

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Für die behördliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Ivenack

„Skanlux Ferienhäuser zwischen Eichenallee und Ivenacker See“

Unterlage Nr.: **1.01**

Stand: November 2024

Auftraggeber: Ferienhausprojekt Ivenack GmbH

Herr Björn Krogh Andersen

Alter Kirchenweg 85

24983 Handewitt

la@skanlux-ferienhaus.de

M: +49 160 8109834

Planverfasser:

PfaU  GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung.....	1
1.1 Rechtliche Grundlagen	1
1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise.....	5
2 Vorhabens- und Gebietsbeschreibung.....	7
2.1 Anlass.....	7
2.2 Vorhabensbeschreibung.....	7
2.3 Gebietsbeschreibung.....	8
3 Vorhabenswirkung und Relevanzprüfung	9
3.1 Wirkung des Vorhabens	9
3.2 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten	11
4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände	27
4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	27
4.1.1 Säugetiere.....	27
4.1.1.1 Fischotter.....	27
4.1.1.2 Chiroptera (Fledermäuse)	29
4.1.2 Reptilien (Herpetofauna).....	39
4.1.3 Amphibien	39
4.1.3.1 Erdkröte.....	39
4.1.3.2 Laubfrosch	40
4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL	43
4.2.1 Bodenbrüter	43
4.2.2 Baum- und Buschbrüter	46
4.2.3 Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	48
4.2.4 Nischen- und Gebäudebrüter.....	52
5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	54
6 Zusammenfassung des AFB.....	59
7 Literaturverzeichnis.....	60

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1	Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung 6
Abbildung 2	Übersichtskarte 7
Abbildung 3	Bebauungskonzept Skanlux Ivenack (Maßstab 1:1.000, Stand 29.02.2024) 8
Abbildung 4	A) Gartenlauben in der Kleingartenanlage Ivenack, B) Graben im Norden des Plangebiets, C) verbuschte und zugewachsene Kleingartenparzelle, D) mittelalter Obstbaumbestand..... 9
Abbildung 5	Einwegverschluss mit Folie (Foto A. Zahn in Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 2021) 36
Abbildung 6	Beispiele für Fledermauskästen für Gebäudebewohnende Fledermausarten A) Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH der Firma Schwegler und B) Fledermaus-Fassadenquartier 1FQ zur Reihenbildung der Firma Schwegler, C) Set Fledermausgruppe (Artikelnummer S-FG) der Firma Hasselfeldt 39
Abbildung 7	Bauanleitung Höhlenbrüter-Kasten (Quelle: https://www.nabu.de/)..... 51

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1	Projektbedingte Wirkfaktoren..... 10
Tabelle 2	Relevanzprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL..... 13
Tabelle 3	Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL 26
Tabelle 4	Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen 54
Tabelle 5	CEF-Maßnahmen 58

VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

AFB	Artenschutzfachbeitrag
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures, übersetzt: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
MTB	Messtischblatt
SPA	Special Protection Area, englische Bezeichnung für ein Europäisches Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
UR	Untersuchungsraum (bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
UG	Untersuchungsgebiet (Synonym für Untersuchungsraum)
VG	Vorhabensgebiet (konkrete Fläche auf der das Vorhaben umgesetzt wird)
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (kurz für Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten)

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10. Januar 2006 in der Rechtssache C-98/03 veranlassten relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes mit Blick auf den Artenschutz sind erstmals am 18.12.2007 in Kraft getreten (sog. Kleine Novelle des BNatSchG). Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) erfolgte eine erneute diesbezügliche Anpassung. Die zentralen Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich in den §§ 44 bis 47 BNatSchG und gelten unmittelbar, d. h. es besteht keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen der Landesregelung. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest.

Der Artenschutz erfasst zunächst **alle** gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG **streng oder besonders geschützten Arten** (BVerwG, 2010_, Gellermann&Schreiber, 2007).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurde es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren also artenschutzrechtliche Fachbeiträge (AFB) zu erarbeiten. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

So verbietet Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a),
- b) jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a).

