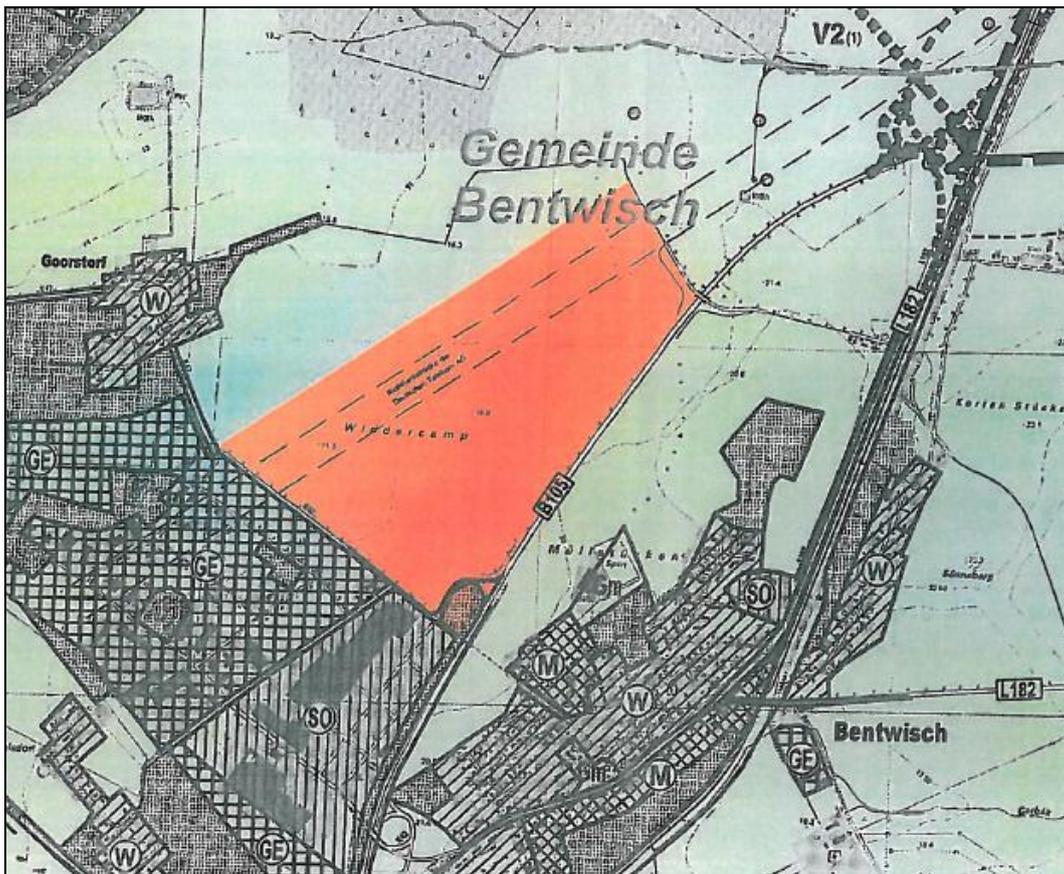


Gemeinde Bentwisch
Erarbeitung einer bauplanerischen Voruntersuchung für den
Industrie- und Gewerbestandort Bentwisch

Erfassung der planungsrelevanten Artengruppen Brutvögel,
Rastvögel, Amphibien und Reptilien

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



(Quelle: Planungsbüro Mahnel)

ENTWURF 4. Juli 2013

Auftraggeber: Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen

Verfasser: Gutachterbüro Martin Bauer
Theodor-Körner-Straße 21
23936 Grevesmühlen

Grevesmühlen, den 4. Juli 2013

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	3
2	Gesetzliche Grundlagen	6
3	Brutvögel	10
3.1	Methodik	10
3.2	Ergebnisse	10
3.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvögel	12
4	Rastvögel	13
4.1	Methodik	13
4.2	Ergebnisse	13
5	Reptilien	13
5.1	Methodik	13
5.2	Ergebnisse	14
5.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Reptilien	15
6	Amphibien	16
6.1	Methodik	16
6.2	Ergebnisse	16
6.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Amphibien	19
7	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse	20
7.1	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	20
7.2	Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	20
7.3	Vorsorgemaßnahmen	21
8	Rechtliche Zusammenfassung	21
9	Literatur	22

Bearbeiter: Martin Bauer

1 Einleitung

Es ist vorgesehen, eine bisher überwiegend als Acker genutzte Fläche nördlich Bentwisch planerisch für eine bauliche Neuordnung vorzubereiten. Es ist die Entwicklung eines Industrie- und Gewerbebestandes vorgesehen.

Das Gebiet wird im Südosten durch die B 105 und im Südwesten durch das bestehende Gewerbegebiet Hanse-Center begrenzt. Im Nordwesten schließen sich Ackerflächen, im Nordwesten ein unbefestigter Weg an. Das Gebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt (Weizen) in der Ackerfläche liegen mehrere kleine Gehölzinseln, die ehemals wohl aus verlandeten Wasserflächen hervorgegangen sind. Im Osten an der B105 liegt eine Ausgleichsfläche mit zwei Kleingewässern, Brachen und Gebüschstrukturen. Im Norden grenzen eine Baumreihe (Pappeln) und eine kleine Grünlandfläche an.

