

TONABBAU GROß PAMPAU

ARTENSCHUTZBERICHT

Berücksichtigung der zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG



Auftraggeber:
Trüper Gondesen Partner
An der Untertrave 1723552 Lübeck

Bearbeitung: Dipl.-Biologin Dr. Marion Schumann

Schellhorn, im Dezember 2015



Dr. Marion Schumann
Wehrbergallee 3
24211 Schellhorn
04342-81303
Fax -80920
bioplan.schumann@t-online.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 ANLASS UND ÜBERSICHT ÜBER DEN UNTERSUCHUNGSRAUM	2
2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
3 POTENZIALANALYSE	6
3.1 Fischotter	6
3.2 Fledermäuse	9
3.3 Haselmaus	9
3.4 Brutvögel	10
3.5 Zauneidechse	11
3.6 Amphibien	11
4 BERÜCKSICHTIGUNG DER ZENTRALEN VORSCHRIFTEN DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 ABS. 1 BNATSCHG	13
4.1 Rechtliche Grundlagen	13
4.2 Methodik	15
4.2.1 Relevanzprüfung	15
4.2.2 Konfliktanalyse	15
4.3 Relevanzprüfung	15
4.4 Konfliktanalyse	17
4.4.1 Brutvögel	17
4.4.1.1 Flussregenpfeifer	17
4.4.1.2 <i>Vogelgilde „Vögel der Pioniergehölze“</i>	18
4.4.1.3 <i>Vogelgilde „Vögel der Röhrichte“</i>	19
4.4.1.4 <i>Vogelgilde „Vögel Gewässer“</i>	19
4.4.2 Amphibien	20
5 ZUSAMMENFASSUNG DER ARTENSCHUTZRECHTLICH NOTWENDIGEN MAßNAHMEN	21
6 LITERATUR UND QUELLEN	22

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Im Plangebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten	9
Tabelle 2	Potenziell auftretende Brutvögel in der Tongrube sowie in den angrenzenden Pioniergehölzen	10
Tabelle 3	Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten	16

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Langgestrecktes Gewässer im Südosten des Tonabbaugeländes	2
Abbildung 2:	Nahezu vegetationsfreie Fläche in der Tongrube	3
Abbildung 3:	Staugewässer im Nordosten (Blickrichtung von Norden). Es wird vor Beginn des Tonabbaus abgepumpt, jedoch verbleibt stets ein Restgewässer.	3
Abbildung 4:	Staugewässer im Nordosten. Blick auf das vegetationsarme Südufer.	4
Abbildung 5:	Lage des Abbaugbietes	5
Abbildung 6:	Verbreitungsgebiet des Fischotters in Schleswig-Holstein 2012 (Behl 2012)	7
Abbildung 7:	Nachweise des Fischotters im Ostteil des Herzogtum Lauenburg 2012 (Behl 2012)	8

1 ANLASS UND ÜBERSICHT ÜBER DEN UNTERSUCHUNGSRAUM

Die Firma Ohle & Lau GmbH, Hauptstraße 5, 21493 Groß Pampau betreibt seit längerer Zeit den Abbau einer Kies- und Sandlagerstätte nördlich der Ortslage Groß Pampau. Die Kies-, Sand- und Tonvorkommen werden ausschließlich im Trockenabbau abgebaut.

Für den Bereich des Kies- Sand- und Tonabbaus in Groß Pampau läuft die Genehmigung am Ende des Jahres 2015 ab. Seit der Genehmigung für den derzeit laufenden Abbau haben sich die Anforderungen an die Antragsunterlagen geändert, speziell ist der Artenschutz zu berücksichtigen.

Das Gelände des Tonabbaus wurde am 6.11.2015 begangen. Fast die gesamte Fläche war zu diesem Zeitpunkt nahezu vegetationsfrei (vgl. Titelbild und Abb. 2). Aufkommende Gehölze und andere Vegetation werden regelmäßig unterdrückt. Im Südosten besteht ein langgestrecktes Gewässer/eine Senke. Diese ist durch den Tonabbau nicht betroffen.



Abbildung 1: Langgestrecktes Gewässer im Südosten des Tonabbaugeländes

Am tiefsten Punkt der jetzigen Tongrube im Nordosten sammelt sich das Stauwasser. Hier besteht nach Auskunft der Kieswerke Ohle & Lau GmbH ganzjährig ein Gewässer (vgl. Abb. 3 und 4). Es weist im Norden und Osten zu den Ausgleichsflächen hin Schilfröhrichte auf

Im Gewässer haben sich Wasserpflanzen angesiedelt, was auf ein permanentes Gewässer hinweist.



Abbildung 2: Nahezu vegetationsfreie Fläche in der Tongrube



Abbildung 3: Staugewässer im Nordosten (Blickrichtung von Norden). Es wird vor Beginn des Tonabbaus abgepumpt, jedoch verbleibt stets ein Restgewässer.



Abbildung 4: Staugewässer im Nordosten. Blick auf das vegetationsarme Südufer.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Nutzung der Tongrube kann ausschließlich in den Sommermonaten geschehen, wenn eine Befahrbarkeit gegeben ist (Auskunft Kieswerke Ohle & Lau GmbH). Der Tonabbau erfolgt ausschließlich nach Bedarf. Um einen Tonabbau jederzeit zu ermöglichen, wird der stetig aufkommende Aufwuchs (vor allem Pioniergehölze) unterdrückt.