Art. 13 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet:

- a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV
- b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden, wenn es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt (die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen

der Arten nach Anhang IV führen), die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Gemäß Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie ist es verboten:

- a) Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu töten oder zu fangen,
- b) Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- c) Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Nach Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von diesen Verboten u. a. abgewichen werden,

wenn es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führen.

Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„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- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt: Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG richten sich im Folgenden nach:

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf 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 Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

Befreiungen gem. § 67 BNatSchG

Von den Verboten des § 44 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Die Vorschrift nimmt eine Neukonzeption des Instrumentes der naturschutzrechtlichen Befreiung vor, die allerdings bereits durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I 2873) angelegt wurde. Mit diesem Gesetz wurde für die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote des Besonderen Artenschutzes der Befreiungsgrund der unzumutbaren Belastung eingeführt. § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG entspricht dem § 62 Satz 1 BNatSchG in der bis Ende Februar 2009 geltenden Fassung. Der Begründung zum BNatSchG (BT-Drs. 278/09, S. 241) ist zu entnehmen, dass die für die Verbote des besonderen Artenschutzes bestehende Befreiungslösung fortgeführt wird. Damit sind auch die Aussagen der LANA für das BNatSchG 2010 gültig. In Anwendung der Vollzugshinweise der LANA 2 sind folgende Aussagen zutreffend:

Die Befreiung schafft die Möglichkeit, im Einzelfall bei unzumutbarer Belastung von den Verboten des § 44 BNatSchG abzusehen. Mit der Änderung des BNatSchG wurde das Verhältnis zwischen Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG und Befreiung nach § 67 BNatSchG neu justiert. Fälle, in denen

von den Verboten des § 44 BNatSchG im öffentlichen Interesse Ausnahmen zugelassen werden können, werden nunmehr in § 45 Abs. 7 vollständig und einheitlich erfasst.

Zum Beispiel im Fall von notwendigen Gebäudesanierungen kann eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gewährt werden, wenn ansonsten z.B. eine Instandsetzung nicht oder nicht mit dem gewünschten Erfolg vorgenommen werden könnte. Dies wäre als eine vom Gesetzgeber unter Berücksichtigung von Sinn und Zweck der Verbotsnorm unzumutbare Belastung anzusehen. Subjektiv als Lärm empfundene Belästigungen (z.B. Froschquaken) oder subjektiven Reinlichkeitsvorstellungen zuwiderlaufende Verschmutzung durch Exkremate (z.B. unter Vogelnestern) rechtfertigen eine Befreiung nicht. Vielmehr war der Gesetzgeber der Auffassung, dass diese Auswirkungen von natürlichen Lebensäußerungen der Tiere hinzunehmen sind. In diesen Fällen liegt also keine unzumutbare Belastung vor. Vielmehr ist es zumutbar, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, wie z.B. das Anbringen von Kotbrettern unter Schwalbennestern. Soweit ein Lebensraum für Tiere künstlich angelegt wurde, kann eine besondere Härte vorliegen, wenn entsprechend der Art der Nutzung des Gebiets (z.B. ein Wohngebiet) die Belästigung unzumutbar ist (z.B. Froschteich).

In die Beurteilung, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, die als CEF-Maßnahmen bezeichnet werden (continuous ecological functionality-measures), gewährleisten die kontinuierliche ökologische Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an.

Diese Prüfung von Verboten bei gleichzeitiger Betrachtung von Vermeidung oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) oder ggbfs. Ausnahmeprüfung bzw. Befreiungen sollen eigenständig abgehandelt und ins sonstige Genehmigungsverfahren integriert werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nachfolgende Arten aus dem Anhang IV der FFH-RL, nämlich insbesondere Fischotter, Biber, Muscheln, Fische, Amphibien, Reptilien, Tagfalter und Libellen sowie die europäischen Vogelarten aus der VSchRL als relevante Arten in einer speziellen gutachterlichen Artenschutzprüfung abzuchecken.