Auf dem Acker angrenzend an die Ausgleichsflächen befindet sich eine größere Vernässung, die bis Juli Wasser führt. Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es voraussichtlich zum Totalverlust aller Strukturen einschließlich der Ausgleichsflächen.



Abbildung 1: Getreideacker mit Feldgehölzinsel



Abbildung 2: Kleingewässer in der Ausgleichsfläche



Abbildung 3: Kleingewässer in der Ausgleichsfläche



Abbildung 4: Vernässung im Acker



Abbildung 5: Brachen mit Gebüschstrukturen (Ausgleichsfläche)

2 Gesetzliche Grundlagen

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG, dessen Zulassung im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß den Maßgaben des § 15 BNatSchG zu regeln ist.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für alle europarechtlich geschützten Arten (alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) sowie für alle weiteren streng geschützten Arten geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (Tötung von Individuen, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten oder Störung der Art an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten) zutreffen.

Werden solche Verbotstatbestände erfüllt, wird geprüft, ob die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 67 BNatSchG (für Projekte die nicht im Rahmen einer Bebauungsplanung umgesetzt werden) gegeben sind.

Für Vorhaben im Rahmen der Bebauungsplanung ist gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung durch das LUNG M-V erforderlich.

Verschlechtert sich der Erhaltungszustand einer europarechtlich geschützten Art durch ein Vorhaben trotz Kompensationsmaßnahmen, ist die Baumaßnahme unzulässig.

Es werden nachfolgend nur die Brutvögel, Rastvögel, Amphibien und Reptilien betrachtet, da nur diese Artengruppen potenziell betroffen sein können.

Naturschutzrechtliche Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens

Bei baulichen Planvorhaben sind artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Es ist abzu prüfen, inwiefern das Planvorhaben Auswirkungen auf besonders geschützte sowie andere Tier- und Pflanzenarten (Anhang EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. Arten der FFH-Richtlinie) hat.

In § 44 Bundesnaturschutzgesetz Abs.1 Nr.1- 4 ist folgendes dargelegt:

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
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- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen 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, zu beschädigen oder zu zerstören.

In § 44 BNatSchG ist weiterhin jedoch auch folgendes vermerkt (Abs. 5):

- Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, 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- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.
- Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Nachfolgende Arten sind zu berücksichtigen:

- I sämtliche europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VogelSchR und den dazugehörigen Anlagen einschl. regelmäßig auftretende Zugvögel n. Art. 4 Abs. 2 VogelSchRL
- II sämtliche Arten des Anhangs IV a FFH-RL
- III Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten

Gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie (VogelSchRL) Artikel 1 unterliegen alle europäischen wildlebenden Vogelarten den gesetzlichen Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie. Entsprechend ist § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) anzuwenden.

Welche Tier- und Pflanzenarten besonders geschützt bzw. streng geschützt sind, bestimmen § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG.

Demnach sind besonders geschützte Arten:

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 834/2004 vom 28. April 2004), aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a) fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) "europäische Vogelarten" (s. a. Erläuterungen zu V-RL),
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 1 (entspricht BArtSchVO Anhang I, Spalte 2) aufgeführt sind.

Demnach sind streng geschützte Arten, besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 BNatSchG (entspricht BArtSchVO Anhang I, Spalte 3) aufgeführt sind.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG können die nach Landesrecht zuständigen Behörden (in M-V das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, LUNG) von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen, und zwar u.a. aus folgenden Gründen:

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt, oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Zudem darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

So können nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL, sofern es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt und unter der Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Art. 15 lit. a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

a) zum Schutz der wildlebenden Pflanzen und Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;

b) zur Verhütung ernster Schäden insbesondere Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen und Eigentum;

c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;

d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;

e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann nach § 67 BNatSchG auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

Die Beeinträchtigungsverbote im Rahmen des Planvorhabens gelten grundsätzlich für alle Arten, die der Gesetzgeber unter Schutz gestellt hat. Im Hinblick auf die Durchführung einer SAP ist aber eine naturschutzfachliche Auswahl von geschützten Arten, die sog. Gruppe der planungsrelevanten Arten, zu berücksichtigen. Bei der Auswahl der zu prüfenden Arten/Artengruppen wurden die im Plangebiet vorkommenden Lebensraumtypen/Biotoptypen ermittelt und einbezogen.

Für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL wird geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Entsprechend erfolgt die Prüfung.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. CEF-Maßnahmen, measures that ensure the **C**ontinued **E**cological **F**unctionality of a breeding place/ resting site, Guidance Document der EU-Kommission, Februar 2007). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 nicht vor.

3 Brutvögel

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Brutvögel erfolgte eine aktuelle Erfassung der Brutvögel. Das Untersuchungsgebiet ist nicht Bestandteil eines Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA), auch liegt keines in planungsrelevanter Nähe.

