

Mecklenburg-Vorpommern

Gemeinde Ganzlin

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand: März 2010

Inhalt

1.	Einleitung	3
2.	Bestand der geschützten Arten.....	4
3.	Artenschutzrechtliche Bewertung.....	11
4.	Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlicher Konflikte sowie zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätten	16
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	16
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	18
5	Literatur und Quellen.....	22

1. Einleitung

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des Artenschutzes werden die nachfolgend beschriebenen Erfassungs- und Prüfschritte angewendet. Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung ist § 44 BNatSchG. Diese artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind striktes Recht und unterliegen nicht der Abwägung des Planungsträgers.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist auf Arten folgender Gruppen einzugehen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“),
- Europäische Vogelarten entsprechend Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie (teilweise zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“) und
- darüber hinaus ausschließlich nach nationalem Recht „streng geschützte“ Arten.

Über diese drei Gruppen hinaus ist nach nationalem Recht noch eine große Anzahl von Arten "besonders geschützt". Diese sind nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, denn die Privilegierung für diese Arten bei Eingriffsvorhaben gilt durch § 44 (5) S. 5 BNatSchG fort. Sie werden ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung ist es herauszuarbeiten, ob durch das geplante Planvorhaben voraussichtlich gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) unter der Maßgabe des § 44 (5) S. 2-4 BNatSchG verstoßen wird. Bei B-Plänen kommt es darauf an, vorhersehbare Handlungen bei der Umsetzung vorab dahingehend zu prüfen, ob ihnen artenschutzrechtliche Verbote dauerhaft entgegenstehen, um das Hineinplanen in eine Verbotslage zu erkennen und möglichst zu vermeiden. Falls erforderlich sind Vorkehrungen und Maßnahmen zu beschreiben, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden oder um die weitere ökologische Funktionsfähigkeit der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

Soweit artenschutzrechtliche Verbote betroffen sind, ist bereits im Planverfahren unter Darstellung des Sachverhaltes eine gesonderte Anfrage an das LUNG MV über die Inaussichtstellung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme zu stellen. Als Antragsgrundlage sind dieser Artenschutzbeitrag, die faunistischen Gutachten sowie eine Darstellung der wesentlichen Inhalte und Ziele des B-Plans beizufügen.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung werden als vorhabensbedingte Wirkfaktoren die im Kap. 2 des GOP genannten zu Grunde gelegt, insbesondere:

- Flächenversiegelungen, Biotopverluste,
- Abriss der ruinösen Altgebäudesubstanz,
- Baumfällungen,
- bau- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Tiere durch die Anwesenheit von Menschen im Vorhabensbereich, einschließlich der Strand- und Badenutzung am Seeufer.

Zur Verbreiterung des Strandes ist die Beseitigung von ca. 660 m² Schilfröhricht beiderseits des Strandes erforderlich. Dieser Röhrichteingriff ist nicht Gegenstand der Festsetzungen des B-Plans Nr. 09 der Gemeinde Ganzlin, da er sich auf Gebiet der Stadt Plau am See befindet. Da er aber funktional direkt mit dem B-Plan zusammenhängt, wird er bei der artenschutzrechtlichen Prüfung mit betrachtet.

2. Bestand der geschützten Arten

Die Bestandserfassung erfolgte im Untersuchungsraum anhand einer Biotoptypenkartierung im Gelände nach der Kartieranleitung für M-V (LAUN 1998) und einer Erfassung von Tierartengruppen, bei denen mit dem Vorkommen von streng geschützten und gefährdeten Arten im Geltungsbereich aufgrund der Biotopstruktur gerechnet werden konnte (siehe Kap. 3 des GOP). Das Untersuchungsprogramm wurde auf einer Beratung am 01.07.2009 mit Vertretern der zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt (siehe Protokoll in Anlagen zum Umweltbericht). Auf die Informationen zum Untersuchungsumfang und zum Vorkommen von Tieren in Kap. 3.6 des GOP wird verwiesen. Die ermittelten Vorkommen streng geschützter und gefährdeter Arten sind im Bestandsplan des GOP sowie in Abb. 1 dargestellt.

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In einem ersten Schritt wurden alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH- Richtlinie streng geschützten Arten aufgelistet und auf ein mögliches Vorkommen im Untersuchungsgebiet hin geprüft (Tabelle 1). Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV sind vor Ort entsprechend der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung nicht vorhanden und werden hier nicht weiter betrachtet.