Der Check dieser relevanten Arten erfolgt in Steckbriefform, wonach kurze Informationen zu autökologischen Kenntnissen der Art (spezifische Lebensweise), Angaben zum Gefährdungsstatus, Angaben zum Erhaltungszustand und der Bezug zum speziellen betroffenen Raum gegeben werden. Als Bezug zum speziellen Raum werden entweder vorhandene Datengrundlagen oder aktuelle Kartiererergebnisse kurz zusammengefasst und die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft. In diesem Rahmen wird stets die Vermeidung oder CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend erfolgt die Prüfung der Ausnahmevoraussetzung, wenn Verbotstatbestände bestehen

sollten und danach die Prüfung und Voraussetzung für eine Befreiung (vgl. Gellermann&Schreiber, 2007, Trautner, 1991, Trautner et al., 2006).

Ein entsprechendes Prüfverfahren auf Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für das o.g. Projekt ist die Aufgabenstellung.

1.2 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Planungsrechtlich sind die Belange des Artenschutzes eigenständig abzuhandeln. Allerdings ist hierzu kein eigenständiges Verfahren erforderlich, sondern der erforderliche Artenschutzfachbeitrag ist durch Bündelungswirkung in die jeweilige Planfeststellung bzw. in sonstige Genehmigungsverfahren zu integrieren (z.B. im Umweltbericht, im LBP usw.). Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) wird damit ein Bestandteil der Unterlagen zum jeweiligen Gesamtprojekt im jeweiligen Genehmigungsverfahren.

Die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führt generell zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens, ist also abwägungsresistent. Die Unzulässigkeit eines Vorhabens ist nur auf dem Wege einer durch die Genehmigungsbehörde bei Verfahren mit konzentrierender Wirkung oder durch die zuständige Naturschutzbehörde zu erlassenden Ausnahme/Befreiung zu überwinden. Die hierfür erforderlichen entscheidungsrelevanten Tatsachen werden im AFB dargelegt, um entweder die Verbotstatbestände auszuschließen inkl. CEF-Maßnahmen oder eine Ausnahme zu den Verbotstatbeständen zu bewirken, wenn eine Befreiung aussichtsreich erscheint.

Als Datengrundlage dienen die Unterlagen, welche bei einer jeweiligen Antragskonferenz oder Absprachen zur Vorgehensweise mit der zuständigen Genehmigungsbehörde oder dem Auftraggeber beschlossen wurden. Dabei können vorhandene Datengrundlagen oder aktuell erhobene Datengrundlagen relevant sein bzw. eine Kombination aus diesen zwei Möglichkeiten.

Generell sollen nur die Arten geprüft werden, für die eine potenzielle Erfüllung von Verbotstatbeständen in Frage kommt; also Arten für die der jeweilige Planungsraum entsprechende Habitate (Lebensräume) aufweist. Für jede systematisch taxonomische Einheit gemäß der FFH-RL und VSchRL wird zunächst eine Relevanzanalyse in Tabellenform nach dem Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern von Fröhlich&Sporbeck, 2010 durchgeführt. Danach werden in Kapiteln jene relevanten Arten betrachtet, bei denen eingangs die Ergebnisse einer etwaigen Erfassung vorgestellt werden und danach die Konfliktanalyse erfolgt. Nach der Abbildung 1, die die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung veranschaulicht, soll gearbeitet werden. Das Prüfverfahren für die einzelnen Arten erfolgt im Steckbriefformat. Bei der Prüfung von Verbotstatbeständen werden die potenziell zu tätigen CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Eventuelle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden nach den jeweiligen Steckbriefen für die Arten nochmals separat genannt.