3.1 Methodik

Bei der Auswahl der Erfassungsmethodik wurde der Grundsatz der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft (1995) berücksichtigt, den Beobachtungsaufwand auf die Vogelarten zu legen, deren Vorkommen oder Fehlen ein Maximum an Informationen über den Zustand der Landschaft liefert. Hierfür sind die Brutvogelarten der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK ET AL. 2009) bzw. des Landes Mecklenburg-Vorpommern (EICHSTÄDT ET AL. 2003) gut geeignet. Im vorliegenden Gutachten werden die in diesen Roten Listen aufgeführten Vogelarten einschließlich der Arten als „Wertarten“ betrachtet, die in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Bei allen diesen Arten handelt es sich um Arten, die einer Gefährdung unterliegen, bzw. für deren Erhaltung eine Verpflichtung besteht. Entsprechend ihrer höheren ökologischen Ansprüche gegenüber anderen Arten bzw. ihrer Gefährdung sind diese Arten bestens dazu geeignet, den Zustand der Landschaft bezüglich ihrer Vorbelastungen einzuschätzen. Das Untersuchungsgebiet wurde insgesamt dreimal in den Monaten März bis Juni 2013 begangen. Es wurden alle revieranzeigenden bzw. jungführenden Vögel registriert. Es erfolgten auch Begehungen in den frühen Morgenstunden bzw. in den Abendstunden (für die Kartierung der Abendsänger und dämmerungsaktiver Arten). Die Beobachtungsergebnisse werden in Form einer Tabelle mit der Einstufung der Gefährdung nach den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK ET AL. 2009) und des Landes Mecklenburg-Vorpommern EICHSTÄDT ET AL. 2003) im gesamten Untersuchungsgebiet zusammengefasst.

3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet bzw. in dessen unmittelbaren Umfeld konnten im Jahr 2013 insgesamt 29 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Es handelt sich beim festgestellten Artenspektrum um das Artenspektrum von Ackerflächen bzw. gehölzbetonten Saumstrukturen. Weiterhin kommen Arten der Flachgewässer wie Kiebitz und Flussregenpfeifer vor. Alle festgestellten Brutvogelarten sind bezüglich des Vorhabens störungsempfindlich. Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es entweder zum Totalverlust der maßgeblichen Habitatstrukturen bzw. zur nachhaltigen Beeinträchtigung der Habitatstrukturen.

Die Brutreviere des Neuntöters befinden sich im Bereich der Ausgleichsflächen bzw. den nördlich angrenzenden Strukturen. Entsprechend besitzt das Vorhabensgebiet eine maßgebliche Habitatfunktion für den Neuntöter.

Alle festgestellten Vogelarten sind gemäß Vogelschutzrichtlinie (VogelSchR) im Artikel 1 aufgeführt. Der Neuntöter ist im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Die festgestellten Arten sind nach der Bundesartenschutzverordnung als „Besonders geschützt“ eingestuft. Der Neuntöter ist als „Streng geschützt“ eingestuft.

lfd. Nr.	Deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	VogelSchR	BArtSchV	RL M-V (2003)	RL D (2009)
1	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	X	Bg		V
2	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	X	Bg	2	
3	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	X	Bg		
4	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	X	Bg		
5	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	Sg		
6	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	X	Bg		
7	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	Bg		
8	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	X	Bg		
9	Feldlerche	<i>Allauda arvensis</i>	X	Bg		3
10	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	Bg		
11	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	X	Bg		
12	Gelbspötter	<i>Hippoclais icterina</i>	X	Bg		
13	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	Bg		
14	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	X	Bg		
15	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	X	Bg		
16	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	Bg		
17	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	Bg		
18	Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	Bg		
19	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	X	Bg		
20	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	X	Bg		
21	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	X	Bg		
22	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	Bg		
23	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	X	Bg	V	
24	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X	Bg		
25	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	X	Bg		
26	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	X	Bg		V
27	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	X	Bg		
28	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	X	Bg		
29	Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	X	Bg		2

Tabelle 1: Gesamtartenliste der Brutvögel im Untersuchungsgebiet

Die Gefährdungskategorien werden entsprechend der Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Mecklenburg-Vorpommerns (EICHSTÄDT ET AL. 2003) und der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2009) angegeben.

Gefährdungskategorien der Roten Listen

V Art der Vorwarnliste, Bestandsrückgang oder Lebensraumverlust, aber (noch) keine akute Bestandsgefährdung

Einstufung der Arten gemäß Vogelschutzrichtlinie (VogelSchR)

X Art gemäß Artikel 1

I Art gemäß Anhang I

Einstufung gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Bg Besonders geschützte Arten

Sg Streng geschützte Arten

Die streng geschützten Arten sind ebenfalls besonders geschützt.

3.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Brutvögel

Das festgestellte Arteninventar weist den Neuntöter als Wertart auf. Entsprechend besitzt das eigentliche Vorhabengebiet eine maßgebliche Habitatfunktion für den Neuntöter.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es zum Totalverlust der Habitatbestandteile des Neuntöters und der anderen Brutvogelarten.

Im Bebauungsplan sollten die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen darauf abzielen, optimale Habitatstrukturen u.a. für Brutvogelarten zu schaffen. Der Habitatverlust für den Neuntöter ist im Zuge von CERF-Maßnahmen zu kompensieren.