Im Staugewässer im Nordosten sammelt sich das Niederschlagswasser. Vor dem Tonabbau wird das Gewässer abgepumpt. Es verbleibt jedoch stets ein Restgewässer. Das Wasser wird aus der Tongrube heraus gepumpt und nach Norden zur Steinau abgeleitet, wofür eine Einleitungsgenehmigung vorliegt.

Der Tonabbau erfolgt mit Hilfe eines Hydraulikbaggers und wird mit LKWs abgefahren.

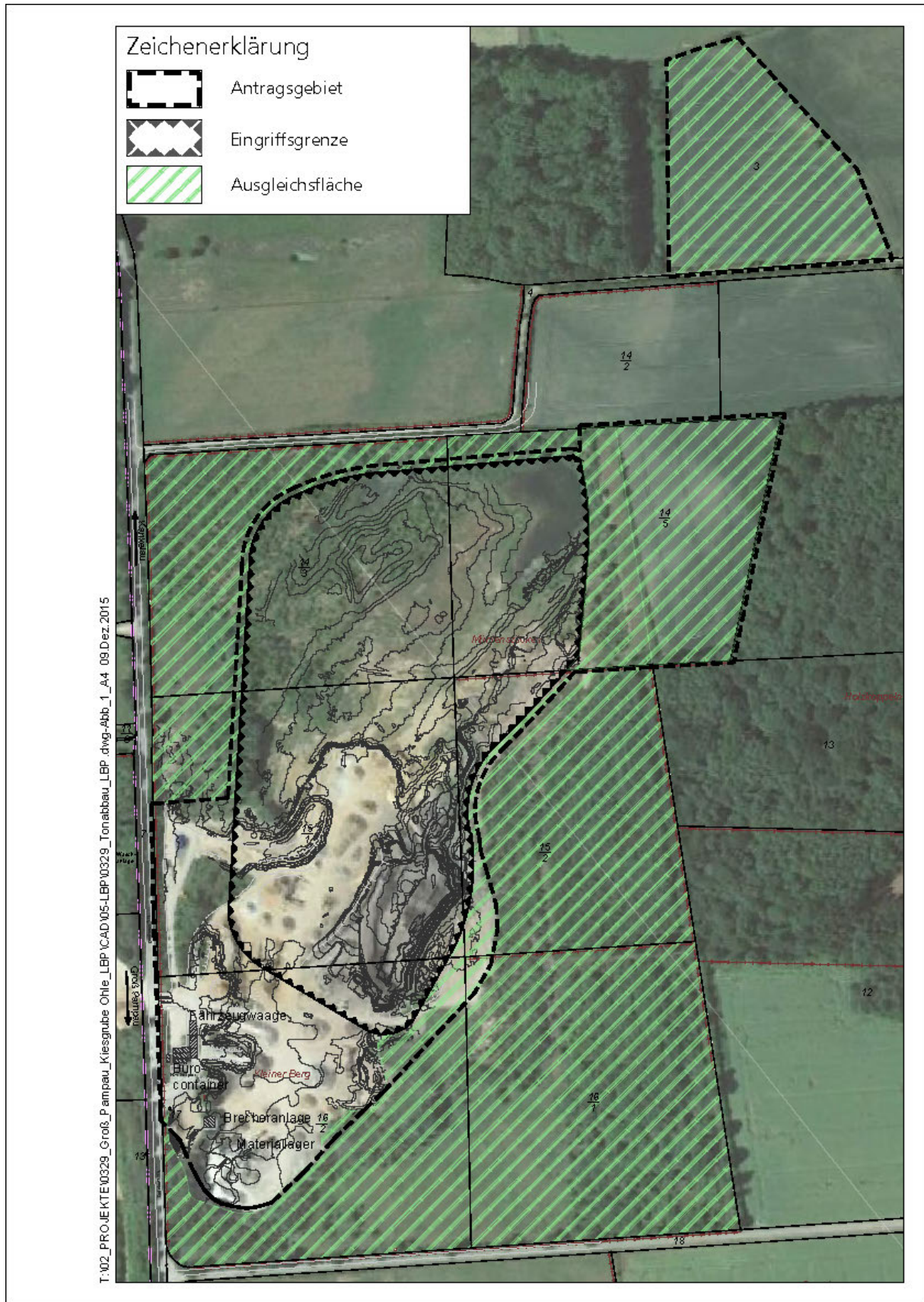


Abbildung 5: Lage des Abbaubetriebes

3 POTENZIALANALYSE

Als Grundlage der faunistischen Potenzialanalyse erfolgte am 6.11.2015 eine Übersichtsbegehung. Hierbei wurden alle relevanten Strukturen begutachtet. Die Potenzialanalyse wird in Hinsicht auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten und Gruppen durchgeführt (vgl. Kap. 4.1).

Wie oben bereits beschrieben stellt sich die Abbaufäche aktuell nahezu vegetationsfrei dar. Relevante Vegetationsstrukturen sind die Röhrichtbestände der beiden Gewässer. Von diesen beiden Gewässern ist das im Südosten liegende nicht vom Tonabbau betroffen.