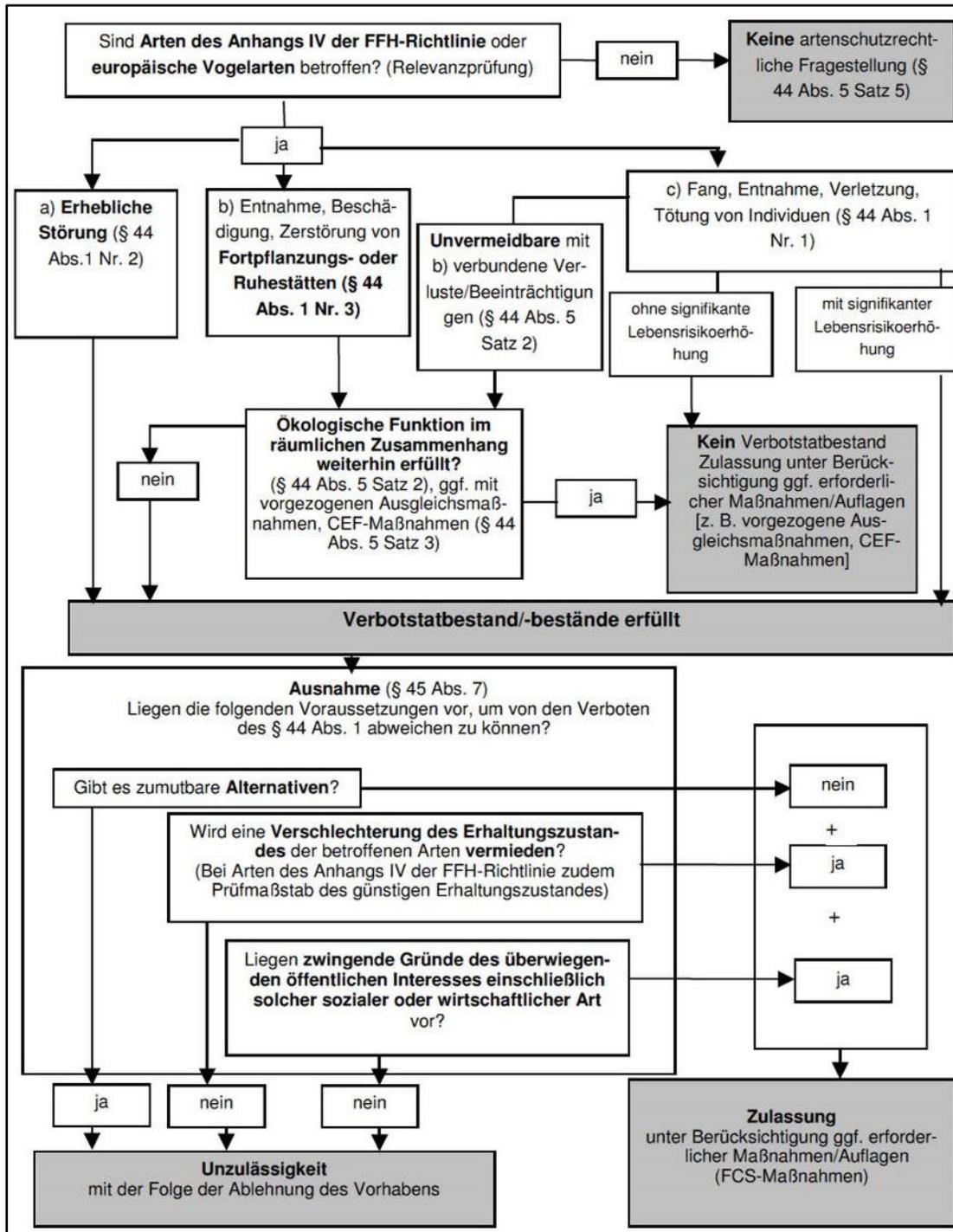


Abbildung 1 Prüfschema der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

2 Vorhabens- und Gebietsbeschreibung

2.1 Anlass

Anlass zur Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) gibt die Absicht in der Gemeinde Ivenack ein Ferienhausgebiet mit einer Größe von ca. 3,1 ha auf einer derzeit als Gartenanlage genutzten Fläche zu errichten. Ziel des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 ist die Schaffung von Baurecht für 13 Ferienhäuser des dänischen Investors SKANLUX.DK Skanlux Byggefirma A/S aus 8800 Viborg. Folgende Abbildung gibt einen Überblick über das Plangebiet.