4 Rastvögel

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Rastvögel erfolgte eine aktuelle Erfassung der Rastvögel und eine Bewertung der vorgefundenen Habitatstrukturen. Das Untersuchungsgebiet ist nicht Bestandteil eines Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA), auch liegt keines in planungsrelevanter Nähe.

4.1 Methodik

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der Artengruppe der Rastvögel erfolgten zwei aktuelle Begehungen im Februar und März 2013. In übergeordneten Planungen (Landschaftsrahmenplan) werden Teile des Gebietes als Flächen mit Bedeutung für Rastvogelarten dargestellt. Entsprechend erfolgt auf Grund der vorgefundenen Habitatstrukturen auch eine Bewertung der potenziellen Eignung des Gebietes für Rastvogelarten, insbesondere bezüglich der Bedeutung als Äsungsfläche auf der Zugrast.

4.2 Ergebnisse

Es konnte aktuell kein Rastgeschehen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Der Bereich des Bebauungsplanes werden aktuell nicht von Saatgans, Blässgans, Singschwan bzw. Höckerschwan als Äsungsflächen genutzt. Die Nutzung der Flächen ist insbesondere von den angebauten Feldfrüchten abhängig. Im Wirtschaftsjahr 2012/2013 waren dies überwiegend Winterweizen. Im Norden grenzen Rapsäcker an.

Singschwäne und Blässgänse nutzen in der Regel nur offen Strukturen mit einem Mindestabstand von 200 Metern zu Verschattungselementen (SCHREIBER) als Äsungsflächen. Als Verschattungselemente werden Gehölzstrukturen, Siedlungen und stark frequentierte Straßen betrachtet. Nach Verschneidung dieser Abstandsbereiche bleibt vom eigentlichen Vorhabensgebiet zumindest rechnerisch keine real nutzbare Fläche übrig. Entsprechend besitzt das Gebiet unabhängig von den Ergebnissen der Erfassung im Jahr 2013 und unabhängig vom Feldfruchtanbau keine potenzielle Bedeutung als Äsungsfläche für Schwäne, Gänse während der Zugrast. Eine gelegentliche Nutzung durch die wenig störungsempfindlichen Kraniche ist insbesondere beim Anbau von Mais nicht auszuschließen.

5 Reptilien

5.1 Methodik

Es erfolgte im Zeitraum von April bis Ende Juni 2013 eine Erfassung der Artengruppe der Reptilien mittels 3-maliger Begehung bzw. der Kontrolle der ausgelegten 5 Reptilienbleche bzw. anderer natürlicher Versteckmöglichkeiten in den frühen Morgen- bzw. Abendstunden. Die Ausbringung der Reptilienbleche erfolgte an potenziell günstigen Standorten am 15. April 2013. Das gesamte Gelände wurde ebenfalls im Zuge der Begehungen am Tage begutachtet. Es wurden alle Arten qualitativ erfasst. Es wurden alle vorkommenden Arten qualitativ erfasst.

Zielstellung war es, insbesondere die Zauneidechse zu erfassen bzw. ihr Vorkommen auszuschließen. Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit artenschutzrechtlich relevant.

5.2 Ergebnisse

Bei den Kontrollen der Reptilienbleche bzw. sonstiger Verstecke wurden Ringelnatter, Blindschleiche und Waldeidechse nachgewiesen. Diese Arten wurden ebenfalls bei den Begehungen im Gelände festgestellt. Alle Arten reproduzieren sich im Untersuchungsgebiet. Der Schwerpunkt der Nachweise der Arten konzentriert sich auf die Kompensationsflächen im Nordosten des Gebietes sowie die Strukturen im Norden, die sich außerhalb des Vorhabensgebietes fortsetzen.

Artnamen		BArtSchV	RL MV	RL D	FFH
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	Bg	3	-	-
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	Bg	3	-	-
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	Bg	3	V	-

Tabelle 2: Gesamtartenliste Reptilien

Die Gefährdungskategorien werden entsprechend der Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns (BAST ET AL. 1992) und der Roten Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands (KÜHNEL ET AL. 2009) angegeben.

Gefährdungskategorien der Roten Listen

- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- 4 Selten, potentiell gefährdet
- V Art der Vorwarnliste, Bestandsrückgang oder Lebensraumverlust, aber (noch) keine akute Bestandsgefährdung

Einstufung gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

- Bg Besonders geschützte Arten
- Sg Streng geschützte Arten

Die streng geschützten Arten sind ebenfalls besonders geschützt.

Einstufung der Arten gemäß FFH-Richtlinie

- II Art gemäß Anhang II
- IV Art gemäß Anhang IV
- V Art gemäß Anhang V

Bemerkungen zu den festgestellten Arten:

Waldeidechse (*Lacerta vivipara*)

Die Waldeidechse bevorzugt deckungsreiche Habitats mit Bereichen starker Sonneneinstrahlung und mäßig feuchtem Untergrund. Sie ernährt sich hauptsächlich von Insekten und Spinnen. Dabei bevorzugt sie im Gegensatz zur Zauneidechse (*Lacerta agilis*) die Nähe des Wassers, und flüchtet bei Gefahr gelegentlich auch dort hin. Die Aktivität beginnt, je nach Witterung, im April und endet im Oktober. Die Winterruhe wird in Steinhäufen und Baumstubben verbracht. Die Waldeidechse ist lebendgebärend und benötigt daher keinen besonderen Eiablageplatz.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die Waldeidechse konnte in geringer Frequenz in der Ausgleichsfläche an der B105 sowie in den Böschungen des nördlich angrenzenden Wirtschaftsweges beobachtet werden.