Tabelle 1: Prüfung des Vorkommens nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet anhand der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten (unter Verwendung des Verzeichnisses der Anhang-IV-Arten in M-V, LUNG M-V 2009a)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im Geltungsbereich
Fledermäuse:		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Quartierverdacht in einem ruinösen Altgebäude, Artbestimmung unsicher
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Sommerquartiernachweis in den ruinösen Altgebäuden
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Zwischenquartiernachweis in zwei ruinösen Altgebäuden
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Quartiernachweis (mehrere Sommer- und Zwischenquartiere, 1 Wochenstubenquartier) in den ruinösen Altgebäuden
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Sommerquartiernachweis in den ruinösen Altgebäuden
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Sommerquartiernachweis in den ruinösen Altgebäuden
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	vermutetes Quartier im östlich an den Geltungsbereich angrenzenden Waldbestand
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Alle genannten Arten können potenziell in Teilen Norddeutschlands, ggf. auch im Untersuchungsraum bzw. im Bereich des Plauer Sees vorkommen. Für diese Arten konnte jedoch aktuell kein Nachweis im Geltungsbereich erbracht werden.
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im Geltungsbereich
Nagetiere:		
Biber	Castor fiber	Benötigt langsam fließende bis stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs, wasserreiche Sumpflandschaften oder größere ständig Wasser führende Gräben, wobei Bereiche mit ständiger Anwesenheit von Menschen gemieden werden. Im Untersuchungsraum bestehen keine Anzeichen auf Bibervorkommen. Eine Betroffenheit kann derzeit ausgeschlossen werden.
Feldhamster	Cricetus cricetus	Bevorzugt lehmige, trockene, schwere und grundwasserferne Böden. Im Untersuchungsraum ist aufgrund der Biotopansprüche ein Vorkommen ausgeschlossen.
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	Die nachtaktive Art bewohnt Gebüsch- und Waldlebensräume mit einer Strauchschicht, bevorzugt mit Hasel- und Brombeergebüschen, seltener Buchenhochwälder oder Nadelgehölze. Im Untersuchungsraum ist kein Vorkommen bekannt; aufgrund der Biotopansprüche ist ein Vorkommen nicht ausgeschlossen.
Raubtiere:		
Fischotter	Lutra lutra	Der Fischotter lebt in naturnahen, großräumig vernetzten Fließ- und Stillgewässersystemen mit ausreichendem Nahrungsangebot und wenig erschlossenen störungsarmen Rückzugsräumen. Er ist nachtaktiv und störungsempfindlich. Zum Vorkommensgebiet in M-V gehört der Plauer See. Im Untersuchungsraum befinden sich entsprechend der Ergebnisse der Bestandsaufnahme keine Einstände der Art und vermutlich keine häufig genutzten Wechsel. Gelegentliche Wechsel im Seeuferbereich sowie an anderen Stellen sind potenziell möglich.
Wolf	Canis lupus	Von Osteuropa her gelangen immer wieder Wölfe nach M-V, wobei Einstände der Art derzeit vermutlich nur in großen störungsarmen und deckungsreichen Gebieten (z.B. Truppenübungsplätze) zu erwarten sind. Die Art ist in Deutschland als scheu und siedlungsmeidend anzusehen. Im Untersuchungsraum, der sich in straßen- und siedlungsnaher Lage mit entsprechender anthropogener Nutzungsfrequenz befindet, ist nicht von einer Relevanz dieser Art auszugehen.
Wale:		
Schweinswal	Phocoena phocoena	Die Art lebt in marinen Lebensräumen. Im Untersuchungsraum können ein Vorkommen und eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.
Lurche:		
Laubfrosch	Hyla arborea	Alle heimischen, streng geschützten Amphibienarten, mit Ausnahme des Springfroschs kommen regional im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte vor (GÜNTHER ET AL 1996). Sämtliche Amphibienarten sind einerseits auf unterschiedlich ausgeprägte Gewässerbiotope angewiesen (aquatische Teil Lebensräume zur Reproduktion), leben aber außerhalb der Fortpflanzungszeit entweder im Nahbereich der Gewässer, häufig aber auch in terrestrischen Lebensräumen wie größeren Gehölz- und Waldbiotopen, Parks, Feucht- und Nasswiesen sowie Mooren, teilweise auch in Gärten und Hecken. Die Artengruppe Amphibien wurde bei den Bestandsaufnahmen 2009 im UR mit untersucht. Es wurden keine Nachweise erbracht. Nach Angaben des Gutachters wird der Laubfrosch im Gebiet als präsent angesehen, auch wenn die Individuendichte die Nachweisgrenze überschreitet. Vorkommen anderer Arten sind nicht generell ausgeschlossen, jedoch kann es sich nur um sehr geringe Individuendichten handeln. Ein Vorkommen der Kreuzkröte, die Pionierlebensräume mit Kleinstgewässern besiedelt, kann ausgeschlossen werden. Geeignete Laichgewässer mit entsprechenden Amphibienvorkommen bestehen im Gebiet nicht.
Kammolch	Triturus cristatus	
Moorfrosch	Rana arvalis	
Wechselkröte	Bufo virides	
Knoblauchkröte	Pelobatus fuscus	
Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	
Springfrosch	Rana dalmatina	
Rotbauchunke	Bombina bombina	
Kreuzkröte	Bufo calamita	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
Kriechtiere:		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Die Zauneidechse wurde in verschiedenen Biotopen des Untersuchungsgebietes beobachtet. Auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse wird eine mehr oder weniger geschlossene Verbreitung mit einer geringen Individuendichte der Art in allen offenen und halboffenen Biotopen des Untersuchungsgebietes angenommen.
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	Mit Ausnahme der Küstenräume kommt die Glattnatter nach GÜNTHER ET AL (1996) in M-V nur an wenigen Stellen vor. Typische Lebensräume sind lichte Wälder, Offenlandschaften, Hochmoore. Im Untersuchungsraum wurde die Art bei der Erfassung der Reptilienfauna nicht nachgewiesen. Es bestehen keine Anzeichen auf Artvorkommen. Eine Betroffenheit kann derzeit ausgeschlossen werden.
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	Lebt vor allem an ruhigen Weihern mit Schilfzone, Wasserpflanzen und besonnten Sandflächen im Uferbereich; sehr scheu. Im Untersuchungsraum sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
Weichtiere:		
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	Benötigt als Lebensraum saubere mäßig bis schnell fließende Bäche und Flüsse mit abwechslungsreicher Ufergestaltung. Im Untersuchungsraum sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	Bewohnt saubere stehende Gewässer, auch dystrophe Gewässer. Die Z. Tellerschnecke ist in M-V sehr selten. Vorkommen sind u.a. aus Westmecklenburg und Rügen bekannt. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit kann im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.
Holzkäfer:		
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	Die in Mitteleuropa wärmebegünstigte Kleinklimata bevorzugende Art lebt als Larve im feuchten Mulm der Höhlen alter Laubbäume, vor allem in Eichen, aber auch in Linden, Buchen und anderen Baumarten. Die Imagines sind flugträge, sehr ausbreitungsschwach und halten sich in der Regel am Brutbaum auf. Zur Neubesiedlung von geeigneten Altbäumen werden Distanzen von maximal 1-2 km überwunden (Landesumweltamt Brandenburg 2002). Im Geltungsbereich sowie im Umfeld sind alte Eichen vorhanden, die als Brutbäume potenziell geeignet sind. Nachweise liegen nicht vor.
Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	Bewohnt ausschließlich alte Eichen. Im Geltungsbereich sowie im Umfeld sind alte Eichen vorhanden, die als Brutbäume potenziell geeignet sind. Nachweise liegen nicht vor. Nach Angaben von MEITZNER (2006) sind aktuelle Vorkommen des Großen Eichenbock in MV nur aus den LK Ludwigslust und Ücker-Randow bekannt.
Schwimmkäfer:		
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	Die genannten Schwimmkäfer-Arten benötigen als Lebensraum große, vegetationsreiche Stillgewässer, Altwässer u.ä. Von diesen Arten „liegen aus MV nur sporadische Fundmeldungen vor, aus denen derzeit keine gesicherten Verbreitungsbilder nachvollzogen werden können. ... 2. ... (Breitrand): NSG Ostufer Müritz ... 3. ... (Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer): Wustrow ... NSG Ostufer Müritz ... Müritz-Nationalpark ... Wendorf bei Baumgarten“ (MEITZNER 2006).
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Im Untersuchungsraum ist kein Vorkommen bekannt; aufgrund der Biotopansprüche ist ein Vorkommen im Plauer See nicht ausgeschlossen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
Libellen:		
Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	Alle genannten Libellenarten leben an naturnahen, dynamischen Fließ- oder Stillgewässern bzw. in Moor- oder Sumpfbereichen. Im Untersuchungsraum stellen der Uferabschnitt des Plauer Sees sowie die vorhandenen Bäche keine geeigneten Lebensräume dar.
Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	
Grüne Mosaikjungfer	Aeshna viridis	
Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	
Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	
Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	
Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca	
Schmetterlinge:		
Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	Vorkommen in Seggenrieden, Überflutungsbereichen von Seen, naturnahen Feuchtwiesen, Torfstichen usw. Im Untersuchungsraum sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	Bewohnt nährstoffreiche Feuchtwiesen und Feuchtbrachen mit Beständen von der Futterpflanze Polygonum bistorta. Die Art gilt als Zeiger- und Leitart kalter Quellmoorstandorte sowie der reichen Feuchtwiesen mit Polygonum-Beständen. In M-V sehr selten. Im Untersuchungsraum sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	Lebensraum sind Lichtungen, Schlagfluren, Schneisen u.ä. der Wälder mit den Raupenfutterpflanzen Nachtkerze, Weidenröschen und Blutweiderich. Im Untersuchungsraum sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Aufgrund des Biotoppotenzials sind im Untersuchungsraum von den im Land M-V vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten folgende Arten mit den entsprechenden Lebensräumen zu berücksichtigen:

Fledermäuse: In 23 ruinösen Altgebäuden im Geltungsbereich wurden 2009 45 Einzelquartiere von Fledermäusen teils durch Kot-, aber auch durch Sichtnachweise ermittelt. Die Quartiere werden von mindestens fünf Fledermausarten genutzt (Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Fransenfledermaus und Braunes Langohr). Für das Große Mausohr liegt ebenfalls ein Quartierverdacht vor. In den beiden ehemaligen Hauptgebäuden können aufgrund der baulichen Gegebenheiten (Unterkellerung, teils massive Bauweise mit hoher Frostbeständigkeit) und der Aktivitäten zur Schwärmzeit Winterquartiere bestehen. Beobachtungsdaten lassen ein Abendseglervorkommen (Baumquartier) im östlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzbestand erwarten. Die mit 6 bis 7 Arten hohe Artendichte im UR liegt nach Angabe des Gutachters in der engen Verflechtung nahrungsreicher Jagdgebiete (Wald(-ränder), kleinere Freiflächen, Seeufer, Wasseroberfläche des Sees) und einer idealen Quartiersituation (offene ruinöse Altgebäude) begründet. Das festgestellte Vorkommen ist durch die Quartier- und Artendichte als bedeutsam einzustufen.

Haselmaus: Wälder im Umfeld des Geltungsbereichs sind potenzieller Lebensraum. Es liegen aber keine Nachweise vor.

Fischotter: UR ist potenzieller Bereich für nicht häufige Wechselbeziehungen im Bereich des Plauer Sees. Es liegen aber lokal keine Nachweise vor.

Amphibien: Vorkommen von Amphibien-Arten sind nicht generell ausgeschlossen, jedoch kann es sich nur um sehr geringe Individuendichten handeln. Keine Nachweise während der Erfassung der Artengruppe.

Reptilien: Aufgrund der Nachweise geschlossene Verbreitung der Zauneidechse mit geringer Individuendichte in den offenen Biotopen des Untersuchungsgebietes.