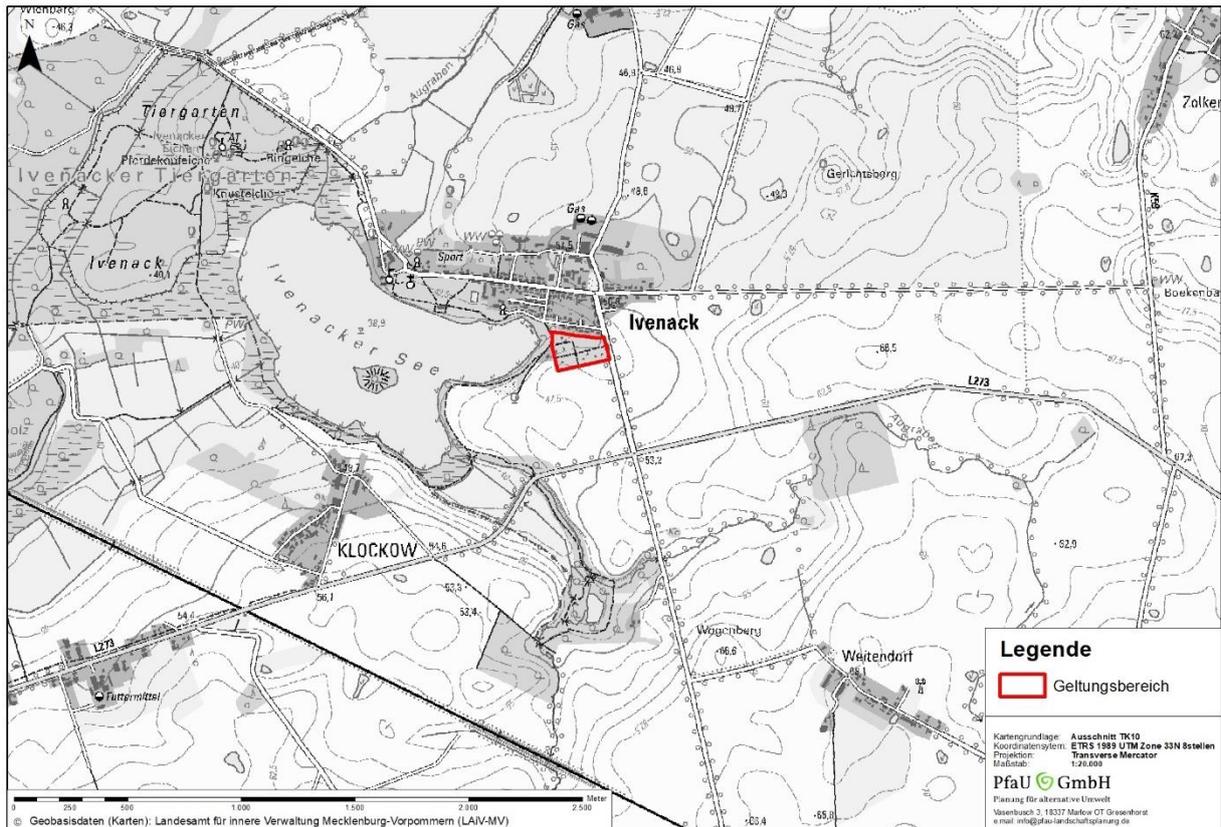


Abbildung 2 Übersichtskarte

Der Geltungsbereich beinhaltet Flurstück 156 aus der Flur 6 und teilweise Flurstück 64 aus der Flur 4 der Gemarkung Ivenack.

2.2 Vorhabensbeschreibung

Die dänische SKANLUX-Gruppe plant auf dem Grundstück die Errichtung von 13 Ferienhäuser des Typs Aqua+. Ein Aqua-Luxusferienhaus ist zwischen 180 und 308 m² groß und eignet sich für bis zu 24 Personen. Sämtliche Gebäude werden eingeschossig und ebenerdig errichtet. Sie sind barrierefrei oder zumindest in der Abtrennung des Spa-Bereichs barrierearm und daher auch von Menschen mit körperlichen Einschränkungen ohne weiteres nutzbar. Alle Häuser sind mit einem Swimmingpool, einer Sauna und einem großen Aktivitätsraum ausgestattet. Jedes Ferienhaus verfügt über eine variable Anzahl an Parkplätzen. Für das geplante Ferienhausgebiet in Ivenack ergibt sich eine Bettenzahl von 222 Betten.

Die Erschließung des Ferienhausgebiets erfolgt über die Eichenallee. Über einen Fußweg ist die Wasserstraße am Ivenacker See zu erreichen. Zentral soll sich eine Grünfläche mit Spielplatz befinden.