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Die Ringelnatter ist eine tagaktive Schlange, die sich hauptsächlich von Amphibien und deren Entwicklungsstufen, Fischen und gelegentlich von Kleinsäugetern ernährt. Voraussetzung dafür ist eine relativ stabile Amphibienpopulation bzw. ein Bestand an Jungfischen. Sie besiedelt hauptsächlich Uferbereiche und feuchte Grünländer. Um ihren hohen Wärmebedarf zu decken, benötigt sie sonnenexponierte offene Stellen. Weiterhin benötigen die Ringelnattern ausreichend Unterschlupf- und Überwinterungsmöglichkeiten bzw. Schilfhaufen oder ähnliches zur Eiablage. Die Aktivität beginnt je nach Witterung Ende März bzw. Anfang April und endet Ende September bzw. Anfang Oktober mit dem Beziehen des frostfreien Winterquartiers. Die Eiablage erfolgt im Juli ins feuchte Erdreich und in faulendes Pflanzenmaterial (wie Schilf o. ä.). Die Art hat einen relativ großen Aktivitätsbereich.

Nachweise im Untersuchungsgebiet

Die Ringelnatter wurde auf der Ausgleichsfläche mehrfach beobachtet. Es gelang auch der Nachweis juveniler Tiere, somit ist davon auszugehen, dass sich die Ringelnatter im Gebiet auch reproduziert.

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Diese Art bevorzugt als Lebensraum deckungsreiches Gelände, mit Biotopstrukturen wie Steinhaufen und Baumstubben. Wichtig sind weiterhin offene Bereiche zum Sonnen. Die Aktivitäten beginnen bereits im März und enden im November. Sie sind besonders in den Morgenstunden und abends aktiv, so dass sie nicht häufig beobachtet werden. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise, wird sie oft übersehen.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die Blindschleiche konnte in mehreren Exemplaren innerhalb der Ausgleichsfläche unter Totholz nachgewiesen werden. Es gelang auch der Nachweis diesjähriger juveniler Tiere, somit ist davon auszugehen, dass sich die Blindschleiche im Untersuchungsgebiet auch reproduziert.

5.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Reptilien

Im Rahmen der Realisierung des Vorhabens kommt es zu einem Totalverlust der Habitatstrukturen. Im aufzustellenden Bebauungsplan sollten die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen darauf abzielen, optimale Habitatstrukturen u.a. für Reptilien, an anderer Stelle im räumlichen Zusammenhang zu schaffen.

6 Amphibien

6.1 Methodik

Parallel zur Erfassung der Reptilien und Brutvögel wurde das Untersuchungsgebiet von März bis Juni 2013 insgesamt dreimal begangen. Die Begehungen im März und Mai erfolgten auch in den Abendstunden. Es erfolgte der Käscherfang in den potenziellen Laichgewässern Ende Juni 2013.

6.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Untersuchungen im Jahr 2013 sechs Amphibienarten nachgewiesen. Es handelt sich um Erdkröte, Europäischen Laubfrosch, Teichmolch, Kammmolch, Teichfrosch und Moorfrosch. Alle festgestellten Arten mit Ausnahme der Erdkröte vermehren sich im Untersuchungsgebiet, in den Gewässern der Ausgleichsfläche.

Das Vorkommen von Knoblauchkröte und Wechselkröte ist nicht auszuschließen. Der Nachweis ist jedoch im Gebiet methodisch recht schwierig. Verhören dieser „leisen“ Arten war infolge des Fahrzeuglärms von der B 105 nicht möglich. Es gelangen keine nachweise von Larvalstadien dieser Arten, dass kann aber auch in der geringen Frequenz der Käscherfänge begründet sein.

Das Untersuchungsgebiet stellt für alle Arten einen maßgeblichen Habitatbestandteil als Vermehrungshabitat, Migrationskorridor, Landlebensraum und Winterquartier dar. Von Bedeutung für die Amphibien ist insbesondere die Ausgleichsfläche.

Artnamen		BartSchV	RL M-V	RL D	FFH
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	Bg	3		
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	Sg	3	3	IV
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	Bg	3		V
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Bg	3	3	IV
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	Sg	2	V	II, IV
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	Bg	3		

Tabelle 3: Gesamtartenliste der Amphibien im Untersuchungsgebiet

Die Gefährdungskategorien werden entsprechend der Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns (BAST et al. 1992) und der Roten Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands (KÜHNEL ET AL. 2009) angegeben.

Gefährdungskategorien der Roten Listen

- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste

Einstufung gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

- Bg Besonders geschützte Arten
 - Sg Streng geschützte Arten
- Die streng geschützten Arten sind ebenfalls besonders geschützt.