Holzkäfer (Eremit, Großer Eichenbock): Vorkommen dieser Arten am Westufer des Plauer Sees sind nicht bekannt. Aufgrund des Vorhandenseins alter Eichen im Plangebiet sind Vorkommen der FFH-Holzkäfer nicht grundsätzlich auszuschließen. Es liegen aber keine Nachweise vor.

Schwimmkäfer (Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer): Vorkommen dieser Arten am Westufer des Plauer Sees sind nicht bekannt. Aufgrund der Lebensraumsprüche sind Vorkommen der FFH-Schwimmkäfer im Plauer See nicht grundsätzlich auszuschließen. Es liegen aber keine Nachweise vor.

Europäische Vogelarten

Entsprechend der Darstellung „Prüfungsrelevante Artenkulisse für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung / Berücksichtigung der europäischen Vogelarten“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V, 2009b) sind im Rahmen eines speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrages folgende Gruppen europäischer Vogelarten zu berücksichtigen:

- Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie,
- Arten des Artikel 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (regelmäßig auftretende Zugvogelarten),
- Gefährdete Arten nach der Roten Liste M-V bzw. der BRD,
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (z.B. Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter, große Lebensraumausdehnung),
- Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,
- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/ gelistete Vogelarten,
- Arten für die das Bundesland MV eine besondere Verantwortung trägt,
- sowie alle anderen europäischen Vogelarten. Diese können zu Anspruchsgruppen zusammengefasst werden.

Aufgrund der Bestandserfassung der Brutvögel 2009 sind im Untersuchungsraum folgende Arten und Artengruppen zu berücksichtigen:

Anhang-I-Arten: Im Bereich des Seeufers wurden die Arten Kranich und Eisvogel als Nahrungsgäste beobachtet. Rotmilan und Flussseseschwalbe überflogen das Untersuchungsgebiet. Brutvorkommen der Arten bestehen vor Ort nicht.

Der Eisvogel ist gelegentlicher Nahrungsgast an allen geeigneten Uferbereichen des Plauer Sees. Für die Art liegen aus den Jahren 1995-2004 am Westufer des südlichen Plauer Sees mehrere Brutnachweise vor (DAUBNER u. KINTZEL 2006).

Für den Kranich ist ein Brutvorkommen im Bruchwaldgebiet östlich des Geltungsbereichs für das Jahr 2009 belegt. Die Art sucht die Wiese am Seeufer im Plangebiet während der Brutzeit (April bis Anfang Juli) zur Nahrungssuche auf, unterliegt hier aber Störungen durch die Badenutzung.

Rotmilan und Flussseseschwalbe zeigten keine direkte Bindung an das Plangebiet.

Regelmäßig auftretende Zugvogelarten: Nach Aussage der landesweiten Analyse der Rastgebietsfunktionen in M-V (I.L.N et al. 2007) ist der Plauer See ein Binnengewässer mit hoher bis sehr hoher Bedeutung der Rastgebietsfunktion. Eine sehr hohe Bedeutung hat der nördlichste Teil des Sees im NSG „Nordufer Plauer See“ und EU-Vogelschutzgebiet „Nossentiner-/Schwinzer Heide“. Auf dem südlichen Plauer See finden sich ebenfalls insbesondere Ansammlungen von Enten (Reiher-, Stock- und Tafelenten) und Bläßrallen während der Mauser- und Zugzeit (Spätsommer, Winterhalbjahr), so dass diesem Teilbereich des Sees eine hohe Bedeutung als Schlaf- und Rastgewässer zukommt.

Weiterhin kommt es in den Gehölzbeständen des Plangebietes im Winter und Frühjahr zu Ansammlungen rastender Singvögel (Zeisige, Drosseln).

Rote-Liste-Arten: Im Plangebiet wurden die Arten Eisvogel, Grünspecht und Haubentaucher (alle Rote Liste MV: 3 – „gefährdet“) als Nahrungsgäste beobachtet. Die Art Flussseseschwalbe (Rote Liste MV: 2 – „stark gefährdet“) überflog das Untersuchungsgebiet. Brutvorkommen der Arten bestehen vor Ort nicht.

Zum Eisvogel siehe oben. Für den Grünspecht wurde eine Beobachtung im Waldgebiet im Südteil des UG registriert. Die Art bewohnt vermutlich die südlich angrenzenden Waldgebiete und ist durch das Vorhaben nicht wesentlich betroffen.

Während der Kartierperiode 2009 wurden mehrfach Beobachtungen des Haubentauchers bei der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet (Teilbereich Plauer See) gemacht. Die Schilfröhrichte des zu untersuchenden Gebietes stellen geeignete Bruthabitate für den Haubentaucher dar.

Kolonie-, Horst- oder Gebäudebrüter: Einige der Gebäuderuinen des Ferienlagers wurden von brütenden Rauchschwalben besiedelt. Als Nahrungsräume dienen neben den Gebäuden die verschiedenen Freiräume, wie Wiesen, Seeflächen usw.

Im UG beobachtete streng geschützte Arten nach BARTSCHV und nach EU-Artenschutz-V sind Drosselrohrsänger, Eisvogel, Grünspecht, Flussseseschwalbe, Kranich und Rotmilan.

Ein Drosselrohrsänger wurde während der Kartierungen 2009 im Schilfröhricht des Plauer Sees östlich neben der Badestelle verhört. Aufgrund der Biotopeignung wird dieser Bereich als potenzielles Brutrevier angesehen.

Zum Vorkommen der anderen Arten im UG siehe oben. Darüber hinaus wurden im UG keine Arten während der Erfassung 2009 beobachtet, für die das Bundesland MV eine besondere Verantwortung trägt.

Andere Vogelarten, die nicht zu einer der vorgenannten Gruppen gehören, zugeordnet zu Anspruchsgruppen entsprechend der Lebensweise:

Höhlenbrüter: Hohltaube, Star, Blau- und Kohlmeise, Buntspecht, Bachstelze, Hausrotschwanz, Kleiber,

Röhrichtbrüter: Teichrohrsänger, Graugans, Höckerschwan, Blesshuhn,

Boden- und Krautzonebrüter: Sumpfrohrsänger, Goldammer, Sprosser, Zilp-Zalp, Fitis, Zaunkönig,

Gehölzfrei-brüter: Schwanzmeise, Bluthänfling, Stieglitz, Grünfink, Kernbeißer, Ringeltaube, Rotkehlchen, Buchfink, Gelbspötter, Gimpel, Amsel, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Singdrossel.

Vorgenannt handelt es sich um häufige Arten, die landesweit und lokal nicht gefährdet sind und lokal über eine große Anzahl geeigneter Brutbiotope verfügen. Es werden in der Regel jährlich neue Nester zur Brut angelegt (temporäre Brutstätten). Der Geltungsbereich umfasst jeweils nur einen geringen Teil der lokalen Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Ausschließlich nach nationalem Recht „streng geschützte“ Arten

Darüber hinaus ausschließlich nach nationalem Recht „streng geschützte“ Arten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.



Abb. 1: Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassung

3. Artenschutzrechtliche Bewertung

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Bewertung ist die Prüfung der Betroffenheit der im vorangehenden Kap. herausgearbeiteten Arten durch voraussichtlich anlage-, bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen der Planung anhand der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände. Die sich daraus ergebenden Konflikte werden einzelartbezogen bzw. bezogen auf Gruppen von Arten mit ähnlichen Ansprüchen aufgezeigt.