Abbildung 3 Bebauungskonzept Skanlux Ivenack (Maßstab 1:1.000, Stand 29.02.2024)

2.3 Gebietsbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Ivenack zwischen Eichenallee im Osten und dem Ivenacker See im Westen. Entlang der Eichenallee verläuft eine Baumreihe aus alten Kastanien. Im Norden des Plangebiets verläuft ein Graben (140-220), der in den Ivenacker See mündet. Im Süden grenzt Ackerland an das Plangebiet.

Im Nordosten des Plangebiets nimmt ein alter Baumbestand mit strauchigem Unterwuchs ca. 250 m² ein. Dieses wird als gesetzlich geschütztes Biotop DEM 05607 (GIS-Code 0407-442B5017) geführt und beschrieben als naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder“. Bis Anfang der 2010er Jahre wurde die Kleingartenanlage genutzt. Zunehmende Nutzungsaufgabe der Gartenanlage resultierte in einem verbuschen und zuwachsen der Fläche. Hohe Landreitgrasflächen, ausufernde Siedlungsgebüsche und der Verfall der Kleingartenhäuser bestimmen das Erscheinungsgebiet. Einige alte Obstbäume sowie andere Gehölze mit hohen Stammumfängen (Esche, Walnuss, Weiden) befinden sich im Plangebiet.

Die Natur konnte in den vergangenen rund 10 Jahren die Fläche übernehmen. Vandalismus erzeugte gleichzeitig aber in eine Verschmutzung der Fläche. Die Datschen sind verfallen, Fenster und Türen eingeschlagen, Dächer teilweise eingestürzt.

Im Plangebiet gibt es keine Standgewässer und bis auf den Graben (140-220) auch keine Fließgewässer. Der Graben war im Oktober 2024 nicht wasserführend. Eine typische, Fließgewässer begleitende Vegetation ist nicht ausgebildet. Glatthafer und Landreitgras bewachsen die Grabenböschung.



Abbildung 4 A) Gartenlauben in der Kleingartenanlage Ivenack, B) Graben im Norden des Plangebiets, C) verbuschte und zugewachsene Kleingartenparzelle, D) mittelalter Obstbaumbestand

3 Vorhabenswirkung und Relevanzprüfung

3.1 Wirkung des Vorhabens

Die vom Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen können, lassen sich nach ihrer Ursache in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen gliedern. **Baubedingte Wirkungen** sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. **Anlagebedingte Wirkungen** sind dauerhafte

Beeinträchtigungen, die über die Bauphase hinausgehen. **Betriebsbedingte Wirkungen** sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Nutzung der Fläche.

Tabelle 1 Projektbedingte Wirkfaktoren

	Wirkfaktor	Konkretisierung
baubedingt	Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> - Durch Baufeldfreimachung (insb. Entfernung der Vegetation) - Durch Wegebau und Errichtung von 13 Ferienhäusern - Durch Umlegung des Grabens im Norden des Plangebiets - Durch Baustellenzufahrt, Material- und Lagerflächen und notwendige Aufschüttungen oder Bodenablagerungen
	Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> - Verluste durch Baufeldberäumung (siehe Flächenbeanspruchung) - Gehölzentnahmen - Strukturverluste durch Bankettpflege, Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht an Zufahrtsstraßen
	Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes	– Verschiedene Vorhabensbestandteile (Abtrag, Auftrag, Vermischung etc.) führen zur Veränderung von Bodenverhältnissen im Sinne physikalischer Veränderungen, z. B. von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge
	Barriere- oder Fallenwirkung	– Barrierewirkungen sowie Fallenwirkungen und Individuenverluste für bodengebundene Arten bei der Errichtung von Baugruben wie baulich notwendigen Schächten oder Kanälen sowie im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.)
	stoffliche und akustische Emissionen	– Im Zuge der Bauarbeiten durch Lärm, Licht (hochintensive Baustellenbeleuchtung), Bewegung und Erschütterungen
	visuelle Störreize	– Durch die Einrichtung der Baustelle
anlagebedingt	Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen auf Grund der verschiedenen Vorhabenbestandteile (Wegebau innerhalb des Ferienhausgebiets, Neubau von 13 Ferienhäusern, Umbau Grabenverlauf) – Überbauung und Versiegelung führen zu einem vollständigen und weitgehenden Verlust der biologischen Funktionen der betroffenen Flächen als Lebensraum und Arthabitat
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	– Veränderung des Lokalklimas durch flächenhafte Versiegelung, Bausubstanz mit Wärmespeichervermögen, Strahlungsreflexion, Schattenwirkung hoher Bauten, Ableitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation, Wärme- und Partikelemissionen
	Barriere- oder Fallenwirkung	<ul style="list-style-type: none"> – Die Tötung von Tieren (Vögel, Insekten, Amphibien) kann auf darauf zurückzuführen sein, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullis, Schächte, Gruben, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden. – Barrierewirkung hervorgerufen durch bebaute Flächen, veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen (vegetationsfreie, versiegelte Flächen) .

