzelartbezogenen Prüfung von Arten des Status V (Vorwarnliste) wird grundsätzlich verzichtet. Diese finden ggf. im Rahmen einer gruppenbezogenen Prüfung Berücksichtigung. Auf der Grundlage der Erfassungsergebnisse von 2020 wird nachfolgend dargelegt, für welche der nach o. g. Kriterien planungsrelevanten Arten eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen ist.

Bestandserfassung 2020

Im Rahmen Bestandsaufnahme konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 33 Brutvogelarten ermittelt werden, wovon mit Haubentaucher, Kuckuck, Mäusebussard und Steinschmätzer 4 Arten lediglich als Brutzeitfeststellung erfasst wurden.

Als wertgebende Arten aufgrund ihres aktuellen Gefährdungsstatus in Niedersachsen und Deutschland wurden Feldlerche (RL D/Nds. 3) , Kiebitz (RL D 2, RL Nds. 3) und Wiesenpieper (RL D/Nds. 2) und Gartengrasmücke (RL Nds. 3) ermittelt.

Die ebenfalls in den Roten Listen aufgeführten Arten Steinschmätzer (Nds. RL 1) und Kuckuck (Nds. RL 3) wurden, wie oben bereits erwähnt, lediglich als Brutzeitfeststellung eingestuft.

Eine kartografische Darstellung der Untersuchungsergebnisse ist dem Bestandsbericht (H & M 2020) zu entnehmen, der den Antragsunterlagen als Anhang II beigefügt ist.

Tab. 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2020

Artname	Wissenschaftl. Bezeichnung	Brutreviere 2020	Rote-Liste Status		
			Nds.	Küste	D
Amsel	<i>Turdus [m.] merula</i>	10	*	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	4	*	*	*
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	15	V	V	V
Blaumeise	<i>Parus [c.] caeruleus</i>	1	*	*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	12	*	*	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	8	*	*	*
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	3	*	*	*
Fasan	<i>Phasianus [c.] colchicus</i>	3			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	8	3	3	3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	21	*	*	*
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	V	V	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2	3	3	*
Goldammer	<i>Emberiza [c.] citrinella</i>	17	V	V	*
Graugans	<i>Anser anser</i>	1	*	*	*
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	(1)	*	*	*
Klappergrasmücke	<i>Sylvia [c.] curruca</i>	1	*	*	*
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	2
Kohlmeise	<i>Parus [m.] major</i>	4	*	*	*
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	(2)	3	3	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	(1)	*	*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	4	*	*	*
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	1			
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	1	*	*	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	4	*	*	
Rotkehlchen	<i>Erithacus [r.] rubecula</i>	9	*	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	3	*	*	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe [o.] oenanthe</i>	(1)	1	1	1
Stockente	<i>Anas [p.] platyrhynchos</i>	1	*	*	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	7	*	*	*
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	68 !	V	V	*
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	*	*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	11	*	*	*

() Brutzeitfeststellung
 RL D: Gefährdung nach Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)
 RL Nds: Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021)
 RL Küste: Gefährdung nach Rote Liste Region Küste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021)

Neben den genannten Offenlandarten bzw. gefährdeten Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes werden zudem folgende, innerhalb des Vorhabenwirkraumes festgestellte Arten einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen:

Bachstelze, Baumpieper, Dorngrasmücke, Fasan, Feldlerche, Fitis, Flussregenpfeifer, Goldammer, Schwarzkehlchen und Uferschwalbe.

Des Weiteren wird das Untersuchungsgebiet von verschiedensten Nahrungsgästen und Rastvögeln aufgesucht, wobei sich aus den von GERJETS (2020) ermittelten Individuenzahlen allerdings keine besondere Bedeutung als Rast-/ Gastvogellebensraum ableiten lässt. Am stärksten vertreten sind dabei Möwenvögel, für die eine artspezifische Differenzierung allerdings nicht vorgenommen wurde.

Aufgrund der geringen Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Gastvogellebensraum wird von einer vertiefenden artenschutzrechtliche Prüfung diesbezüglich vorkommender Vogelarten abgesehen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung

Der mit der Sandgewinnung innerhalb eines Vorsorgegebietes für Rohstoffgewinnung einhergehende Lebensraumverlust für verschiedene Arten ist grundsätzlich unvermeidbar. Um Störungen und Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern, können hingegen geeignete Vorkehrungen getroffen werden. Die Ermittlung, ob artspezifisch ggf. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zum Tragen kommen, erfolgt daher unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:

- Abbau und Abbaubetrieb finden ausschließlich innerhalb der festgelegten Grenzen statt. Darüber hinaus gehend ist eine Inanspruchnahme von Flächen z. B. für Erschließungs- oder Lagerzwecke nicht gestattet und auch nicht vorgesehen. In diesem Zusammenhang soll gegenüber bestehenden und zu erhaltenden Gehölzrändern ausreichend Abstand eingehalten werden, um Störungen der dort potenziell vorhandenen Standortfauna, insbesondere Fortpflanzung- und Ruhestätten von Fledermäusen und Vögeln, nach menschlichem Ermessen ausschließen zu können.
- Die im Zuge der Vorbereitung zur Durchführung des Bodenabbaus notwendigen Maßnahmen, wie Abschieben des Oberbodens sowie Integration bestehender Uferbiotop in die Nassabbaufäche, werden i. A. nur in der Zeit vom Mitte August bis Ende Februar durchgeführt.
- Sofern aus zwingenden betriebstechnischen Gründen Maßnahmen auch außerhalb des o. g. Zeitfensters erforderlich werden, erfolgt hinsichtlich der weiteren Vorgehensweise zunächst eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wittmund.
- Wie der Abbau selbst, erfolgt auch die Vorfelldräumung abschnittsweise und unter Mitwirkung einer Umweltbaubegleitung (UBB). Seitens der UBB werden die zu räumenden Abschnitte zuvor abgelaufen und in Bezug auf mögliche artenschutzrechtliche Konflikte kontrolliert.
- Sofern die eigentlichen Abbaumaßnahmen in naturschutzfachlich sensible Zeiträume fallen (s. o.), sind die vorfelddräumten Flächen durch die Umweltbaubegleitung erneut

aufzusuchen und hinsichtlich Vorkommen von z. B. Brutvögeln, Amphibien und Reptilien zu überprüfen. Ggf. sind Vergrämuungsmaßnahmen vorzusehen, um sicherzustellen, dass es auf den Vorfeldflächen nicht zur Ansiedlung von besonders und/ oder streng geschützten Arten kommt.

- Außerhalb der festgelegten Abbaufächen ist Schäden an vorhandenem und angrenzenden Gehölz-/Baumbestand (z. B. im Übergangsbereich zum Abbaugewässer BAUHORST) durch geeignete Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP 4 und DIN 18920 vorzubeugen.
- Die Rekultivierung endgültig abgebauter Uferabschnitte soll kurzfristig erfolgen, damit schon während des Abbaus sukzessive eine Teilkompensation erzielt werden kann. Dies erfordert eine strukturreiche Ufergestaltung (Anlage eines strukturreichen Ufersaumes!) und Flachwasserzonen sowie eine standortgerechte Vegetationsentwicklung der Randbereiche.
- Bei Ansiedlung von Uferschwalben sind besetzte Steilufer oder Halden während der Brutzeit vom Abbau auszunehmen.
- Die Folgenutzung des renaturierten Abbaugewässers ist im Sinne des Naturschutzes vorgesehen.

7 Maßnahmen zur Sicherung der dauerhaften ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bzw. sog. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures) lassen sich definieren als Maßnahmen, die unmittelbar an der voraussichtlich betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ansetzen bzw. mit dieser räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass sich die ökologische Funktion der von einem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nachweisbar oder mit einer hohen, objektiv belegbaren Wahrscheinlichkeit nicht gegenüber dem Voreingriffszustand verschlechtert (RUNGE et al. 2010). Im Vorgriff auf die im Kapitel 8 durchgeführte Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände, werden entsprechenden Maßnahmen aufgrund des vorhabenbedingten Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diesbezüglich betroffenen Arten vorgesehen.

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die frühzeitige Herstellung von Ausweichhabitaten für die im Geländestreifen des ehemaligen Militärflugplatz-Rollfeldes potenziell vorkommende Zauneidechse, die deutschlandweit auf der Vorwarnliste steht, in Niedersachsen zu den gefährdeten Arten zählt und laut Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als prioritäre und „streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse“ aufgeführt ist. Gemäß Berner Konvention ist sie zudem eine Anhang II-Art. Nachgewiesen wurde in besagtem Bereich zudem die mit der Zauneidechse häufig koexistierende Waldeidechse.

Des Weiteren werden für den irreversiblen Verlust aktueller und potenzieller Brutstätten der Offenlandarten Wiesenpieper, Kiebitz und Feldlerche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Brutvögel in Form der eingriffsnahen Umwandlung von Ackerfläche in extensives Dauergrünland durchgeführt.

Art und Umfang der oben beschriebenen CEF-Maßnahmen werden im UVP-Bericht (H & M 2024) bzw. der darin mit aufgeführten Landschaftspflegerischen Begleitplanung, die den

Antragsunterlagen als Anhang III beigelegt ist, umfassend dargestellt. Mit der Umsetzung der dort aufgeführten Maßnahmen entsteht im Bereich der Ausweichhabitate ein Mosaik an Biotopstrukturen und Landschaftselementen, die nach aktuellem Kenntnissstand einen adäquaten Ersatzlebensraum für Wald- und Zauneidechse sowie Brutvogelarten des Offenlandes darstellen.