Bezüglich der streng geschützten Arten, einschließlich der der Arten nach Anhang IV a) FFH-Richtlinie, sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 (1) Nr. 1 bis 3, in Verbindung mit (5) BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG): verboten ist das Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren sowie die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt dann nicht vor, wenn es sich um zufällige, vereinzelte und insofern auch unvermeidbare Tötungen durch Bau, Anlage und Betrieb des Vorhabens im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos der Arten handelt.
- Schädigungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 in Verbindung mit (5) BNatSchG): verboten ist die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 in Verbindung mit (5) BNatSchG): verboten ist das Erhebliche Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Fledermäuse

Zur Umsetzung des Planvorhabens ist der Abriss der ruinösen Altgebäude im südlichen und östlichen Teil des Geltungsbereichs vorgesehen. In den Gebäuden befinden sich, wie oben angeführt, zahlreiche Sommer- und Zwischenquartiere sowie zwei Wochenstuben (insgesamt ca. 40 Einzelquartiere) von bis zu 6 Fledermausarten (Fransen-, Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus, Braunes Langohr, potenziell Großes Mausohr). Dabei handelt es sich um kleinere Hohlraum- und Spaltenquartiere hinter Blenden und Holzverschalungen sowie in Decken und Wänden der Bungalows. Die Arten konnten nicht für jedes Quartier ermittelt werden. Überwiegend sind es Quartiere von Zwerg- und Mückenfledermäusen.

Weiterhin besteht in den beiden massiven Gebäuden im Ostteil des Plangebietes der Verdacht auf Winterquartiere. Untersuchungen im Winter 2009/10 bestätigten das Potenzial, ohne dass konkret Individuen zu dieser Zeit in den Gebäuden beobachtet wurden. Nach Angabe des Gutachters wäre sichere Aussage nur durch Zerstörung der betroffenen Bauwerksbereiche möglich, wovon bei den Untersuchungen abgesehen wurde. Bei den Gebäuden im westlichen Waldgebiet (Flurst. 39/3) wurde ein Winterquartier nachgewiesen.

Durch den Abriss werden damit Quartiere von Fledermäusen (europarechtlich streng geschützte Arten) zerstört und es besteht die Gefahr des Tötens von Fledermäusen bei den Abrissarbeiten. Die Verbote nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG sind betroffen. Es sind Vorkehrungen zur Vermeidung von Individuentötungen, Maßnahmen zur Minderung von Auswirkungen sowie zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erforderlich (siehe Kap. 4).

Für die Abrissarbeiten wurde vorab ein Antrag auf Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme an das LUNG MV gestellt.

Aufgrund der ermittelten Quartiere ist davon auszugehen, dass die Flächen des Geltungsbereichs als Nahrungsgebiet von Fledermäusen genutzt werden. Bevorzugte Jagdgebiete der vorkommenden Arten sind die Nahbereiche der Gehölz- und Uferrandlinien, niedrige oder lückige Gehölzflächen sowie Röhricht- und Wasserflächen. Das Braune Langohr jagt bevorzugt im Wald- bzw. Waldrandbereich.

Durch den geplanten Bau der Ferienhausanlage sind durch Biotopverlust teilweise Funktionsverluste der terrestrischen Nahrungsflächen von Fledermäusen im Geltungsbereich sowie Störungen der Jagdflüge zu erwarten. Allerdings werden größere Teile des ca. 15 ha großen Geltungsbereichs künftig als Grünflächen genutzt. Eingriffe in Waldbestände betreffen nur den parkartigen Bestandsumbau von Randbereichen. In den Waldbestand im Nordwesten des Plangebietes wird nicht eingegriffen.

Von den im UG nachgewiesenen Arten Zwerg-, Mücken- und Rauhaut- und Fransenfledermaus sowie vom Großen Abendsegler ist bekannt, dass diese Arten auch im Siedlungs- bzw. Siedlungsrandbereich jagen. Das Braune Langohr wird voraussichtlich weiterhin vor allem die Waldbereiche nutzen. Insofern ist nur von einem geringen Funktionsverlust der Nahrungsräume auszugehen. Der Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird nicht als gegeben angesehen.

Haselmaus

Eingriffe in Laubwaldflächen, die Lebensräume der Art darstellen können, finden nur zur parkartigen Auflichtung von Waldrändern statt. Für eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie durch Tötungen oder Störungen ergeben sich keine Hinweise.

Fischotter

Verstöße gegen § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG sind bei dieser Art nicht zu erwarten, da im Plangebiet entsprechend der Erfassungsergebnisse Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vorhanden sind. Eine Gefährdung durch Tötung oder Verletzung der Art geht von dem Vorhaben nicht aus.

Aufgrund der Präsenz der Art am Plauer See und der typischen Funktion von Uferlinien und Bachläufen als Leitlinien für Wechsel der Art ist eine Nutzung des Plangebietes für gelegentliche Wechsel des Otters nicht auszuschließen. Dies bestätigen die Beobachtungen für den Winterzeitraum (BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN DR. BRIELMANN 2010). Hinweise auf häufige Wechsel (Totfunde, Markierungsplätze) liegen für das Plangebiet aber nicht vor.

Störungen der Art könnten eintreten, wenn durch Verbau des Uferbereichs oder der Bachtäler sowie eine häufige Nutzung dieser Bereiche zur Nachtzeit potenzielle Otterwechsel gestört bzw. unterbunden würden. Durch den B-Plan wird aber weder eine Bebauung im Bereich des Seufers und der Bäche vorbereitet, noch ist von einer ständigen nächtlichen Nutzung solcher Flächen während der Betriebszeit der Anlage auszugehen. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist somit nicht zu erwarten.

Zauneidechse

Entsprechend der Erfassung stellen Freiflächen mit Offenstellen bzw. magerrasenartiger Vegetation im Plangebiet Lebensstätten der Zauneidechse dar. Durch die Realisierung des Vorhabens geht der Gutachter von einem Verlust von 4-8 Revieren der Art aus, wenn die Freiflächen vollständig überbaut oder umgestaltet werden. Deshalb sind mögliche Betroffenheiten der Verbote nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 zu prüfen.

Während der Bauphase besteht die Gefahr von Tötungen durch Überfahren werden bzw. im Zuge von Beräumungsarbeiten. Diese Maßnahmen sollen in für die Art möglichst unkritischen Zeiten erfolgen (siehe Kap. 4).

Eine Wiederherstellung von anlagebedingt verloren gehenden Zauneidechsen-Lebensräumen im Bereich der aufläufen erscheint nur in sehr geringem Umfang möglich. Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nach Aussage des Gutachters auf Grund der im Umfeld der Vorhabensfläche vorhandenen gleichwertigen Lebensräume der Art nicht begründet zu erwarten, auch wenn der Verlust von Lebensräumen und Individuen nicht auszuschließen ist.

Dabei ist jedoch aufgrund der Fortentwicklung der Planung im Rahmen der Abwägung nur von einem Teilverlust auszugehen. Somit ist geplant, im Geltungsbereich ca. 2 ha Grünlandfläche wie bisher zu erhalten, extensiv zu nutzen und zum Teil als Obstwiese anzulegen. Auf den Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturbelassene Grünfläche“ und „Streuobstwiese“ werden gemäß Festsetzungen des B-Plans extensive Mahdnutzungen sowie die Einbringung von Steinhäufen oder Trockenmauern als Zusatzstrukturen für die Zauneidechse festgesetzt. Dadurch werden im engen räumlichen Zusammenhang des Gebietes Lebensraumfunktionen für die Zauneidechse erhalten. Weiterhin besteht auf Flurstück 12/3 unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich ein großes Grünlandstück mit Trockenstellen, das als Ausweichraum dienen kann.

Darüber hinaus werden im B-Plan Ausgleichsmaßnahmen zur Entwicklung ruderalisierter Magerrasen ca. 2 km außerhalb des Plangebietes festgesetzt. Diese Flächen können zugleich geeignete Lebensstätten für die Zauneidechse darstellen und zusätzlich durch geeignete Requisiten wie Steinhäufen und trockene Baumstämme aufgewertet werden.

Aufgrund der o.g. kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionen für die Zauneidechse im engen räumlichen Zusammenhang und bei Einhaltung einer zeitlichen Eingrenzung der Flächenberäumung ist davon auszugehen, dass alle artenschutzrechtlich relevanten Verstöße gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG soweit zu minimieren sind, so dass die artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf die Zauneidechse gegeben ist.

Amphibien- und Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (außer Zauneidechse)

Amphibien- und Reptilienarten, außer Zauneidechse, wurden im Plangebiet, außer einem Totfund einer Blindschleiche nicht nachgewiesen. Potenziell können aufgrund der vorhandenen Lebensräume aber streng geschützte Arten wie der Laubfrosch vorkommen. Aufgrund der insgesamt offensichtlich geringen Habitatfunktion des Geltungsbereichs ist jedoch nicht von Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote auszugehen.