betriebsbedingt	Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	– Die Tötung von bodengebundenen Tieren ist i. d. R. auf eine Kollision mit Fahrzeugen zurückzuführen. Im Einzelfall kann hier auch die Unterhaltung (z. B. Winterdienst, Böschungs- und Flächenpflege) eine Rolle spielen
	Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes	– Bodeneigenschaften werden durch die Überflutung beeinflusst (weitere Degradation des Moorbodens verhindert und CO ₂ -Ausstoß reduziert)
	stoffliche und akustische Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> - Belastungen mit Schadstoffen, Nährstoffen, Schwebstoffen und Salzen (durch Verkehr und Winterdienst), die über den Graben in den Ivenacker See abgeleitet werden könnten - Schallemissionen durch Bewohner und Fahrzeuge, vermehrtes Verkehrsaufkommen, Besucherfrequenz - Die Einleitung von Abwässern müssen den gesetzlichen Anforderungen (z. B. Wasserhaushaltsgesetz, AbwasserVO) genügen
	visuelle Störreize	<ul style="list-style-type: none"> – Kulissenwirkung für bestimmte empfindliche Offenlandarten aber nicht über die bestehende Vorbelastung hinaus - Scheuchwirkung durch die Anwesenheit von Menschen - Lichtquellen wie Innen- und Außenbeleuchtung, Beleuchtung von Zufahrtswegen und Parkplatz sowie zum Einbruchschutz können in die Umgebung emittieren

3.2 Bestimmung prüfungsrelevanter Arten

In Ergänzung zu sonstigen Unterlagen für das Vorhaben werden in dieser Unterlage die speziellen Belange des Artenschutzes berücksichtigt, die sich aus dem Zusammenhang der verschiedenen nationalen und internationalen Schutzkategorien ergeben. Es wird deshalb untersucht, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL (streng geschützte Arten), die EG VO 338/97 und alle „europäischen Vogelarten“ durch das Vorhaben berührt werden.

Dieses umfangreiche Artenspektrum (56 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle im Land wildlebenden Vogelarten) soll im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst auf die Arten reduziert werden, die unter Beachtung der Lebensraumsprüche im Untersuchungsraum vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden können (Abschichtung).

Der Untersuchungsraum ist dabei als der Raum definiert in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen. Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten herausgefiltert, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Die Relevanzprüfung erfolgt anhand folgender Kriterien:

1. Wirkraum (Reichweite der genannten Wirkfaktoren) des Vorhabens innerhalb (ja) oder außerhalb (nein) des Verbreitungsgebietes.
2. Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorkommend (ja)

oder nicht vorkommend (nein)

3. Wirkungsempfindlichkeit gegeben (ja) oder projektspezifisch gering (nein)

Für die Relevanzanalyse wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Folgenden Quellen wurden genutzt:

- Umweltkartenportal (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>)
- Wölfe in Mecklenburg- Vorpommern (<https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/>)
- Landesfachausschuss für Fledermausschutz- und Forschung (<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>)
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands
([http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php?art=Kammolch%20\(Triturus%20cristatus\)&zeitschnitt=2000-2018&raster=mtbq](http://www.feldherpetologie.de/atlas/maps.php?art=Kammolch%20(Triturus%20cristatus)&zeitschnitt=2000-2018&raster=mtbq))
- Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-RL (http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm)
- Artensteckbriefe:
<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1032>
- <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

Die Dokumentation der Relevanzprüfung erfolgt in den nachfolgenden Tabellen.