Einstufung der Arten gemäß FFH-Richtlinie

- II Art gemäß Anhang II
- IV Art gemäß Anhang IV
- V Art gemäß Anhang V

Bemerkungen zu den festgestellten Arten:

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die Erdkröte ist die größte heimische Krötenart. Als Lebensraum ist sie nicht sehr wählerisch, sie bevorzugt sowohl Wälder als auch Offenlandschaften. Dort gehen sie meist in den Abendstunden auf Beutejagd. Bei warmer, feuchter Witterung jagen sie auch tagsüber. Als Laichgewässer werden stehende Gewässer unterschiedlicher Größe bevorzugt. Die Erdkröten leben in der überwiegenden Zeit des Jahres an Land und suchen das Gewässer einmal jährlich, immer wieder auf den gleichen Wegen lediglich zur Fortpflanzung auf. Die Ausgangsorte für diese saisonale Wanderung, sind die näher gelegenen Überwinterungsquartiere, die sie nach ihren Herbstwanderungen aufgesucht haben. Die Frühjahrswanderungen beginnen je nach Witterung im März und setzen sich bis in den April fort. Bei optimalen Bedingungen treten nächtliche Massenwanderungen auf. Diese beginnen mit der Abenddämmerung und enden in den frühen Morgenstunden, sofern die untere Temperaturschwelle nicht schon vorher erreicht wurde. Bereits im August beginnen schon einzelne geschlechtsreife Tiere die Herbstwanderung, die sie im September, spätestens in den ersten Oktobertagen zu den Überwinterungsplätzen führt. Unabhängig davon, in welchem Zustand sich die Laichgewässer befinden, führen die Laichwanderungen der Erdkröten in der Regel immer zu den Gewässern zurück, in denen die Embryonalentwicklung der Kröten stattfand.

Nachweise im Untersuchungsgebiet

Die Erdkröte wurde im Mai 2013 auf dem Wirtschaftsweg im Norden ein adultes Männchen beobachtet. Dieses Tier war aber offensichtlich auf Nahrungssuche bzw. auf der Rückwanderung vom Laichgewässer. Das Vorhabensgebiet besitzt nur eine geringe Bedeutung als Migrationskorridor für die Erdkröte.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der Laubfrosch ist in Mecklenburg-Vorpommern relativ gut verbreitet. Er ist überall mit Ausnahme der „Sandgegenden“ z.B. südlich Schwerin, gut vertreten. Er bevorzugt sonnenexponierte Laichgewässer mit senkrechten Strukturen im Uferbereich, die sowohl als Sonn- und Versteckplatz dienen, als auch ein optimales Nahrungsangebot aufweisen. (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). Bei Untersuchungen an Laubfroschpopulationen im Bezirk Neubrandenburg (NÖLLERT 1980) wurde festgestellt, dass Gewässer im Offenland bevorzugt werden. Der Landlebensraum erstreckt sich meist nur wenige Meter um die Laichgewässer. Ab April finden sich die Männchen im Laichgewässer ein. Die Wanderung bzw. das Rufen erfolgt in den

späten Abendstunden bzw. bei Dunkelheit. Die Paarungszeit erstreckt sich von Mai bis Juni. Rufende Tiere sind jedoch bis September, auch am Tage bei schwülwarmer Witterung zu hören. Die Männchen locken die Weibchen mit dem Rufen an. Die Weibchen erscheinen einige Tage später am Laichgewässer. Die jungen Laubfrösche halten sich in den ersten beiden Lebensjahren hauptsächlich in nahrungsreichen Hochstaudenbeständen um das Gewässer auf. Die Überwinterung findet vermutlich an Land im direkten Umfeld des Gewässers statt (FRÖLICH ET AL. 1987). Der Laubfrosch führt keine gezielten Wanderungen zum Laichgewässer durch. Sein Lebensraum ist das Umfeld des Laichgewässers mit Gehölzstrukturen und Gebüsch. Häufig wird der Laubfrosch außerhalb der Laichzeit weit entfernt vom Laichgewässer in Bäumen und Sträuchern beobachtet. Der Laubfrosch hält sich auch gern im Siedlungsbereich in Gehölzen und Staudenfluren auf.

Nachweise im Untersuchungsgebiet

Der Laubfrosch wurde im Untersuchungsgebiet mehrfach verhört. Es gelangen Nachweise von Larven in hohen Abundanzen in beiden Gewässern innerhalb der Ausgleichsfläche. Das Vorhabensgebiet, insbesondere die Ausgleichsfläche und die angrenzenden Strukturen besitzen eine maßgebliche Bedeutung als Vermehrungshabitat, Landlebensraum und Winterquartier für den Laubfrosch. Entsprechend ist von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit des Laubfrosches auszugehen.

Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*)

Der Teichfrosch bevorzugt als Lebensraum die unterschiedlichsten Gewässer. So werden Seen, Gräben, Moore, Weiher, Tümpel und andere Gewässertypen angenommen, sofern offene Wasserflächen, eine fast ganztägige Besonnung und eine ausgeprägte Unterwasservegetation vorhanden sind. Dabei bevorzugt er nicht zu kleine Laichgewässer. Nach der Laichzeit kann sich der Habitatanspruch in den Sommerquartieren beträchtlich ändern, so dass einige Tiere auch weiter entfernt vom Gewässer angetroffen werden können. Oft jedoch verbringen die meisten Teichfrösche ihr ganzes Leben am und im Gewässer. Die genauere Artdifferenzierung innerhalb der Wasserfrosch-Gruppe ist außerordentlich schwierig. Auf Grund der weiten Verbreitung des Hybriden *Rana kl. esculenta* kann jedoch ohne weiteres davon ausgegangen werden, dass diese Mischform zwischen dem Kleinen Wasserfrosch und dem Seefrosch im UG vorkommt.

Nachweise im Untersuchungsgebiet

Der Teichfrosch wurde im Untersuchungsgebiet mehrfach verhört. Es gelangen Nachweise in beiden Gewässern innerhalb der Ausgleichsfläche sowie im straßenbegleitenden Graben an der B 105. Das Vorhabensgebiet, insbesondere die Ausgleichsfläche und die angrenzenden Strukturen besitzen eine maßgebliche Bedeutung als Vermehrungshabitat, Landlebensraum und Winterquartier für den Teichfrosch.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Die Besiedlungsdichte des Moorfrosches ist in Mecklenburg-Vorpommern relativ hoch. Die Art besiedelt hauptsächlich Gebiete mit hohem Grundwasserstand, vor allem staunasse Flächen, Wiesensenken u.ä.. Die Art vermehrt sich aber auch in ausgedehnten Röhrlichtzonen der Seen. Die Landlebensräume liegen meist nur wenige hundert Meter vom Laichgewässer entfernt. Moorfrösche paaren sich von März bis Mai und beginnen mit dem Laichen. Die Männchen sind in dieser Zeit durch Lymphflüssigkeit blau gefärbt. Nach der Paarungszeit und der Eiablage verlassen

die Tiere das Gewässer und suchen im Umkreis von etwa 300 m nach Nahrung. Die Nahrungssuche erfolgt meist in der Dämmerung oder nachts. Optimale Nahrungshabitate sind feucht Grünländer und Wälder.

Nachweise im Untersuchungsgebiet

Der Moorfrosch konnte im Jahr 2013 nur in zwei Exemplaren im Norden des Gebietes (Grünland) beobachtet werden. Es gelangen keine Nachweise von Männchen und Jungtieren. Der Moorfrosch vermehrt sich nicht im Untersuchungsgebiet. Entsprechend ist nicht von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit des Moorfrosches auszugehen.

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Der Teichmolch ist relativ anspruchslos bezüglich der Qualität des Laichgewässers. Er bevorzugt wie der Kammmolch als Laichgewässer fischfreie Kleingewässer im Offenland. Die Qualität der Submersvegetation ist nicht so bedeutend wie für den Kammmolch. Wichtig ist das Vorhandensein von einzelnen Wasserpflanzen. Es muss eine offene Wasserfläche vorhanden sein. Als Lebensraum werden vor allem offene Kulturlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil besiedelt. Der Teichmolch überwintert an frostfreien Orten an Land. Häufig wird er unter Steinen, Holzhaufen und ähnlichem gefunden.

Nachweise im Untersuchungsgebiet

Der Teichmolch wurde im Untersuchungsgebiet in beiden Gewässern innerhalb der Ausgleichsfläche nachgewiesen. Das Vorhabensgebiet, insbesondere die Ausgleichsfläche und die angrenzenden Strukturen besitzen eine maßgebliche Bedeutung als Vermehrungshabitat, Landlebensraum und Winterquartier für den Teichmolch.

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch bevorzugt als Laichgewässer fischfreie Kleingewässer im Offenland. Wichtig ist das Vorhandensein von Wasserpflanzen. Es muss eine offene Wasserfläche vorhanden sein. Als Lebensraum werden vor allem offene Kulturlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil besiedelt. Der Kammmolch überwintert an frostfreien Orten an Land. Häufig wird er in Kellern, Brunnen und anderen Schächten gefunden.

Nachweise im Untersuchungsgebiet

Der Kammmolch wurde im Untersuchungsgebiet in beiden Gewässern innerhalb der Ausgleichsfläche nachgewiesen. Das Vorhabensgebiet, insbesondere die Ausgleichsfläche und die angrenzenden Strukturen besitzen eine maßgebliche Bedeutung als Vermehrungshabitat, Landlebensraum und Winterquartier für den Teichmolch. Entsprechend ist von einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit des Kammmolches auszugehen.

6.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Amphibien

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es zum Totalverlust von Laichgewässern bzw. maßgeblichen Habitatbestandteilen der artenschutzrechtlich relevanten Arten Laubfrosch und Kammmolch sowie anderer Amphibienarten.

Dieser Totalverlust ist durch Neuschaffung von Habitatstrukturen im Zuge von CEF-Maßnahmen zu kompensieren. Vor Vernichtung der Habitate sind die Amphibien abzufangen und umzusetzen.

7 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse

Nachfolgend werden die Erfordernisse zur Durchführung von Minimierungs-, Vermeidungs-, Vorsorge- und CEF-Maßnahmen dargelegt und verifiziert.