3.1 Fischotter

Es wurden der Monitoringsbericht zum Fischotter von 2012 ausgewertet (Behl 2012). Dort heißt es:

„Im östlichen Bereich (östlich der Linie Kiel- Hamburg) kam es zu einer weiteren Stabilisierung des seit Jahren bestehenden Verbreitungsgebietes des Fischotters. Im Bereich der Alten Schwentine und der Schmalfelder Au wurden nun auch die bestehenden Verbreitungslücken geschlossen. Die wichtigsten Gewässer für die Wanderung des Otters sind in den östlichen Landesteilen der Elbe-Lübeck- Kanal, die Trave, die Schwartau und die Schwentine. Wichtigste Rückzugsgebiete für den Otter sind neben der Schaalseeregion auch die Schwentine und angrenzende Seen. Sie bieten dem Otter optimale Lebensbedingungen. Nahrung und Ruhe sind an vielen Seen ausreichend vorhanden. Die hohe Anzahl an frischen Losungen lässt auf eine intensive Besiedlung mit erfolgreicher Reproduktion schließen.“

Ein Vorkommen des Fischotters auch im Umfeld der Tongrube ist daher nicht auszuschließen. Die Art ist in ihrem Vorkommen an Gewässerläufe und Seen gebunden, im vorliegenden Fall vor allem an den Elbe-Lübeck-Kanal und die Ratzeburger Seen. Im Bereich der Tongrube selbst treten keine geeigneten Nahrungsräume auf. Selbst wenn die Art die Landschaft abseits seines Hauptverbreitungsgebietes durchwandert, wird sie die Tongrube meiden.

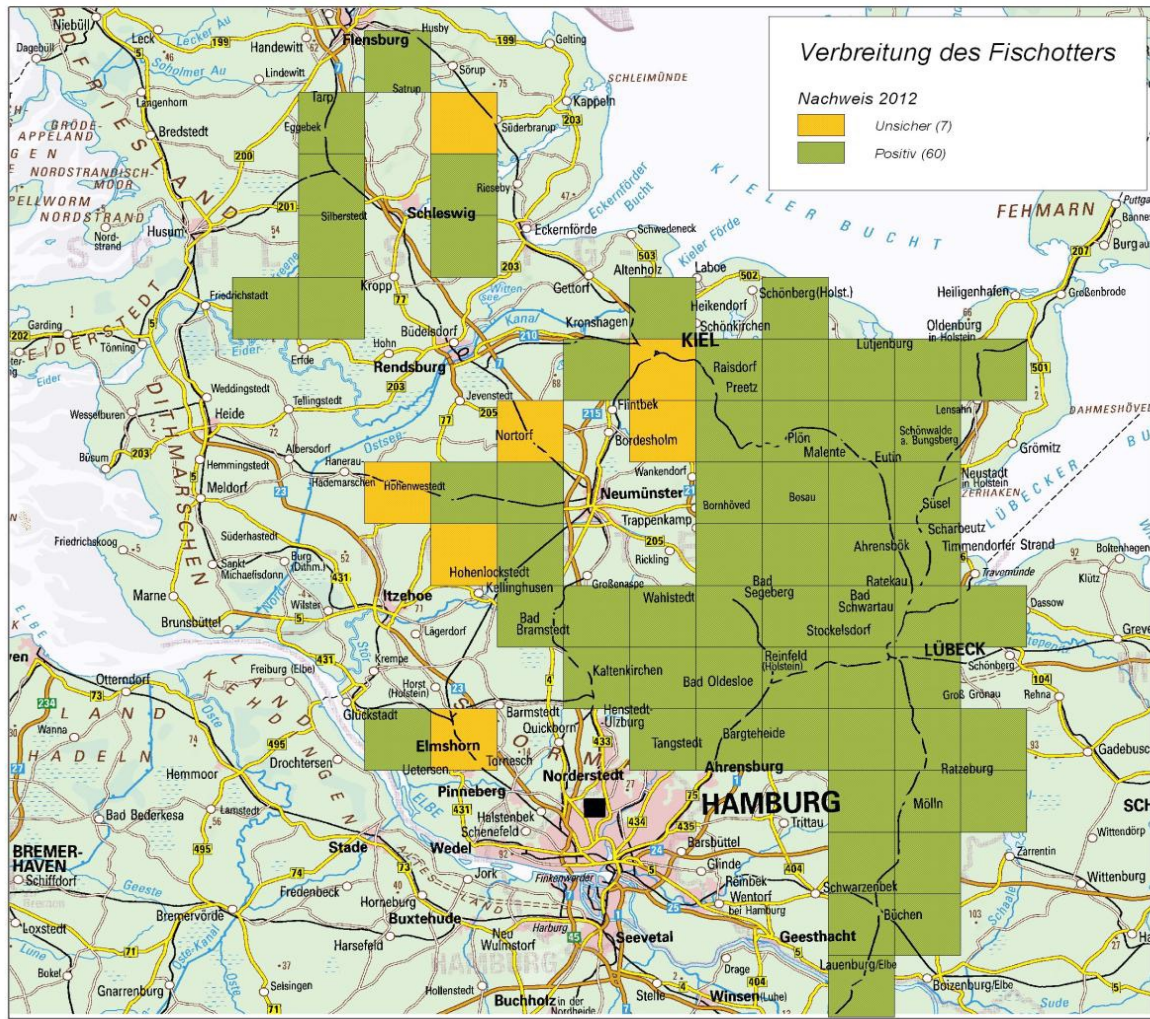


Abbildung 6: Verbreitungsgebiet des Fischotters in Schleswig-Holstein 2012 (Behl 2012)



Abbildung 7: Nachweise des Fischotters im Ostteil des Herzogtum Lauenburg 2012 (Behl 2012)

3.2 Fledermäuse

Fledermäuse werden das Abbaugelände als Nahrungsraum nutzen. Besondere Eignung weist vermutlich das Staugewässer im Nordosten auf. Über Wasserflächen treten über das Jahr verteilt Insekten in größerer Zahl auf, die als Nahrungsgrundlage dienen. Außerdem werden die Pionierwälder und Pflanzungen im Umfeld bejagt werden. Die Tongrube selbst hat als Nahrungsraum mit Sicherheit eine geringe Bedeutung.