FFH-Holzkäfer

Wie o.g. kann das Vorkommen von Holzkäferarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgrund des Vorhandenseins alter Eichen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Die Fällung von potenziellen Brutbäumen der Arten Eremit und Großer Eichenbock ist jedoch nicht Gegenstand der Planung. Die entsprechenden Bäume werden im Geltungsbereich zum Erhalt festgesetzt. Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote kann somit ausgeschlossen werden.

FFH-Schwimmkäfer

Wie o.g. kann das Vorkommen der beiden im Land M-V vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Schwimmkäferarten im Plauer See nicht ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen im Bereich der Badestelle ist aufgrund der Vorbelastung durch die Badenutzung aber nicht wahrscheinlich. Soweit durch die Strandverbreiterung potenzielle Lebensräume der Schwimmkäfer im Röhricht verloren gehen, sind angrenzend in hohem Umfang gleichwertige Ausweichräume vorhanden. Eine relevante artenschutzrechtliche Betroffenheit ist derzeit nicht erkennbar.

Eisvogel

Brutstätten der Art wurden bei den faunistischen Erfassungen 2009 im UG nicht ermittelt. Verstöße gegen § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG sind nicht zu erwarten. Jedoch nutzt die Art das Seeufer als Nahrungsraum. Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens gehen wahrschein-

lich Ansitzwarten des Eisvogels verloren. Die Umgebung des Untersuchungsgebietes ermöglicht der Art jedoch ein Ausweichen auf andere gleichwertige Biotope am Seeufer, die zur Nahrungssuche geeignet sind. Eine erhebliche störungsbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population durch das geplante Vorhaben ist nicht begründet anzunehmen.

Kranich

Brutstätten der Art wurden bei der avifaunistischen Erfassung 2009 im UG nicht ermittelt. Verstöße gegen § 44 (1) Nr. 1 und 3 sind nicht zu erwarten. Jedoch befindet sich im Bruchwald östlich des Geltungsbereichs ein Brutplatz und die Art nutzt das ufernahe Grünland im Geltungsbereich während der Brut- und Aufzuchtzeit (April bis Juli) als Nahrungsraum, unterliegt dabei jedoch bereits im Bestand regelmäßigen Störungen durch die Badenutzung. Weiterhin wird auch die große Wiese südöstlich des Plangebietes als Nahrungsfläche genutzt. Eine Beeinträchtigung des Brutplatzes durch eine ansteigende anthropogene Beanspruchung der Vorhabensfläche kann nach Aussage des Gutachters auf Grund der schlechten Zuwegung des Erlenerbruchs als sehr gering eingeschätzt werden. Zudem erfuhr der Brutvorgang im Jahr 2009 durch die schon bestehende anthropogene Belastung an der nahe gelegenen Badestelle keine negative Beeinträchtigung. Eine erhebliche störungsbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population wegen des Funktionsverlustes der Nahrungsfläche im Geltungsbereich ist auf Grund der zahlreichen gleichwertigen Ausweichbiotop in der Umgebung nicht begründet anzunehmen.

Rastvögel

Eine erhebliche Störung von Rastvogelansammlungen auf dem Plauer See vom Ufer aus ist nicht zu erwarten. Während der Badesaison bestehen bereits derzeit Störungen im ufernahen Bereich. Diese werden sich verstetigen jedoch in der Reichweite der Auswirkungen auf dem See kaum vergrößern.

Darüber hinaus stehen sowohl für die Rastvögel auf dem See als auch in den Gehölzen des Plangebietes Ausweichräume in der direkten Umgebung zur Verfügung.

Eingehend auf Hinweise der Stellungnahmen des BUND, Ortsgruppe Plau zur potenziellen Bedeutung der Seeterrasse im Plangebiet als Rastvogelnahrungsfläche wurde durch den Gutachter folgende Einschätzung gegeben: „Die kleinräumige Offenfläche an der Badestelle bzw. der Liegewiese lässt keine Rast oder Nahrungssuche einer größeren Anzahl von Gänsen zu. Die von drei Seiten mit Gehölzen umstandene Fläche bietet für rastende Gänse ein zu großes Gefahrenpotential. Darüber hinaus befinden sich wenige Kilometer südlich des Plauer See ausgedehnte Äsungsflächen, die ohne Einschränkungen angefliegen werden können.“ (BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN DR. BRIELMANN 2010).

Planungen im Seebereich sind nicht Gegenstand des B-Plans. Somit werden mögliche Auswirkungen von Nutzungen des Sees vorliegend nicht betrachtet. Derartige Auswirkungen sind bei der Planung der Steganlagen zu berücksichtigen. Gemäß der Stellungnahme des LUNG M-V vom 03.02.2010 sollen die einzelnen Planungen im Seebereich jeweils gesondert artenschutzrechtlich geprüft werden

Grünspecht

Durch das geplante Vorhaben werden die Lebensstätten des Grünspechtes, die umliegenden Wälder des Untersuchungsgebietes, nicht in Anspruch genommen. Da der Grünspecht überwiegend ein Bewohner der Gehölzbestände ist, ist keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population zu erwarten.

Rauchschwalbe

In den ruinösen Altgebäuden, deren Abriss geplant ist, wurden 2009 ca. 5 Brutplätze (Nester) der Rauchschwalbe erfasst. Für diese Art sind Brutplätze in Gebäuden der dörflichen und kleinstädtischen Siedlungslagen typisch. Soweit zugänglich werden geeignete Gebäude jährlich wiederkehrend besetzt. Aufgrund baulicher Veränderungen, die für den Siedlungsbereich typisch

sind, müssen jedoch auch immer wieder andere Brutplätze aufgesucht werden. Für diese Art stellt somit das gesamte Siedlungsgebiet der umliegenden Dörfer und der Stadt Plau mit den darin geeigneten und verfügbaren Brutplätzen die Fortpflanzungsstätte der lokalen Population dar. Bei Verlust eines bestimmten Brutplatzes ist lokal von einem Ausweichen einzelner Brutpaare auf andere Brutplätze auszugehen. Insofern wird bei Abriss der von der Art genutzten Altgebäuden im Geltungsbereich nicht von einer Zerstörung der lokalen Fortpflanzungsstätte insgesamt ausgegangen und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang als weiterhin insgesamt erfüllt angesehen.

Allerdings gehen einzelne Brutstandorte dieser Vogelart verloren, die ihre Nester mehrjährig nutzt. Im Zuge der Planung werden erst ein Jahr nach dem Abriss wieder Gebäude zur Verfügung stehen, die Brutplätze für die Rauchschwalbe bieten können. Aufgrund der Hinweise des LUNG M-V in der Stellungnahme vom 03.02.2010 wurde für den Abriss der Gebäude eine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt. Für die verlustigen fünf Brutplätze sollen gemäß den Hinweisen des Gutachters 10 Ersatznester an den neuen Gebäuden angebracht werden.

Haubentaucher

Die seeseitigen Schilfröhrichte des UG stellen geeignete Bruthabitate für den Haubentaucher dar. Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens werden potentielle Bruthabitate des Haubentauchers im Schilfröhricht durch die geplante Strandverbreiterung um 15 m sowie durch nutzungsbedingte Störungen verloren gehen. Die Umgebung des Untersuchungsgebietes ermöglicht der Art jedoch ein Ausweichen auf andere gleichartige Biotope. Eine erhebliche störungsbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population durch das geplante Vorhaben ist nicht begründet anzunehmen. Durch Bauzeitenregelung sind die Störungen zu vermindern (Kap. 4).

Drosselrohrsänger

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens wird ein potentielles Bruthabitat des Drosselrohrsängers im Schilfröhricht des Plauer Sees verloren gehen. Insgesamt wird dieser Verlust im Bereich des Vorhabens nach Aussage des Gutachters keine populationsbiologischen Folgen auf den lokalen Bestand der Art haben, da die Art regelmäßiger Brutvogel mit einer gleichmäßigen Verbreitung in den Schilfröhrichtbeständen des Plauer Sees (Gesamtlebensstätte) ist.