7.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Brutvögel

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es zum Totalverlust von maßgeblichen Habitatbestandteilen der artenschutzrechtlich relevanten Art Neuntöter. Es sind etwa 2 Brutreviere betroffen. Entsprechend sind die maßgeblichen Habitatstrukturen für diese Art im Vorfeld des Eingriffes zu schaffen.

Rastvögel

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es zu keinem Funktionsverlust tatsächlich und potenziell nutzbarer Äsungsflächen von Gänsen, Schwänen und Kranichen auf der Zugrast. Entsprechend sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich.

Amphibien

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es zum Totalverlust von maßgeblichen Habitatbestandteilen der artenschutzrechtlich relevanten Arten Kammmolch und Laubfrosch. Die Betroffenheit von Wechselkröte und Knoblauchkröte ist nicht gänzlich auszuschließen. Entsprechend sind die maßgeblichen Habitatstrukturen für diese Arten im Vorfeld des Eingriffes zu schaffen. In den derzeit genutzten Strukturen sind die Tiere fachgerecht abzufangen und in die neu geschaffenen Strukturen umzusiedeln.

Reptilien

CEF-Maßnahmen sind aufgrund der vorgefundenen Arten für die Reptilien nicht erforderlich. Die Schaffung neuer Habitats für Amphibien und Vögel kommt auch der Artengruppe der Reptilien zu Gute.

Für die Realisierung der CEF-Maßnahmen ist eine Flächenkulisse von etwa 3 bis 4 ha vorzusehen. Auf diesen Flächen lassen sich die CEF-Maßnahmen im Komplex realisieren. Hierzu ist eine artenschutzfachliche Ausführungsplanung erforderlich.

7.2 Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind dazu geeignet, die Auswirkungen von Vorhaben, die die unter dem Schwellenwert der nachhaltigen Beeinträchtigung liegen, zu kompensieren bzw. die Habitatqualität besonderes schutzwürdiger Arten zu verbessern. Diese Maßnahmen können im Zuge der allgemeinen Ausgleiches erfolgen und hier zu bilanzieren. Hierbei sind aber die Habitatansprüche der Arten zu berücksichtigen.

Brutvögel

Zeitliche Regelungen für die Baufeldberäumung und Gehölzbeseitigung.

Rastvögel

Nicht erforderlich.

Amphibien

Bau von Schutzzäunen an der Grenze des Bebauungsgebietes um ein Einwanderung in den bebauten Bereich und daraus resultierende artenschutzrechtlich Verbotstatbestände zu vermeiden

Reptilien

Bei Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass steile Böschungen vermieden werden bzw. die Abgrabungen schnellstmöglich zu verschließen sind und vorher eventuell hereingefallene Tiere aus den Gräben zu entfernen sind.

7.3 Vorsorgemaßnahmen

Aufgrund der Erfordernisse des Artenschutzes sind artenschutzrechtlich begründete Vorsorgemaßnahmen, vorausgesetzt werden die CEF-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt, nicht erforderlich.

Trotzdem sollten die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gesamtökologisch sinnvoll sein und etwaige Beeinträchtigungen der Habitatfunktion für Tierarten, auch wenn diese unter den artenschutzrechtlich relevanten Schwellen liegen, kompensieren.

8 Rechtliche Zusammenfassung

Ein artenschutzrechtlicher Ausnahmetatbestand besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nach Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht.

9 Literatur

BAST, H.-D.O.G., BREDOW, D., LABES, R., NEHRING, R.; NÖLLERT, A. & WINKLER, H.M. (1992): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Bauer, M (2012A):

DEUTSCHE ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. - Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung der Deutsche Ornithologische Gesellschaft

EICHSTÄDT, W., SELLIN, D. & ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern. 2. Fassung. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W. & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.

ENGELMANN, W.-E. (1985): Lurche und Kriechtiere Europas. Neumann, Leipzig Radebeul.

FRÖHLICH, G., OERTNER, J. & S. VOGEL (1987): Schützt Lurche und Kriechtiere. – Berlin.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dez. 2008]. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKER, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

MATTHÄUS, G. (1992): Vögel, Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. - In TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 5, 27- 38.

SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands. Natur und Text, Rangsdorf.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung (Stand 30.11.2007). In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKER, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

DEUTSCHE ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. - Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung der Deutsche Ornithologische Gesellschaft

EICHSTÄDT, W., SELLIN, D. & ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern. 2. Fassung. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W. & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.

MATTHÄUS, G. (1992): Vögel, Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. - In **TRAUTNER, J. (Hrsg.):** Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 5, 27- 38.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung (Stand 30.11.2007). In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

Richtlinien und Verordnungen

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542):

Das Gesetz wurde als Artikel 1 des G v. 29.7.2009 I 2542 vom Bundestag beschlossen. Es ist gemäß Art. 27 Satz 1 dieses G am 1.3.2010 in Kraft getreten

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten Bundesartenschutzverordnung, (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (zuletzt geändert durch den Artikel 22 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009)

Verordnung über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 398/2009 vom 23. April 2003)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten (FFH-Richtlinie)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutz-Richtlinie)