Bedeutsame Flugrouten sind im Bereich der Abbauflächen auszuschließen.

Quartiere sind im Bereich der Tongrube selbst, aber auch in den noch jungen Gehölzen und Wäldchen im Umfeld auszuschließen.

Tabelle 1 Im Plangebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten

Art	RL SH	FFH-Anh.	RL D
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	3	§ (IV)	V
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	V	§ (IV)	G
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	-	§ (IV)	--
Myotis spec.	(3)	§ (IV)	--
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	§ (IV)	--
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	-	§ (IV)	--
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	§ (IV)	--
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	§ (IV)	D

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein nach BORKENHAGEN (2014), RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland nach MEINIG et al. (2009), Gefährdungskategorien: --: ungefährdet, D: Daten defizitär, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V: Art der Vorwarnliste, FFH-Anh.: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt, IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse;

SQ: potenzielle Sommerquartiere
N: potenzielle Nahrungsgebiete

WQ: potenzielle Winterquartiere
B: potenzielle Balzreviere

F: potenzielle Flugstraßen

3.3 Haselmaus

Die europarechtlich geschützte Haselmaus ist ein besonders anspruchsvoller Bewohner der Gehölze: Sie gilt als streng arboreale, also eng an Gehölze gebundene Art und präferiert insbesondere Misch- oder Laubwälder mit einem gut entwickelten, verjüngungsreichen Unterwuchs aus fruchttragenden Sträuchern.

Das Abbaugelände weist keine Lebensraumeignung für die Art auf. Hier wird ein Vorkommen daher ausgeschlossen

3.4 Brutvögel

Das geplante Abbaugelände wird voraussichtlich vom **Flussregenpfeifer** besiedelt. Die vegetationsarme Tongrube mit dem Gewässer im Nordosten weist eine große Eignung auf. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Juli. Das Nest ist eine Mulde im Boden und wird mit Pflanzenteilen und anderen Materialien ausgelegt. Es findet sich am offenen Boden oder in niedriger Vegetation und steht selten weit vom Wasser entfernt. Oft werden kleine Inseln in einem See oder Fluss als Niststandort genutzt. Während der Balz legt das Männchen mehrere flache Mulden an, von denen dann das Weibchen eines als Nest wählt.

In den Röhrichtern am Staugewässer und am Gewässer im Südosten ist mit dem Vorkommen von **Blessralle**, **Teichrohrsänger** und **Rohrhammer** zu rechnen. Die Hauptbrutzeit des Teichrohrsängers erstreckt sich von Mai bis Juli, die der Rohrhammer von April bis Juli.

Auf dem Staugewässer könnten **Stockente** und Blessrallen ihre Jungen führen. Die Stockente fände in den noch lückigen Pioniergehölzen oder auch im näheren Umfeld Nistmöglichkeiten.

In den Pioniergehölzen um die Tongrube ist der Fitis als dominante Art zu erwarten. Weitere typische Art wird der Baumpieper sein. Hinzu kommen allgemein häufige Singvogelarten (vgl. Tabelle 2). Arten der Hecken und Gebüsche werden das Arteninventar bestimmen. Seltene und gefährdete Arten sind in den jungen Pionierwäldern nicht zu erwarten.

Tabelle 2 Potenziell auftretende Brutvögel in der Tongrube sowie in den angrenzenden Pioniergehölzen

Zahl = als Brutvogel im Untersuchungsgebiet vorkommend (**+Zahl**) = als Brutvogel außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen

Status: NG Nahrungsgast; BV Brutverdacht; (BV) Brutvogel außerhalb des Untersuchungsgebietes

Rote-Liste Brutvogelarten, Arten des Anhangs I der EU-VSRL wurden durch Fettdruck hervorgehoben

RL SH = KNIEF et al. 2010 **RL D** = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)

Gefährungskategorien: **1**: vom Aussterben bedroht **2**: stark gefährdet **3**: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

Artname		Status	RL SH	RL BRD
Stockente	<i>(Anas platyrhynchos)</i>	BV		
Blessralle	<i>(Fulica atra)</i>	BV		
Flussregenpfeifer	<i>(Charadrius dubius)</i>	BV		
Ringeltaube	<i>(Columba palumbus)</i>	BV		
Rauchschwalbe	<i>(Hirundo)</i>	NG		V
Mehlschwalbe	<i>(Delichon urbica)</i>	NG		V
Zaunkönig	<i>(Troglodytes troglodytes)</i>	BV		
Heckenbraunelle	<i>(Prunella modularis)</i>	BV		
Rotkehlchen	<i>(Erithacus rubecula)</i>	BV		
Amsel	<i>(Turdus merula)</i>	BV		
Gartengrasmücke	<i>(Sylvia borin)</i>	BV		
Mönchsgrasmücke	<i>(Sylvia atricapilla)</i>	BV		
Zilpzalp	<i>(Phylloscopus collybita)</i>	BV		
Fitis	<i>(Phylloscopus trochilus)</i>	BV		
Teichrohrsänger	<i>(Acrocephalus scirpaceus)</i>	BV		