Um Störungen der Schilfbrüter, einschließlich des Drosselrohrsängers zu vermeiden, sollten Bauzeitenregelungen umgesetzt werden (vgl. Kap. 4). Eine erhebliche störungsbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population durch das geplante Vorhaben ist nicht begründet anzunehmen.

Gemäß der Stellungnahme des LUNG M-V vom 03.02.2010 sollen bei Maßnahmen im Röhrichtbereich (geplante Erweiterung der Baudeckung und Beseitigung von Röhricht), die Brutplätze der Arten Drosselrohrsänger und Haubentaucher betreffen, vorab artenschutzrechtlich gesondert geprüft und entsprechende Ausnahmeanträge gestellt werden, wenn Ersatzbrutplätze, die im räumlichen Zusammenhang stehen und die nicht durch andere Vogelarten in Form von Revieren genutzt werden, nicht nachgewiesen werden können. Die Umsetzung dieser Maßnahmen liegt jedoch außerhalb des B-Plans Nr. 09, so dass es an dieser Stelle mit dem Hinweis sein Bewenden hat.

Andere Vogelarten

Für die o.g. anderen häufigen Vogelarten der ökologischen Gruppen Höhlenbrüter, Röhrichtbrüter, Boden- und Krautzonebrüter bzw. Gehölzfrei-Brüter können bei Umsetzung der Planung sowohl Brutreviere als auch Nahrungsräume im Plangebiet verloren gehen sowie bau- und betriebsbedingte Störungen entstehen. Tötungsgefahren infolge einer Zerstörung genutzter Brutstätten sind durch Bauzeitenregelungen vermeidbar (siehe Kap. 4). Verluste einzelner Brut- und Nahrungsplätze führen bei diesen Arten nicht zu Funktionsverlusten der lokalen Brutstätten bzw. zu wesentlichen Störungen der lokalen Populationen, da im räumlichen Zusammenhang hinreichend gleichwertige Biotope und damit Ausweichräume zur Verfügung stehen.

4. Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlicher Konflikte sowie zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätten

Im folgenden werden Maßnahmen beschrieben, um die vorangehend aufgezeigten artenschutzrechtlichen Konflikte bei dem geplanten Vorhaben zu vermeiden oder zu mindern bzw. die artenschutzrelevanten Lebensraumfunktionen der örtlichen Populationen betroffener Arten bei Durchführung des Vorhabens kontinuierlich zu erhalten. Dabei werden die Hinweise der Fachgutachter, die die faunistischen Erfassungen der Arten im UG durchgeführt haben, berücksichtigt. Die zu erhaltenden und geplanten Quartierbereiche für Fledermäuse an Gebäuden wurden zusammen mit dem Gutachter für diese Artengruppe, Herrn Pommeranz, vor Ort bestimmt.

Die Maßnahmen werden in das grünordnerische Maßnahmenkonzept integriert. Aufgrund ihrer Funktion werden die Maßnahmen des Artenschutzes im GOP besonders gekennzeichnet („ar“ = artenschutzbezogene Maßnahme und „cef“ = Maßnahme zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion).

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie zu vermeiden.

Zwischen den folgenden Empfehlungen zur Bauzeitenregelung aus Artenschutzgründen und den Anforderungen bezüglich Eingriffszeiten gemäß § 39 (5) BNatSchG bestehen geringe Abweichungen für den Monat September. Diese sollten im Verfahren mit der Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Die genannten Bauzeitenregelungen basieren auf den Empfehlungen in den faunistischen Gutachten.

Schutz der Zauneidechse vor Tötung und Zerstörung bewohnter Lebensstätten durch Bauzeitenregelung

Die Flächenberäumung sollte zu einer warmen Jahreszeit, außerhalb der Legezeiträume stattfinden. Als optimal wird ein Zeitraum vom 1. August – 30. September angesehen.

Schutz der Brutvögel vor einer Zerstörung bewohnter Brutstätten durch Bauzeitenregelung

Baubedingte Tötungen von Individuen der Europäischen Vogelarten oder die Zerstörung von Gelegen / Eiern wird durch eine Baufeldfreimachung mit Beräumung von Gebäuden und Vegetationsstrukturen bzw. mit dem Beginn vorbereitender Arbeiten außerhalb der Brutzeit (März – Anfang August) vermieden.

Schutz der Brutvögel bei der Fällung von Bäumen durch Bauzeitenregelung

Baubedingte Störungen oder Tötungen von Individuen der Europäischen Vogelarten bzw. die Zerstörung von Gelegen / Eiern wird durch eine Fällung im Winterhalbjahr zwischen 01.10. und 01.03. vermieden.

Schutz der Fledermäuse bei der Fällung von Bäumen durch Bauzeitenregelung und Baumkontrolle

Baumfällungen von Altbäumen mit ≥ 50 cm Stammdurchmesser betreffen im Geltungsbereich ausschließlich Hybridpappeln und Kiefern. Der Geltungsbereich wurde 2009 auf Fledermaus-Quartiere hin untersucht. Es wurden an den Bäumen im Geltungsbereich keine Quartiere festgestellt. Insofern wird das Potenzial, Fledermäuse bei den Fällarbeiten zu töten bzw. bewohnte Quartiere zu zerstören als gering eingeschätzt.

Fällungen der Altbäume ≥ 50 cm Stammdurchmesser im Plangebiet, die ein Potenzial zum Vorkommen von Fledermausquartieren aufweisen, sollten günstigstenfalls im Herbstzeitraum und mit ökologischer Baubegleitung erfolgen. Aufgrund der Terminplanung für das Vorhaben

konnte ein solcher Fällzeitraum nicht realisiert werden. Für die Fällung wurde deshalb der Zeitraum Februar 2010 vorgesehen. Zu dieser Zeit konnten Vogelbruten ausgeschlossen werden. Die Bäume wurden vorab durch einen Fledermausgutachter kontrolliert und die quartierverdächtigen Bäume gekennzeichnet. Die Fällung dieser Bäume erfolgt mit Begleitung durch den Gutachter, wobei die liegenden Bäume nach der Fällung kontrolliert wurden. Fledermäuse wurden nicht festgestellt.

Erhalt von Fledermausquartieren und Schutz der Fledermäuse beim Abbruch der Gebäude

Im Bereich des Flurstücks 39/3 werden bei der Beräumung der Gebäude und Versiegelungen dieses Bereichs Gebäudeteile mit Fledermausquartieren (Holzhäuschen „Lagerwache“, 3 Keller, 2 Bereiche mit Mauern außerhalb der Gebäude) erhalten (siehe zur Lage Abb. 3: konkrete Objekte sind dort mit einem blauen Kreis markiert). Soweit erforderlich werden Sicherungsmaßnahmen zum Erhalt der Bausubstanz und zur Verkehrssicherung durchgeführt. Die Maßnahmen werden durch einen Fledermausspezialisten begleitet.

Im Bereich der geplanten privaten Grünfläche „Streuobstwiese“ auf Flurstück 15/7 wird beim Abriss des Gebäudes ein Teil des Kellers des massiven Gebäudes erhalten, in dem sich ein Winterquartier befindet (siehe zur Lage Abb. 3). Das Quartier wird mit Bodenüberschussmassen überdeckt und oberflächlich in die Grünfläche integriert. Die Herrichtung der Kontroll- und Einflugöffnung und andere Detailmaßnahmen werden durch einen Fledermausspezialisten begleitet.

Beim geplanten Abbruch der Gebäude besteht die Gefahr der Tötung von Fledermäusen und der Zerstörung bewohnter Quartiere. Das Tötungs- und Verletzungspotenzial wird grundsätzlich vom Abbruchverfahren und dem Abbruchzeitpunkt bestimmt. Bei einem konventionellen Abbruch ist prinzipiell ein höheres Tötungs- und Verletzungsrisiko zu erwarten. Das Risiko lässt sich a) durch die Umsetzung geeigneter Minimierungsmaßnahmen und b) durch die Wahl eines günstigen Abrisszeitraumes erheblich mindern.

Um das Tötungspotenzial zu minimieren (und auch im Hinblick auf die Anforderungen zum Schutz der Brutvögel), wäre der Herbst der günstigste Zeitraum für den Abbruch. Dann fällt das Risiko für Fledermäuse geringer aus, da die Reproduktion abgeschlossen ist und die Tiere temperaturbedingt vergleichsweise mobil sind.