8 Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

8.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen mit Anlagenteilen oder dem Transportverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

8.1.1 Reptilien

8.1.1.1 Zauneidechse

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV FFH-RL

Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Niedersachsen: 3

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der atlantischen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Bevorzugte Zauneidechsen-Biotope in Niedersachsen sind Ränder, Schneisen und Lichtungen meist lichter Nadelholzforste (i. d. R. ehemalige Eichen-Birkenwald-Standorte), häufig in Verbindung mit kleinen eingestreuten Calluna-Flächen, Trockenheiden und Mager- bzw. Halbtrockenrasen mit mehr oder weniger starkem Gehölzanflug (u. a. Hundsrose, Weißdorn, Schlehe, Wacholder), ferner Böschungen an Bahn- und Straßentrassen oder Kanälen, Abbaugruben, Ruderalflächen, Feld- und Wegränder im Verbund mit Hecken, Gebüsch oder Feldgehölzen.

Charakteristische Strukturen und Merkmale sind sandige oder steinige, trockene Böden, ein Wechsel von unterschiedlich dichter, stellenweise auch fehlender Vegetation, Kleinstrukturen wie Baumstubben, liegendes Holz oder Steine sowie eine bestimmte Geländeneigung und (Süd-) Exposition (NLWKN 2011).

Lokale Population:

Die Zauneidechse wurde im Untersuchungsraum ausschließlich nordöstlich des großen Abbaugewässers des Quarzsandwerks – deutlich außerhalb der von Abbaumaßnahmen betroffenen Bereiche – ausgemacht. Der Lebensraum weist vor dem gehölzreichen Rand des Achterbargsmoores stellenweise eine leichte Exposition nach Süden auf und wird durch trockene Heidereste, Sandmagerrasen, Landreitgrasbestände in einem alten Bombentrichter sowie alte Sand- und Betonwege und Offenbodenbereiche charakterisiert, beschattet durch Sträucher und randliche Gehölzgruppen.

Im Gebiet wurden 4-5 unterschiedliche adulte Tiere (wahrscheinlich alles weibliche Tiere) beobachtet, sowie 3 + 2 + 1 Jungtier. Berücksichtigt man, dass auf ein weibliches Tier sicherlich auch ein männliches kommt, sind mindestens 16-20 Individuen in der Population vorhanden, zuzüglich subadulter und weiterer Tiere, die übersehen wurden. Somit könnte die Situation der Population gemäß Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands des BfN (2009) – Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring – insgesamt noch als „gut“ bewertet werden.

Da im Vorhabenbereich ein Lebensraum der Waldeidechse identifiziert wurde, kann nicht ausgeschlossen werden, dass dort mittlerweile auch die Zauneidechse mit einigen Exemplaren vorkommt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Vorhabenbedingt könnten nach Datenlage durch Vorfeldräumung und nachfolgende Abbautätigkeit potenzielle Lebensstätten der Zauneidechse beseitigt werden. Dem gegenüber steht die Tatsache, dass die Pionierart Zauneidechse sehr gut an die Dynamik ihrer Lebensräume angepasst ist. Demzufolge werden sich vorhandene bzw. potenziell vorkommende Populationen durch den weiteren Abbau ggf. räumlich verlagern, wobei der Sandabbau letztendlich eine Erweiterung des Lebensraumes begünstigt. Es ist daher davon auszugehen, dass die Abbautätigkeit selbst mittelfristig dazu beiträgt, die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erfüllen. Um diese Funktion jedoch auch kurzfristig bzw. zeitnah zu gewährleisten, sollen vorsorglich vorgezogene Ausgleichmaßnahmen durchgeführt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Durchführung von Vorfeldräumung und sonstigen Eingriffen innerhalb sandiger Offenbodenbereiche außerhalb relevanter Fortpflanzungs-/Entwicklungszeiträume (hier: März bis August).
- Sofern Eingriffe außerhalb relevanter Fortpflanzungs-/Entwicklungszeiträume betriebstechnisch unvermeidbar sind,

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV FFH-RL

Absuchen von potenziellen Habitaten. Ggf. Umsetzen von Individuen in geeignete Ausweichhabitate (s. o.).

- Zeitnahe Schaffung von Ausweichhabitaten durch frühzeitige Renaturierung von Uferzonen nach Abbau, so dass auch immer ungestörte, besiedelbare Strukturen vorhanden sind, auf welche die mobile Art überwechseln kann.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Herstellung eines dauerhaften Ausweichhabitats in räumlicher Nähe vor Beginn von Erweiterungsmaßnahmen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch den Sandabbau kann es zu erheblichen Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten kommen. Durch unten genannte konfliktvermeidende Maßnahmen wird sichergestellt, dass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Durchführung von Vorfeldräumung und sonstigen Eingriffen innerhalb sandiger Offenbodenbereiche außerhalb relevanter Fortpflanzungs-/Entwicklungszeiträume (hier: März bis August).
- Sofern Eingriffe außerhalb relevanter Fortpflanzungs-/Entwicklungszeiträume betriebstechnisch unvermeidbar sind, Absuchen von potenziellen Habitaten. Ggf. Umsetzen von Individuen in geeignete Ausweichhabitate (s. o.).
- Zeitnahe Schaffung von Ausweichhabitaten durch frühzeitige Renaturierung von Uferzonen nach Abbau, so dass auch immer ungestörte, besiedelbare Strukturen vorhanden sind, auf welche die mobile Art überwechseln kann.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Herstellung eines dauerhaften Ausweichhabitats in räumlicher Nähe vor Beginn von Erweiterungsmaßnahmen.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Der Art wird nicht nachgestellt und sie wird nicht absichtlich getötet oder verletzt. Bau- und betriebsbedingt kann es zu Verlusten einzelner Individuen bedingt durch Fahrzeugverkehr und/ oder Maschineneinsatz kommen. Eine Vermeidung des Eintretens des Tötungsverbots ist weitgehend dadurch möglich, dass sich entsprechende Betriebsabläufe auf jeweils festzusetzende Baufelder und Transportwege beschränken und artspezifisch vermeintlich sensible Bereiche insbesondere während der Vermehrungszeit nicht mehr befahren werden.