Artnamen		Status	RL SH	RL BRD
Blaumeise	(<i>Parus caeruleus</i>)	BV ?/NG		
Kohlmeise	(<i>Parus major</i>)	BV?/NG		
Bachstelze	(<i>Motacilla alba</i>)	BV		
Baumpieper	(<i>Anthus trivialis</i>)	BV		
Buchfink	(<i>Fringilla coelebs</i>)	BV?/NG		
Grünling	(<i>Carduelis chloris</i>)	BV?/NG		
Bluthänfling	(<i>Carduelis cannabina</i>)	BV		V
Rohrhammer	(<i>Emeriza schoeniclus</i>)	BV		

3.5 Zauneidechse

Die in Schleswig-Holstein stark gefährdete Zauneidechse besiedelt als Sekundärbiotope vor allem Sandtrockenrasen und –heiden, Bahndämme, trockene Ruderalfluren und Waldränder. Besonders häufig tritt die Art in Sandabgrabungen auf. Nur in geringerem Umfang werden Gärten, Wege- und Straßenränder sowie Knicks besiedelt. Für die Eiablage der Art ist das Vorhandensein von warmen, besonnten, grabbaren sandig-kiesigen Substraten ausschlaggebend.

Ein Vorkommen der Art in der Tongrube ist auszuschließen, da sich der Standort für die wärmeliebende Art nicht eignet.

Andere Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund der Lebensraumausstattung nicht zu erwarten.

3.6 Amphibien

Für das Gebiet des Kieswerkes und seiner näheren Umgebung liegen Daten aus der WinArt-Datenbank des LLUR vor. Im Jahr 1994/95 wurden sechs Amphibienarten nachgewiesen: Teichmolch, Kreuzkröte (RL 3), Grasfrosch, Erkröte, Wasserfrosch, Laubfrosch (RL 3) (KLINGE 2003). Es handelt sich um die im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung zur Erweiterung des Kieswerkes erhobenen Daten.

Das Vorkommen des Moorfrosches wurde 1994 nicht ausgeschlossen, da nur zwei Begehungen zur Laichzeit durchgeführt wurden. Verhört wurde allerdings 1994 nur der Grasfrosch.

- Teichmolch

Die Art wandert früh im Jahr in die Laichgewässer ein, in denen sie sich längere Zeit aufhält. So entgeht der Teichmolch offenbar den häufigen landwirtschaftlichen Arbeitsgängen und ist auch heute noch in vielen geeigneten Gewässern zu finden.

- Kreuzkröte

Die Kreuzkröte ist ein typischer Bewohner der Dünengebiete sowie der Kiesgruben mit niedriger Vegetation. Voraussetzung für das Vorkommen sind vegetationsarme Sandböden in Verbindung mit zumindest zeitweise vorhandenen Wasserflächen (Dierking-Westphal, 1981).

In Hinsicht auf die Laichgewässer ist die Kreuzkröte nicht wählerisch, bevorzugt werden jedoch flache, vollsonnige und vegetationsarme Gewässer.

Wegen ihres nur lokalen Vorkommens wird die Art als gefährdet eingestuft (KLINGE 2003).

- Erdkröte

Die Erkröte ist eine relativ anspruchslose Amphibienart mit großem Aktionsradius: Erwachsene Erkrötenweibchen können sich bis zu 2000 m, Männchen mehr als 400 m vom Laichplatz entfernen. Zeitig im Jahr wandern die Tiere zum Laichgewässer, das sonnig und ständig wasserführend sein muss. Größere Gewässer werden bevorzugt. Die Erkröte ist sehr laichplatztreu. Sie hat sich als relativ resistent gegenüber Fischbesatz erwiesen und tritt daher auch in Fischteichen auf.

Als Lebensraum bevorzugt die Erkröte lichte Laubgehölze, Waldränder, Knicks und Brachland.

- Grasfrosch

Im Untersuchungsgebiet war der Grasfrosch eine der häufigsten Arten, von dem 4 Laichvorkommen gefunden wurden:

- Teichfrosch

Der Wasserfrosch bewohnt fast ganzjährig Gewässer und deren Uferbereiche. Besonders geeignete Lebensräume sind größere, besonnte Weiher mit gutem Schwimmblattbestand.

Der Wasserfrosch gilt noch als allgemein verbreitet, hat aber wie alle anderen Amphibien gerade in den letzten Jahren erhebliche Bestandseinbußen erlitten.

- Laubfrosch

Der Laubfrosch benötigt sonniges, buschreiches, als Grünland genutztes Gelände. Er laicht in sonnigen, pflanzenreichen Gewässern, wobei er solche mit flacher Ufervegetation bevorzugt.

Der Laubfrosch gehört zu den Arten, die in den letzten Jahrzehnten erhebliche Bestandseinbußen erlitten haben, so dass inzwischen Verbreitungseinseln entstanden sind. Ursachen liegen in der abnehmenden Eignung der Sommerlebensräume aufgrund einer intensiven Landwirtschaft und in der Zerstörung geeigneter Laichgewässer.

Die Art ist heute landesweit gefährdet (KLINGE 2003).

Insbesondere das Staugewässer im Nordosten der Tongrube weist eine Eignung als Laichgewässer für Amphibien auf. Es weist eine ausreichende Wasserführung, sonnige Flachufer, Röhrichtsäume und Wasserpflanzen auf. Das Wasser war zum Begehungszeitpunkt klar. Ein Vorkommen von Arten wie Teichmolch, aber auch Kammmolch, Erkröte, Grasfrosch, Moorfrosch, Teichfrosch, aber auch Laubfrosch ist nicht auszuschließen. Es ist nicht wahrscheinlich, dass alle diese Arten in dem einen Gewässer auftreten, jedoch ist das Auftreten artenschutzrechtlich relevanter Arten wie Kammmolch, Moorfrosch und Laubfrosch nicht auszuschließen.