Aufgrund der Terminplanung für das Vorhaben konnte ein solcher Abrisszeitraum nicht realisiert werden. Für den Abriss wurde deshalb der Zeitraum Februar bis März 2010 vorgesehen. Zu dieser Zeit konnten Vogelbruten sowie Fledermausquartiere in den nicht massiven Gebäudeteilen von vorn herein ausgeschlossen werden. Für den Abriss wurde eine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt. Auf Flurstück 39/3 erfolgt der Abriss später unter erneuter Beteiligung des LUNG und des Gutachters. Gemäß der Auflagen der LUNG M-V wurden die massiven Gebäudeteile erst nach einwöchiger Frostfreiheit und Begleitung durch den Gutachter Stück für Stück abgerissen. Dabei wurden leicht demontierbare Quartierbereiche (Holzverschalungen, Bleche, Verkleidungen) per Hand entfernt werden; eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei möglichst zu vermeiden

Zusammenfassend ergeben sich aus Artenschutzgründen folgende Anforderungen an die weitere Baufeldfreimachung. (Der Abriss und die Baumfällungen sind vorgezogen bereits im Februar bis März 2010 erfolgt.):

- Beräumung von Vegetationsflächen in der Zeit vom 1. September bis 29. Februar, wobei Bäume, Sträucher und Röhrichte gemäß § 39 BNatSchG nur in der Zeit vom 01.10. bis 29.02. gefällt bzw. zurückgeschnitten werden dürfen.

Schutz von Insekten

Durch Außenbeleuchtung können besonders geschützte Insekten angelockt werden, die an den Lampen verenden. Zum Schutz der Insektenfauna sollten bei Außenbeleuchtung (Straßenlaternen) Natriumdampflampen verwendet werden. Das Licht dieser Lampen ist für Insekten weniger gefährlich.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie zu vermeiden.

Ersatzquartiere für Fledermäuse (siehe Abb. 3)

Aufgrund des zu erwartenden abrissbedingten Verlustes von Fledermausquartieren sind im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff (im Geltungsbereich sowie im 500-m-Umfeld) Ersatzquartiere zu schaffen. Geeignete Bereiche für Ersatzquartiere im Plangebiet sind der nordwestliche Teil des Geltungsbereichs auf Flurstück 39/3 (Ersatz für Sommer-, Wochenstuben- und Winterquartiere), die geplante Obstwiese (Erhalt eines Gebäudeteils als Winterquartier), der geplante Wirtschaftshof, der Waldrand im Südosten von Flurstück 15/6 (außer Bereich Hochseilgarten) sowie die Waldbestände entlang des Kalten Bachs und am ehemaligen Mühlgraben (Ersatz für Sommerquartiere). Die Maßnahmen werden durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt bzw. begleitet.

Die Ersatzquartiere sollen möglichst vor Abbruch der Gebäude, mindestens aber rechtzeitig vor Beginn der nächsten Nutzungsperiode der Fledermäuse funktionsbereit sein.

Ersatz von zwei Wochenstubenquartieren: Anbringen von sechs Quartieren als vorgefertigte doppelwandige, oben und seitlich dicht schließende Fledermaustafeln aus sägerauem unbehandeltem Holz mit der Größe 150 x 30 x 5 cm (Breite x Höhe x Tiefe). Der Einflugspalt sollte auf ca. 20 mm verzängt und zur Wand hin offen gehalten werden. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, Quartiermöglichkeiten an unterschiedlichen Stellen eines Gebäudes (z. B. Ost- und Westseite) anzubieten, um den Tieren bei Änderung der Großwetterlage einen Quartierwechsel zu ermöglichen. Die Maßnahme soll auf Flurstück 39/3 unter Erhalt von Gebäudeteilen bzw. unter baulicher Umgestaltung vorhandener massiver Mauerteile umgesetzt werden.

Wesentliche Optimierung eines Winterquartiers: Ein Teil der Mehrzweckgebäuderuine auf Flurstück 39/3 ist unterkellert. Der Keller mit rauen massiv gemauerten Wänden hat eine Größe von ca. 38 m², eine Höhe von 2,1 m und weist drei Teilräume auf (Abb. 2). Derzeit ist der Zugang über eine Treppe dauerhaft geöffnet. Durch die Decke dringt im vorderen Teil Wasser ein. Das Objekt bietet bei Optimierung nach Aussage des Gutachters nahezu ideale Bedingungen für ein Winterquartier. Im Zuge des Abbruchs der Gebäude auf Flurstück 39/3 wird dieser Keller erhalten und anschließend durch Baumaßnahmen (u.a. Rückbau der Installationen, wasserdichte, tragfähige frostsichere Überdeckung, Vermauerung des Eingangs mit Einflugloch, Anbringen von Strukturen für die Fledermäuse im Inneren) als Fledermauswinterquartier hergerichtet und optimiert (zur Lage siehe Abb. 3).



Abb. 2: Keller des Mehrzweckgebäudes auf Flurstück 39/3

Optimierung eines Winterquartiers: Im Bereich der geplanten Obstwiese ist als Teil eines massiv unterkellerten Gebäudes ein vorhandener Kellerraum mit einer Größe von 50 m² vom Abriss auszunehmen, als Winterquartier für Fledermäuse herzurichten und zu erhalten. Das Quartier ist, ausgenommen das Einflugloch, mit Boden zu überdecken und mit Landschaftsrasen zu begrünen. Bei der Herrichtung sind der Rückbau der Installationen, eine wasserdichte, tragfähige frostsichere Überdeckung, eine Vermauerung des Eingangs mit Einflugloch sowie das Anbringen von Spalten- und Aufhängestrukturen für die Fledermäuse im Inneren vorzusehen.

Ersatz für Sommerquartiere: Anbringen von 76 Ersatzquartieren in Form handelsüblicher Fledermauskästen in möglichst mehreren Größen und Modellen aus Holzbeton der Fa. Schwegler (oder funktionsgleiche Modelle anderer Anbieter) an Bäumen oder Gebäudeteilen. Bei Bäumen soll die Anbringung an langlebigen Bäumen in ≥ 5 m Höhe, in unterschiedlichen Himmelsrichtungen und mit freier Anflugmöglichkeit erfolgen. Bei der Auswahl der Anhängvorrichtung ist das Dickenwachstum der Stämme und Äste zu beachten.

Die Anbringung der Fledermauskästen und der Tafeln erfolgt im März 2010.

Kontinuierlicher Erhalt von Biotopen und Ersatzhabitats für die Zauneidechse

Im Geltungsbereich sollen ca. 2 ha Freiflächen außerhalb der einzelnen Baugebiete, Sport- und Spielflächen als magere Wiese erhalten und auch künftig in extensiver Form als Wiese genutzt werden. Insofern ist in diesen Bereichen von einem Fortbestand von mageren Frischwiesenbiotopen mit Trockenstellen auszugehen. Weiterhin werden dort durch Steinhäufen oder Trockensteinmauern zusätzlich geeignete Habitatstrukturen für die Zauneidechse eingebracht. Teile des Geltungsbereichs behalten somit eine Eignung als Habitat für die Zauneidechse. Die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt.

Darüber hinaus wird für den B-Plan eine Ausgleichsmaßnahme auf ca. 4,5 ha Fläche zur Entwicklung ruderalisierter Magerrasen an anderer Stelle im Gemeindegebiet festgesetzt und zugeordnet. Vorgesehen ist die Herausnahme von Flächen mit mageren Sandböden aus der Nutzung. Diese Flächen stellen zugleich geeignete Lebensstätten für die Zauneidechse dar und sollen zusätzlich durch Gehölze zur Schaffung günstiger Kleinklimate sowie durch geeignete Requisiten wie Steinhäufen und trockene Baumstämme aufgewertet werden.