Letztendlich muss aber davon ausgegangen werden, dass der Sandabbau und die damit möglicherweise einhergehende Tötung einzelner Individuen, wie auch bei Tätigkeiten der Land- und Forstwirtschaft, zum allgemeinen Lebensrisiko einer Art in der heutigen Umwelt gehören. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen wird ein vorhabenbedingtes Tötungsrisiko aber bestmöglich vermieden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögel oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Gefahr von Individuenverlusten, wenn sich durch das Vorhaben das Lebensrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Die Verletzung oder Tötung von Vögel und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

8.2.1 Brutvögel

8.2.1.1 Feldlerche

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Europäische Vogelart nach VRL BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art	
Grundinformationen	
Rote-Liste Status Deutschland: 3	Niedersachsen: 3
Art(en) im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (Stand 2011)	
<input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> stabil <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	
<p>Als "Steppenvogel" brütet die Feldlerche vor allem in der offenen Feldflur sowie auf größeren Rodunginseln und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist.</p>	
Lokale Population:	
<p>Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde insgesamt 8 Brutreviere ermittelt. Dieser befanden sich weit überwiegend östlich des Bestandsgewässers auf der dort angrenzenden Maisackerfläche. Innerhalb der geplanten Abbaufächen konnten 6 Reviere ausgemacht werden.</p>	
<p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:</p> <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)	
=> Keine Angabe	
Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Von den festgestellten Brutrevieren befinden sich 6 innerhalb der Abbaufäche.</p> <p>Aufgrund der Umwandlung derzeit zur Brut genutzter Ackerfläche in Wasserfläche kommt es mittel- bis langfristig zum irreversiblen Verlust potenzieller Brutplätze, was einer Verminderung des Fortpflanzungserfolgs gleichkommt. Zudem ist eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art, möglicherweise einhergehend mit der Verletzung oder Tötung von Individuen, im Rahmen des Abbaubetriebs grundsätzlich nicht auszuschließen.</p> <p>Eine direkter Geleageverlust kann jedoch dadurch vermieden werden, dass während der Kernbrutzeit vom 1. März bis Anfang Juli auf eine Vorfeldräumung verzichtet wird. Während der Brutzeit ist dies ggf. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung möglich.</p>	
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: ⇒ Vorfeldräumung außerhalb der Brutperiode	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: ⇒ Umwandlung derzeitiger Ackerfläche in Extensivgrünland in Verbindung mit wiesenvogelfreundlichen Bewirtschaftungsauflagen	
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<p>Örtlich kann es durch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen, insbesondere durch Lärm und visuelle Effekte, zu Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist aber nicht zu erwarten, da für ggf. vergrämte Individuen bei relativ geringer Reviergröße im Abbaustättenumfeld</p>	

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art

diverse Ausweichmöglichkeiten mit ähnlichen bzw. gleichwertigen Habitatstrukturen vorhanden sind. Insofern ist auch nicht davon auszugehen, dass es in Ausweichräumen ggf. zu einer örtlich zunehmenden Siedlungsdichte kommt, die sich dann aufgrund der Konkurrenzsituation im Einzelfall reproduktionsmindernd auswirken könnte. Eine störungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist mithin nicht zu besorgen.

Dies auch vor dem Hintergrund, dass sich der Bodenabbau noch über einen langen Zeitraum erstrecken wird und abschnittsweise jeweils nur kleine Teilflächen beansprucht werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Mögliche Tötungen von Individuen durch betriebsbedingte Kollisionen mit Anlagenteilen oder Baufahrzeugen gehen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und stellen daher keinen Verbotstatbestand dar. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Abbau auch ansonsten nicht gegeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.2 Kiebitz