Die Kreuzkröte findet in dem Gewässer aller Wahrscheinlichkeit nach keine geeigneten Bedingungen. Sie braucht temporäre Gewässer, in denen keine anderen Amphibien oder andere Räuber auftreten.

4 BERÜCKSICHTIGUNG DER ZENTRALEN VORSCHRIFTEN DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 ABS. 1 BNATSchG

4.1 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt nach dem novellierten Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.7.2009, gültig seit dem 1.3.2010.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten

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

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bzw. Nr. 13 BNatSchG definiert. Als **besonders geschützt** gelten:

- a) Arten des Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Arten in Anlage 1, Spalte 2 der Rechtsverordnung nach §52 (2) BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung) und
- c) alle europäischen Vogelarten.

Bei den **streng geschützten** Arten handelt sich um besonders geschützte Arten, die aufgeführt sind in:

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c) Anlage 1, Spalte 3 der Rechtsverordnung nach § 52 (2) BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung).

In § 44 Abs. 5 BNatSchG ist für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben eine Privilegierung vorgesehen. Dort heißt es:

„Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2 Satz1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (*Anm.: CEF-Maßnahmen*) festgesetzt werden. ... Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Somit werden die artenschutzrechtlichen Verbote auf die europäisch geschützten Arten beschränkt (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Außerdem werden die europäischen Vogelarten diesen gleichgestellt. Geht aufgrund eines Eingriffs die ökologische Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren oder kann sie nicht im räumlichen Zusammenhang gewährleistet werden, ist die Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigungen nachzuweisen. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Geeignete vorgezogene Maßnahmen, die Beeinträchtigungen verhindern können, sind - wenn möglich - zu benennen. Andernfalls entsteht eine Genehmigungspflicht. Zuständige Behörde ist das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

Im Zusammenhang mit der Unvermeidbarkeit von Beeinträchtigungen ist zu prüfen, ob es zur Tötung von der europäisch streng geschützten Arten kommt. Diese Prüfung ist individuellbezogen durchzuführen.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können Ausnahmen zugelassen werden. Dort heißt es:

„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden ... können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen ...

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung...,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, ...oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Weiter heißt es:

„Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält...“

4.2 Methodik

Die artenschutzrechtliche Prüfung wird in Anlehnung an die „Erläuterungen zur Beachtung des Artenschutzes in der Planfeststellung“ des LBV-SH in der Fassung von 2013 durchgeführt.

4.2.1 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der Wirkung des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen für die vorliegende Prüfung relevant sind.

Es sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG alle *europarechtlich* geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle in *Anhang IV* der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und zum anderen alle *europäischen Vogelarten* (Schutz nach VSchRL). Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten können aufgrund der Privilegierung von zulässigen Eingriffen gemäß § 44 (5) BNatSchG von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden, d. h. sie spielen im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG keine Rolle.

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten Arten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten. Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktanalyse an.

4.2.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL eintreten. In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (insbesondere baubedingte Störungen, anlagebedingter Lebensraumverlust, betriebsbedingte Störungen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind. Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kap. 5 zusammengefasst.

4.3 Relevanzprüfung

Eine relativ große Zahl unserer heimischen Fauna ist besonders und/oder streng geschützt.

Die lediglich nach nationalem Recht besonders und streng geschützten Arten können unter Heranziehen der Privilegierung von zugelassenen Eingriffen im § 44 Abs. 5 BNatSchG von der artenschutzrechtlichen Einzelfallprüfung ausgenommen werden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung muss die

- europarechtlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie
- alle europäischen Vogelarten

berücksichtigen.

Eine Betroffenheit des Fischotters und der Fledermausarten bzw. ein Vorkommen der Haselmaus, der Zauneidechse und der Kreuzkröte wurden im Rahmen der faunistische Potenzialanalyse ausgeschlossen. Es verbleiben somit

- Brutvögel und
- Amphibien,

die einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen sind.

Ein Vorkommen und eine Betroffenheit von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nicht auszuschließen: Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch. Diese Arten sind einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Abweichend hiervon werden die Arten als Gruppe behandelt, da sich die Konfliktlage für alle Arten gleich darstellt.

Weitere Tierarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind aufgrund der landschaftlichen Ausstattung nicht zu erwarten. Auch Pflanzenarten des Anhangs II sind auszuschließen.

Gefährdete Vogelarten, solche des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie einige weitere wie z.B. Koloniebrüter wären einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Solche Arten sind jedoch im Gebiet nicht zu erwarten. Aufgrund seiner besonderen Lebensraumansprüche wird jedoch der Flussregenpfeifer den gefährdeten Arten gleichgestellt und einer Einzelfallprüfung unterzogen.

Die nicht gefährdeten Vogelarten werden in Vogelgilden zusammenfassend betrachtet: Vogelgilde „Vögel der Pioniergehölze“ und „Vögel der Röhrichte“.