Die Maßnahme ist vor Beginn der Baumaßnahmen umzusetzen. Im Bericht des Gutachters, der die Artengruppe projektbezogen bearbeitet hat, wird ausgesagt, dass eine aktive Umsetzung von Zauneidechsen auf neu geschaffene Lebensräume auf Grund der bestehenden Populationsgröße

und der regionalen Verbreitung der Art keinen fachlich begründeten Vorteil gegenüber einer sich selbst überlassenen Besiedlung von Ersatzlebensräumen zu bergen scheint.

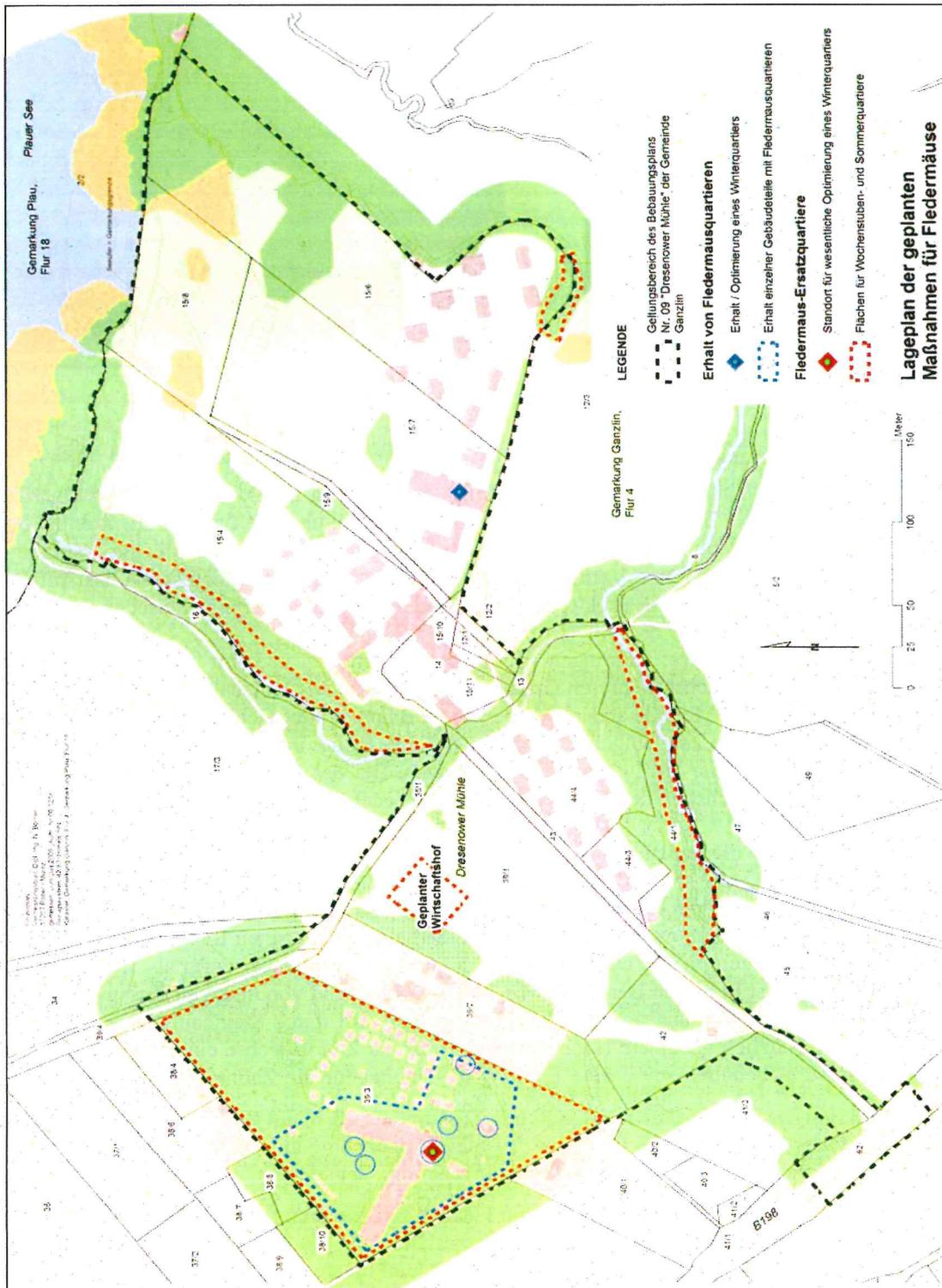


Abb. 3: Erhalt von Fledermausquartieren und Bereiche für geplante Fledermausersatzquartiere

Schaffung von Ersatznistplätzen für die Rauchschnalbe

Gemäß Bescheid des LUNG M-V vom 16.03.2010 sind bis zum 01.04.2011 im Geltungsbereich an den neu zu errichtenden Gebäuden im Bereich Betriebshof / Streichelzoo (siehe Abb. 3: „Wirtschaftshof“) 10 Rauchschnalben-Kunstnester fachgerecht anzubringen und zu erhalten. Die Errichtung der Quartiere ist dem LUNG M-V durch Fotobericht bis zum 01.04.2011 nachzuweisen.

5 Literatur und Quellen

Daten

BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN DR. BRIELMANN (2009): Bestandserfassung und Bewertung der Brutvögel, Amphibien/Reptilien, Fischotter und der Fledermäuse. Unveröff. Gutachten im Auftrag von BHF LandschaftsArchitekten, Schwerin. Siehe Anlagen zum Umweltbericht für den B-Plan Nr. 09.

BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN DR. BRIELMANN (2010): Bericht über Winteruntersuchungen zum Vorkommen von Fischotter und Gänsen im Untersuchungsgebiet Dresenower Mühle.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN: LINFOS-Daten. Erteilung 2009.

Literatur

BINNER, U. (1997): Die Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in Mecklenburg-Vorpommern. In: Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 1997. Greifswald.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Aufl. Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege 53. Bonn-Bad Godesberg.

DAUBNER, L. u. W. KINTZEL (2006): Die Vogelwelt des Landkreises Parchim. Hrsg.: Fachgruppe Ornithologie/Vogelschutz im NABU-Kreisverband Parchim e.V.. Schwerin.

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

EICHSTÄDT, W.; SELLIN, D.; ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns 2. Fassung, Stand November 2003, Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, IHW-Verlag Eching.

GÜNTHER, R. (HRSG.) 1996: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.

I.L.N., IFAÖ u. HEINICKE, TH. (2007): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Abschlussbericht. Im Auftrag des LUNG M-V.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1998): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998 / Heft 1. Gülzow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg – Fortschreibung 2008. Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009a): In Mecklenburg-Vorpommern lebende, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie „streng geschützte“ Pflanzen und Tierarten. Güstrow.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009b): Prüfungsrelevante Artenkulisse für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung / Berücksichtigung europäischer Vogelarten. Güstrow.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. SR Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. H. 1-2.

LUNG M-V – siehe Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

MEITZNER, V. (2006): Die Käfer der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern. Verbreitung und Stand der Arbeiten im landesweiten Artenmonitoring. Naturschutzarbeit M-V, 49, H.2, S. 67-78.

WWW.LUNG.MV-REGIERUNG.DE: Zielarten der landesweiten naturschutzfachlichen Planung - Faunistische Artenabfrage. "Gesamtverzeichnis der Arten" Zielarten der landesweiten naturschutzfachlichen Planung - Faunistische Artenabfrage (Materialien zur Umwelt, Heft 3/04).

Gesetze / Verordnungen / Erlasse

BNatSchG- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I 2009, 2542), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“). ABl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

NATSCHAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

LWALDG M-V - Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern vom 8. Februar 1993 (GVOBl. M-V S. 90), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

VERORDNUNG LSG PLAUER SEE - Verordnung des Landrates des Landkreises Parchim über das Landschaftsschutzgebiet „Plauer See“ vom 08.03.1996. Amtliches Bekanntmachungs- und Informationsblatt des Landkreises Parchim Nr. 3 vom 29.03.1996, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

VSCHR – Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

Verfasser: **BENDFELDT • HERRMANN • FRANKE**
LandschaftsArchitekten BDLA
Platz der Jugend 14 • 19053 Schwerin
Fon.: 0385/734264 Fax. 0385/734265

Bearbeitung: Landschaftsarchitekt Christian Beste
Dipl.-Ing. (FH) Ulrike Hörn

Stand: März 2010