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)		Europäische Vogelart nach VRL
1 Grundinformationen		
Rote-Liste Status Deutschland: 2	Niedersachsen: 3	Art im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:		
<input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> stabil <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig		
<p>Der Kiebitz ist ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahren besiedelt er verstärkt auch Ackerland. Bei der Wahl des Neststandortes werden offene und kurze Vegetationsstrukturen bevorzugt. Auf einer Fläche von 10 Hektar können 1 bis 2 Brutpaare vorkommen. Kleinflächig kann es zu höheren Dichten kommen, da Kiebitze oftmals in kolonieartigen Konzentrationen brüten. Das Nest wird am Boden angelegt und in jeder Brutsaison erneut gebaut.</p>		
Lokale Population:		
<p>Im Untersuchungsgebiet wurde 1 Kiebitzpaar im nordöstlichen Untersuchungsgebiet innerhalb einer dort ackerbaulich genutzten Flächen ermittelt. Der Neststandort befindet sich deutlich außerhalb der geplanten Abbaufäche, liegt allerdings innerhalb eines Bereiches, der für die Umsetzung von Vegetationsbeständen im Rahmen der Kompensation von Sukzessionsflächenverlusten vorgesehen ist.</p>		
<p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund unzureichender Datenlage nicht bewertet:</p>		
<input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)		
2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG		
<p>Da das festgestellte Brutrevier des Kiebitzes außerhalb der geplanten Abbaufäche lag, ist dort eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen nicht gegeben. Jedoch findet zu Kompensationszwecken auch im Bereich des Brutvorkommens ein Abtrag von Oberboden statt, ggf. einhergehend mit der Schädigung eines Neststandortes.</p>		
<p>Eine direkter Gelegeverlust kann jedoch dadurch vermieden werden, dass während der Kernbrutzeit vom 1. März bis Anfang Juli auf eine Vorfeldräumung verzichtet wird. Während der Brutzeit ist dies ggf. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung möglich.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Bodenabtrag außerhalb der Brutzeit, Einsatz einer Umweltbaubegleitung		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:		
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG		
<p>Grundsätzlich können Kiebitze als relativ störungstolerant angesehen werden, Fluchtdistanzen werden mit 30-100 m angegeben (FLADE 1994).</p>		
<p>Das 2020 erfasste Brutpaar ist weit genug von der geplanten Abbaustätte entfernt, so dass nicht von einer erheblichen Störung auszugehen ist, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern würde.</p>		
<input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:		

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Europäische Vogelart nach VRL

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Mögliche Tötungen von Individuen durch betriebsbedingte Kollisionen mit Anlagenteilen oder Baufahrzeugen gehen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und stellen daher keinen Verbotstatbestand dar. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Abbau auch ansonsten nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.3 Uferschwalbe

Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Europäische Vogelart nach VRL

BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art

Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: -

Niedersachsen: V

Art(en) im UG nachgewiesen

potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:

stabil

ungünstig

=> Keine Angabe

Die Uferschwalbe ist auf frisch entstandene Steilwände angewiesen, in die sie ihre Brutröhren graben kann. Infolge der Unbeständigkeit der Brutgelegenheiten können sich Brutvorkommen schnell und großräumig verlagern und dadurch den Eindruck erwecken, dass Bestandsänderungen erfolgt sind. Die Bestände der letzten 50 Jahre sind wahrscheinlich ziemlich konstant geblieben. Das Schwerpunkt-vorkommen erstreckt sich entlang der ausgedehnten Steilufer der Ostseeküste. Zerstreut bis verbreitet ist sie im Tiefland und im nördlichen Teil des Berglandes, fehlt in den Watten und Marschen, im Harz und in weiten Teilen des Weser-Leine-Berglandes.

Lokale Population:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. des von zukünftigen Abbaumaßnahmen betroffenen Bereiches wurde im Steiluferbereich der zentralen östlichen Uferzone des Bestandsgewässers eine Kolonie mit ca. 68 Individuen ermittelt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)

gut (B)

mittel – schlecht (C)

=> Keine Angabe

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im Zuge des fortschreitenden Nassabbaus kommt es regelmäßig zu Uferabbrüchen, wovon ggf. auch Brutröhren von Uferschwalben betroffen sein können. Erfolgen solche Abbrüche während der Brutzeit, kommt es demzufolge zum Verlust von Brutstätten und ggf. auch zum Verlust von mit Jungtieren besetzten Gelegen. Zur Vermeidung von Gelege-/ Individuenverlusten dürfen Abbaumaßnahmen im Bereich von offenichtlich besetzten Brutröhren nicht innerhalb der Brutzeit erfolgen. Das Ende des Brutgeschehens, das bei der Uferschwalbe noch deutlich bis in den August hineinreichen kann, ist ggf. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung zu überprüfen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Trocken-/Nassabbau im Bereich besetzter Brutröhren ausschließlich außerhalb des Brutzeitraumes;
Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die Störungsempfindlichkeit gegenüber betrieblichen Einflüssen des Bodenabbaus ist bekanntermaßen sehr gering. So bauen die Tiere ihre Brutröhren regelmäßig in unmittelbarer Nähe von Betriebsabläufen (z. B. in Spülfeldwällen, Sandhalden). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustand der lokalen Population wird insofern ausgeschlossen, zumal durch den Bodenabbau erst die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Brut-tätigkeit der Art geschaffen werden.

Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Europäische Vogelart nach VRL
BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Mögliche Tötungen von Individuen durch betriebsbedingte Kollisionen mit Anlagenteilen oder Baufahrzeugen gehen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und stellen daher keinen Verbotstatbestand dar. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Abbau auch ansonsten nicht gegeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.4 Flussregenpfeifer

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Europäische Vogelart nach VRL

BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art

Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V

Niedersachsen: V

Art(en) im UG nachgewiesen

potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:

stabil

ungünstig

=> Keine Angabe

Der in Nds mittelhäufige Flussregenpfeifer wird der Gilde der Fließgewässer bewohnenden Arten zugeordnet. Die urspr. Bruthabitate (Schotterbänke, Kies- und Sandufer) sind heute kaum noch vorhanden. Die Art besiedelt daher vegetationsarme Sekundärbiotop mit Rohböden (Bodenentnahmestellen, Spül- und Rieselfelder, Ufer von Klärteichen, Großbaustellen, Industriebrachen, Kiesflachdächer, Baumschulen, Frästorfflächen und Wiederverässsungsflächen in Hochmooren), die aufgrund der fortschreitenden Sukzession jedoch nicht ständig als Brutplätze besetzt werden können. Mit Ausnahme der Küstenregion, einem Gürtel zwischen Lingen und Vechta und den waldreichen Bereichen des Berglandes handelt es sich um einen ziemlich zerstreut auftretender Brutvogel.

Lokale Population:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. des von zukünftigen Abbaumaßnahmen betroffenen Bereiches wurde im sandigen Offenbodenbereich der zentralen östlichen Uferzone des Bestandsgewässers ein Brutverdacht festgestellt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)

gut (B)

mittel – schlecht (C)

=> Keine Angabe

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Während der Kernbrutzeit vom 1. März bis Ende Juli wird auf eine Vorfeldräumung bzw. in diesem Fall auf einen Nassabbau der östlichen Uferzone des Bestandsgewässers verzichtet. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art, möglicherweise einhergehend mit der Verletzung oder Tötung von Individuen, wird mithin vermieden. Während der Brutzeit ist dies ggf. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

=> Nassabbau außerhalb der Brutperiode; Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:

 ja

nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Örtlich kann es durch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen, insbesondere durch Lärm und visuelle Effekte, zu Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist aber nicht zu erwarten, da für ggf. vergrämte Individuen bei relativ geringer Reviergröße im Abbaustättenumfeld diverse Ausweichmöglichkeiten mit ähnlichen bzw. gleichwertigen Habitatstrukturen vorhanden sind.

Insofern ist auch nicht davon auszugehen, dass es in Ausweichräumen ggf. zu einer örtlich zunehmenden Siedlungsdichte kommt, die sich dann aufgrund der Konkurrenzsituation im Einzelfall reproduktionsmindernd auswirken könnte. Eine

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Europäische Vogelart nach VRL

BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art

störungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist mithin nicht zu besorgen.

Dies auch vor dem Hintergrund, dass sich der Bodenabbau noch über einen langen Zeitraum erstrecken wird und abschnittsweise jeweils nur kleine Teilflächen beansprucht werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Mögliche Tötungen von Individuen durch betriebsbedingte Kollisionen mit Anlagenteilen oder Baufahrzeugen gehen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und stellen daher keinen Verbotstatbestand dar. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Abbau auch ansonsten nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.5 Wiesenpieper

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art

Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2

Niedersachsen: 2

Art(en) im UG nachgewiesen

potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen:

stabil

ungünstig

=> Keine Angabe

Wiesenpieper sind Kurz- und Mittelstreckenzieher, die ihren Heimzug aus Nordafrika gegen Anfang März antreten. Offene, meist feuchte und zumindest baum- und straucharme Flächen mit höheren Werten bieten ihm Lebensraum: z.B. Tundren, Moore, Salz- oder Feuchtwiesen. Die Bodenvegetation muss eine gute Deckung bieten. Der Wiesenpieper baut ein meist gut verstecktes Bodennest, welches oft auch nach oben vor Sicht geschützt ist. Legebeginn ab Anfang, meist Mitte April. In Niedersachsen ist der Wiesenpieper bei extrem starken Rückgangstendenzen nicht mehr landesweit verbreitet.

Lokale Population:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. des von zukünftigen Abbaumaßnahmen betroffenen Bereiches wurde im 2 Brutverdachte ermittelt. Einer davon im nördlichen Abbaubereich sowie einer außerhalb der Abbaufächen unmittelbar westlich geplanter Kompensationsmaßnahmen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)

gut (B)

mittel – schlecht (C)

=> Keine Angabe

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Während der Kernbrutzeit vom 1. März bis Mitte August wird auf eine Vorfeldräumung bzw. auf die Umsetzung von Vegetationsbeständen zu Kompensationszwecken verzichtet. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art, möglicherweise einhergehend mit der Verletzung oder Tötung von Individuen, wird mithin vermieden. Während der Brutzeit ist dies ggf. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

=> Vorfeldräumung / Vegetationsumsetzung außerhalb der Brutperiode; Umweltbaubegleitung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt:

 ja

nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Örtlich kann es durch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen, insbesondere durch Lärm und visuelle Effekte, zu Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist aber nicht zu erwarten, da für ggf. vergrämte Individuen bei relativ geringer Reviergröße im Abbaustättenumfeld diverse Ausweichmöglichkeiten mit ähnlichen bzw. gleichwertigen Habitatstrukturen vorhanden sind.