Die Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Zusammenfassung artenschutzrechtlich relevanter Arten

In der folgenden Tabelle sind die artenschutzrechtlich relevanten Arten zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 3 **Potenzielle Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten**

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
Arten des Anh. IV der FFH-RL		
Pflanzen	keine Vorkommen	nein
Amphibien	Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch	ja
Reptilien	Keine Vorkommen	nein

Gruppe	Arten	Prüfrelevanz
Fledermäuse (Anhang IV FFH-RL)	Braunes Langohr, Zwerg-, Mücken, Wasser- und Raauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler	Ja
Sonstige Säugetiere	Fischotter	nein
Sonstige Tiergruppen (Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Weichtiere, Krebse, Spinnen)	keine Vorkommen	nein
Besonders geschützte Vogelarten		
Gefährdete Vogelarten/Arten des Anhang I der VRL	Keine Vorkommen	nein
Arten mit besonderen Lebensraumsansprüchen	Flussregenpfeifer	ja
Vogelgilde Vögel der Pioniergehölze	Ringeltaube, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen, Amsel, Mönchs- und Gartengrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Kohl-, Blaumeise, Baumpieper, Buchfink, Grünfink, Bluthänfling.	Ja
Vogelgilde Vögel der Röhrichte	Blessralle, Teichrohrsänger, Rohrammer	Ja
Vogelgilde Vögel der Gewässer	Stockente	Ja

4.4 Konfliktanalyse

Die Konfliktanalyse hat zur Aufgabe für alle relevanten Arten bzw. Artengruppen zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG eintreten können.

Im Rahmen der Relevanzprüfung (vgl. Kap. 4.3) hat sich eine Prüfrelevanz für den Flussregenpfeifer, und für die Gilden der „Vögel der Pioniergehölze“, die „Vögel der Pioniergehölze“, „Vögel der Röhrichte“ und die „Vögel der Gewässer“ ergeben.

4.4.1 Brutvögel

4.4.1.1 Flussregenpfeifer

Der Flussregenpfeifer benötigt vegetationsarme oder vegetationsfreie Flächen mit Wasserstellen, wie sie in genutzten Gruben auftreten. Diese genutzten Gruben werden in großer Stetigkeit besiedelt. Der Neststandort liegt in aller Regel nahe einer Wasserstelle.

Die Brutdauer beträgt 24 bis 25 Tage. Die Jungen sind Nestflüchter.

1. Werden Tiere ev. durch die Maßnahme verletzt oder getötet?

Es könnte zur Zerstörung von Gelegen kommen, wenn in der Nähe zum Staugewässer im Nordosten zur Brutzeit Ton abgebaut würde.

Vor einem Abbau in der Nähe zum Staugewässer ist das Gebiet auf ein Vorkommen der Art zu überprüfen. Ggf. muss bei einer möglichen Betroffenheit der Abbau nach der Brutzeit erfolgen

Unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung tritt kein Verbotstatbestand ein.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein ja nein

2. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Die Art ist auf das Vorkommen vegetationsarmer Flächen in genutzten Gruben angewiesen. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist daher durch den Tonabbau nicht gegeben.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein ja nein

3. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

Die Art ist in hohem Maße an Störungen durch den Betrieb in genutzten Gruben gewöhnt.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein ja nein

4.4.1.2 Vogelgilde „Vögel der Pioniergehölze“

Ringeltaube, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen, Amsel, Mönchs- und Gartengras- mücke, Zilpzalp, Fitis, Kohl-, Blaumeise, Baumpieper, Buchfink, Grünfink, Bluthänfling..

Bei den auftretenden Arten dieser Gilde handelt sich um häufige und allgemein verbreitete Arten, die jedes Jahr ein neues Nest bauen.

Es handelt sich um Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit (GARNIEL & MIERWALD 2010).

1. Werden Tiere ev. durch die Maßnahme verletzt oder getötet?

Die potenziellen Brutplätze der Arten sind durch den Tonabbau nicht betroffen.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein ja nein

2. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Ein Verlust von Brutrevieren der genannten Arten wird ausgeschlossen.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein ja nein

3. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

Die Arten sind wenig störempfindlich. Eine relevante Störung wird ausgeschlossen.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein ja nein

4.4.1.3 Vogelgilde „Vögel der Röhrichte“

Blessralle, Teichrohrsänger, Rohrammer

Diese Arten legen ihre Nester in Röhrichten oder bodennah am Gewässer an.

1. Werden Tiere ev. durch die Maßnahme verletzt oder getötet?

Die potenziellen Brutplätze der Arten sind durch den Tonabbau nicht betroffen.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein ja nein

2. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Durch den Tonabbau gehen keine potenziellen Brutplätze der Arten verloren. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt erhalten.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein ja nein

3. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

Gegenüber Maschinen mit gleichförmigen Bewegungsabläufen besteht bei den betroffenen Arten eine deutlich geringere Empfindlichkeit als gegenüber sich frei bewegenden Menschen. Die Arten sind wenig lärmempfindlich. Eine relevante Störung durch den Tonabbau wird ausgeschlossen.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein ja nein

4.4.1.4 Vogelgilde „Vögel Gewässer“

Stockente

Es handelt sich um eine Art mit geringer Lärmempfindlichkeit (GARNIEL & MIERWALD 2010). Die Art legt jedes Jahr ein neues Nest an.