Insofern ist auch nicht davon auszugehen, dass es in Ausweichräumen ggf. zu einer örtlich zunehmenden Siedlungsdichte kommt, die sich dann aufgrund der Konkurrenzsituation im Einzelfall reproduktionsmindernd auswirken könnte. Eine

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Europäische Vogelart nach VRL

BNatSchG: § 7, Abs. 2, Nr. 13: besonders geschützte Art

störungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist mithin nicht zu besorgen.

Dies auch vor dem Hintergrund, dass sich der Bodenabbau noch über einen langen Zeitraum erstrecken wird und abschnittsweise jeweils nur kleine Teilflächen beansprucht werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Mögliche Tötungen von Individuen durch betriebsbedingte Kollisionen mit Anlagenteilen oder Baufahrzeugen gehen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und stellen daher keinen Verbotstatbestand dar. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Abbau auch ansonsten nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.6 Brutvögel der Gehölzbestände

Brutvögel der Gehölzbestände	
Europäische Vogelarten nach VRL	
<p>Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status Deutschland: -- Niedersachsen: --</p> <p>Art(en) im UG <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Erhaltungszustand der Art <u>in Niedersachsen</u>:</p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> stabil <input type="checkbox"/> ungünstig</p> <p>=> Keine Angabe</p> <p>Die Gilde der Vogelarten der Gehölzbestände umfasst Arten, die regelmäßig auf Gehölze als wesentliches Habitatelement angewiesen sind. Darüber hinaus werden unter dieser Gruppe auch Arten zusammengefasst, die ihre Brutstätte meist in Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen oder Baumreihen anlegen, davon abgesehen aber ein weites Spektrum an Lebensräumen der Kulturlandschaft besiedeln und oft auch in gehölzreichen Siedlungsbiotopen wie Gärten oder Parks anzutreffen sind.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die hier betrachteten Arten der Gehölzbestände sind weit verbreitet und häufig und kommen dementsprechend auch im Untersuchungsgebiet mehr oder weniger flächendeckend vor. Für die hier vermeintlich konfliktträchtigen Bereiche innerhalb oder im unmittelbaren Umfeld der Vorhabenflächen wurden folgende Brutvogelarten ermittelt:</p> <p>Amsel, Baumpieper, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp.</p> <p>Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p> <p>=> Keine Angabe</p>	
<p>Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Durch die Beseitigung von Gehölzen innerhalb der Abbaustätte und die sich anschließenden Abbautätigkeit geht die Eignung als Brutstandort verloren, so dass es zu keiner nachträglichen Ansiedlung von Brutvögeln in diesem Bereich kommt. Es stehen im Umfeld jedoch ausreichen Ausweichhabitate zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.</p> <p>Während der Kernbrutzeit der Vögel vom 1. März bis ca. Mitte Juli wird auf eine Vorfeldräumung und Gehölzrodung verzichtet. Eine Verletzung oder Tötung von gehölzgebunden brütenden Vogelarten wird mithin vermieden. Während der Brutzeit ist dies ggf. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung möglich.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: => Vorfeldräumung / Gehölzrodungen außerhalb der Brutperiode, Umweltbaubegleitung</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Örtlich kann es durch die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen, insbesondere durch Lärm und visuelle Effekte, zu Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen</p>	

Brutvögel der Gehölzbestände

Europäische Vogelarten nach VRL

Populationen ist aber nicht zu erwarten, da es sich i. A. um vergleichsweise störungsunempfindliche Arten handelt. Für ggf. vergränte Individuen sind bei relativ geringen Reviergrößen im Abbaustättenumfeld diverse Ausweichmöglichkeiten mit ähnlichen bzw. gleichwertigen Habitatstrukturen vorhanden. Eine dann zunehmende Siedlungsdichte in Ausweichräumen könnte sich aufgrund der Konkurrenzsituation im Einzelfall u. U. reproduktionsmindernd auswirken, eine dadurch bedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist dadurch aber nicht zu besorgen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Mögliche Tötungen von Individuen durch betriebsbedingte Kollisionen mit Anlagenteilen oder Baufahrzeugen gehen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und stellen somit keinen Verbotstatbestand dar. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 aufgeführten konfliktmindernden Maßnahmen ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Abbau auch ansonsten nicht gegeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

9 Fazit

Die Quarzwerk Marx AG plant die Umgestaltung und den Weiterbetrieb ihres langjährig bestehenden Quarzsandtagebaus in der Gemarkung Marx, Gemeinde Friedeburg, Landkreis Wittmund. In dem hier vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch die Umsetzung des Vorhabens erfüllt werden können, bezüglich der im Planungsraum gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten) geprüft und dargestellt.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung wurden zunächst ermittelt, für welche Arten eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Projekt aufgrund ihrer Lebensweise, Raumnutzung und artspezifischen Empfindlichkeiten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und für welche Arten aufgrund ihrer vorhabenbedingten Betroffenheit eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung vorzunehmen war.