1. Werden Tiere ev. durch die Maßnahme verletzt oder getötet?

Die potenziellen Brutplätze der Art werden nicht in Anspruch genommen. Eine Zerstörung von Gelegen ist auszuschließen.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein ja nein

2. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Die Art könnte ihre Jungen auf dem Staugewässer führen. Dieses ist durch den Tonabbau nicht betroffen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt erhalten.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und**Ruhestätten“ tritt ein** ja nein

3. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

Relevante Störungen für die Art durch das Bauvorhaben wird ausgeschlossen.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein ja nein**4.4.2 Amphibien**

Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch

Ein (kleines) Vorkommen dieser Arten kann nicht ausgeschlossen werden.

1. Werden Tiere ev. durch die Maßnahme verletzt oder getötet?

Das potenzielle Laichgewässer der Arten, das Staugewässer, ist durch den Tonabbau nicht betroffen.

Amphibien wandern zur Laichzeit in ihre Laichgewässer ein, die sie nach der Laichzeit wieder verlassen. Lediglich die Molche halten sich mehrere Monate in den Gewässern auf, wo sie jagen. Sie wechseln auch zwischen Gewässern. Bei den Wanderungen zum und von den Gewässern in den Landlebensraum suchen die Arten bevorzugt geeignete Flächen auf, die Deckung und Nahrung bieten. Hierzu zählt die vegetationsfreie Tongrube nicht. Vor allem bei der Zuwanderung werden bei geeigneter Witterung auch freie Flächen durchwandert. Diese geschieht jedoch nachts und im zeitigen Frühjahr (März/April), wenn kein Tonabbau stattfindet

Die Jungtiere verlassen nach der Metamorphose ihre Laichgewässer (Ende Juni/Juli/August). Die sehr kleinen Tiere halten sich in großer Zahl zunächst noch in der Nähe der Gewässer auf, machen sich aber schließlich auf die Wanderschaft in geeignete Landlebensräume. Die Tiere sind deutlich langsamer unterwegs als die älteren Tiere, bei geeigneter Witterung (Regen) durchaus auch tagsüber. Eine Gefährdung von Jungtieren durch den Tonabbau ist nicht auszuschließen.

Der tatsächliche Amphibienbestand des Staugewässers ist zu erfassen. Je nach Besatz sind Maßnahmen zum Schutz von Amphibienbeständen in Zusammenarbeit mit dem Betreiber abzustimmen. Eine wesentliche Maßnahme wäre ggf., durch geeignete Sperreinrichtung eine Zuwanderung von Amphibien in die jeweilige Abbaufäche zu verhindern. Da sich die Tongrube ohnehin nicht als Lebensraum für Amphibien eignet, könnte eine zeitweilige Absperrung nahe des Gewässers aufgebaut werden.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein

 ja nein

2. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Die maßgeblichen Bestandteile der Amphibienlebensräume bleiben erhalten. Hierzu zählt die vegetationsarme Tongrube nicht.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und**Ruhestätten“ tritt ein** ja nein

3. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

Eine Störung der Arten durch den Tonabbau ist auszuschließen.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein ja nein

5 ZUSAMMENFASSUNG DER ARTENSCHUTZRECHTLICH NOTWENDIGEN MAßNAHMEN

A. Vermeidungsmaßnahmen

- Flussregenpfeifer: Findet der Tonabbau zur Brutzeit des Flussregenpfeifers statt, ist die Grube auf ein Brutvorkommen der Art zu überprüfen. Ist eine Betroffenheit nicht auszuschließen, muss der Tonabbau nach der Brutzeit erfolgen. Dabei ist zu bedenken, dass die Art nestflüchtige Junge hat, die bis zu einem gewissen Grad ausweichen können. Wesentlicher Bestandteil des Habitates ist der Bereich um das Gewässer. Dieser muss ungestört bleiben. - Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Juli. Die Brutdauer beträgt 24 bis 25 Tage.
- Amphibien (Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch): Das Staugewässer ist auf die konkreten Vorkommen von Amphibienarten zu untersuchen. Je nach Besatz sind Maßnahmen zum Schutz von Amphibienbeständen in Zusammenarbeit mit dem Betreiber abzustimmen. Eine wesentliche Maßnahme wäre ggf., durch geeignete Sperreinrichtung eine Zuwanderung von Amphibien in die jeweilige Abbaufäche zu verhindern. Da sich die Tongrube ohnehin nicht als Lebensraum für Amphibien eignet, könnte ggf. eine zeitweilige Absperrung nahe des Gewässers aufgebaut werden.

B. nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen: Nicht notwendig.

C. CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die die durchgehende Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewährleisten): **nicht notwendig.**

6 LITERATUR UND QUELLEN

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ UND FLEDERMAUSFORSCHUNG S.-H., Oberbergstr. 29, 23795 Bad Segeberg
- BEHL, STEFFEN (2012): Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter. – Gutachten im Auftrag von Wasser Otter Mensch e.V. und dem MELUR SH.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55: 1-434.
- BERNDT, R.K., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 5: Brutvogelatlas. –Wachholtz Vlg., Neumünster.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, 30.April 2010
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd 9 Akadem. Verlagsges., Frankfurt/Main.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. -Gustav Fischer Verlag, Jena. 826 S.
- KLINGE, A.. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. – Landesamt f. Umwelt u. Natur d. Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek.
- KLINGE, A. & WINKLER, C. (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins.– Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein & Arbeitskreis Wirbeltiere Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH – Natur 11, Flintbek.
- KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIEKBUSCH, J. J. & KOOP, B. (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. -Rote Liste. – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Kiel.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere: 115-153.
- SIEMERS, B. & D. NILL (2002): Fledermäuse. Das Praxisbuch. - BLV Verlagsgesellschaft mbH. München.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.