Für keine der letztendlich näher betrachteten Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie werden durch bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen der geplanten Nassabbauerweiterung artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Um dies zu gewährleisten, sind jedoch verschiedenste konfliktvermeidende Maßnahmen vorhabenbegleitend durchzuführen bzw. zu berücksichtigen. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Brutvogelarten Wiesenpieper, Feldlerche und Kiebitz sowie vorsorglich auch für die Zauneidechse.

Bei gewissenhafter Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen sowie fachgerechter Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind Ausnahmen von den Verboten der Artikel 16 FFH-Richtlinie und Artikel 9 der VSRL sowie auf der Grundlage von § 45 Abs. 7 BNatSchG für keine der festgestellten Arten erforderlich.

So ist eine vorhabenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten dadurch vermeidbar, dass Vorfelddräumung und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeit stattfinden.

Auch projektspezifische Störungen und Beeinträchtigungen von Lebensraumbestandteilen wirken sich nicht wesentlich negativ auf den Erhaltungszustand betroffener Arten aus, da entsprechende Ausweichräume mit ähnlichen bzw. gleichwertigen Habitatstrukturen in räumlicher Nähe ausreichend zur Verfügung stehen.

Ein durch das Vorhaben signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann dahingehend ausgeschlossen werden, als sich die Rahmenbedingungen des zukünftigen Abbaus im Vergleich zum aktuellen Betrieb mehr oder weniger unverändert darstellen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungen, die über das aktuelle Lebensrisiko einzelner Arten hinausgehen, sind daher nicht zu erwarten.

Aufgestellt: Hesel, 10. Dezember 2024

H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

Claudia Bauer
- Geschäftsführerin -

Dipl.-Biologe Norbert Graefe
- Projektleiter -

10 Literaturhinweise

- BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN – OBERSTE BAUBEHÖRDE (2013): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP).
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse – Zwischen Licht und Schatten.- Beiheft der Feldherpetologie 7: 175 S.
- BRINKMANN, R. & R. PODLOUCKY (1987): Vorkommen, Gefährdung und Schutz der Kreuzkröte (*Bufo calamita* Laur.) in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung von Abgrabungen – Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm. – Ber. naturhist. Ges. Hannover 129: 181-207, Hannover.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.- IHW-Verlag. Eching.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. – Informationsdienst. Naturschutz Niedersachsen, 1/2004, S. 1-76, Hannover.
- H & M INGENIEURBÜRO GMBH & CO. KG (2020): Umgestaltung und Weiterbetrieb Quarzsandtagebau „Marx“ - Naturschutzfachliche Bestandsaufnahme (Biotoptypen, Brutvögel, Amphibien, Reptilien). Fachgutachten im Auftrag der Quarzwerk Marx AG, Brake.
- H & M INGENIEURBÜRO GMBH & CO. KG (2024): Umgestaltung und Weiterbetrieb Quarzsandtagebau „Marx“ – Rahmenbetriebsplan mit integriertem UVP-Bericht und Landschaftspflegerischem Begleitplan. Fachgutachten im Auftrag der Quarzwerk Marx AG, Brake.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13: 221-226.
- KRÜGER, T & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung - Stand Oktober 2021. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41. Jg. Nr.2: 111-174.
- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ - LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen – beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG VORPOMMERN (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern – Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN:
[HTTPS://ARTENSCHUTZ.NATURSCHUTZINFORMATIONEN.NRW.DE/ARTENSCHUTZ/DE/ARTEN/GRUPPE/AMPH_REPT/KURZBESCHREIBUNG/102321](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/kurzbeschreibung/102321) (Zugriff 09/2024)
- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Stand 08/2024): Informationen zu geschützten Arten in Nordrhein-Westfalen -

- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). (<https://artenschutz.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103172>).
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- NLSTBV – NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen, Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag.
- NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Vogelarten in Niedersachsen. Stand November 2011.
<https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Vogelarten>
- NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015.
- NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil B: Wirbellose. Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015.
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff. Zitiervorschlag:
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kreuzkröte (*Bufo calamita*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Moorfrosch (*Rana arvalis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kreuzkröte (*Bufo calamita*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) (2013): Lebensraumsansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen - Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 3 (Heft 3/13): 89 - 120.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- PODLOUCKY, R. (1994): Verbreitung und Situation der Kreuzkröte in Niedersachsen. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 14: 6-8, Halle.
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010.
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (Abl. Nr. 305
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHMER, J.; SÜDBECK, P & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.