Tabelle 2 Relevanzprüfung für die Arten des Anhang IV der FFH-RL

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Säugetiere							
<i>Canis lupus</i>	Wolf	x	0	ja	Keine Beeinträchtigung	Nächstgelegenes Vorkommen in Stöckersoll (Stand: Oktober 2024)	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht zu erkennen ist. Der Wolf bevorzugt große, zusammenhängende Waldgebiete und Offenlandflächen mit geringer Zerschneidung und ohne menschliche Einflüsse. Das Plangebiet befindet sich am Ortsrand von Ivenack und ist anthropogen vorbelastet.
<i>Castor fiber</i>	Biber	x	3	Kein Vorkommen im VG	Keine Beeinträchtigung	Bekanntes Vorkommen am Kastorfer See	Nicht betroffen , da kein Nachweis im VG vorliegt.
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x	2	ja	Beeinträchtigungen mgl.	Vorkommen in ganz M-V, Nachweis im MTB durch Totfunde im Tiergarten Ivenack	Potentiell betroffen , aufgrund der Nähe des Plangebiets zum Ivenacker See.
<i>Muscardinus vellanarius</i>	Haselmaus	x	0	Kein Vorkommen im VG (Vorkommen auf Rügen und in der nördlichen Schalseeregion [2007])	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB	Nicht betroffen , da keine Habitat-eignung vorliegt. Die Haselmaus bevorzugt Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz und vorzugsweise mit Hasel.
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	x	2	Kein Vorkommen im VG/UR (Vorkommen in Nord- und Ostsee)	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im UR, kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat. Der Schweinswal kommt in Nord- und Ostsee vor



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Fledermäuse							
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	x	1	Ja, VG liegt im Range der Art.	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Potentiell betroffen. Die Art bevorzugt reich gegliederte, insektenreiche Wälder mit abwechslungsreicher Strauchschicht und vollständigem Kronenschluss. Im Plangebiet keine geeignete Habitatstruktur vorhanden.
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	x	0	nein (Nachweis von wandernden oder überwinternden Tieren in MV zuletzt 1999, Range zw. HRO und RDG)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen, da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-fledermaus	x	3	ja, Vorkommen in Dörfern und Städten, großflächig in M-V	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Potentiell betroffen. Die Art bevorzugt lockeren Bewuchs mit Laubbäumen als Jagdhabitat, vorzugsweise in Ortsrandlagen. Potentielle Fledermausquartiere befinden sich fast ausschließlich an Gebäuden.
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	x	2	Ja, VG liegt im Range der Art.	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Potentiell betroffen, die Art bevorzugt reich strukturierte Waldlebens-räume in gewässerreichen Landschaften und Winterquartiere sind vorwiegend in frostfreien Bauten wie Kellern, Bunkern und Festungsanlagen vorzufinden. Sommerquartiere können potentiell auch in den alten Bäumen oder Gebäuden angelegt werden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	x	1	Ja, VG liegt im Range der Art, aber genaue Verbreitung unzureichend bekannt.	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , die Art ist zwar an stehende oder langsam fließende Gewässer gebunden, im Plangebiet selbst befindet sich kein geeignetes Habitat: Art bevorzugt z.B. Dachräume von Kirchen und als Winterquartiere frostfreie Habitate (sind im Plangebiet nicht gegeben).
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art.	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Potentiell betroffen . Die Sommerquartiere der Art befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen, bevorzugt in der Nähe von Lichtungen, Waldrändern oder Wegen. Winterquartiere der Wasserfledermaus befinden sich in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen oder Kellern.
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	x	2	ja, im Range der Art	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da potentielle Fledermaushabitate vom Eingriff unberührt bleiben. Das Große Mausohr bevorzugt alte historische Gebäude, die im Plangebiet und Umgebung nicht enthalten sind.
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	x	1	Nein, VG außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	x	3	Ja, VG liegt im Range der Art.	Beeinträchtigung mgl.	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Potentiell betroffen . Sie kommt sowohl in Wäldern, als auch in Siedlungen vor. Wochenstubenquartiere der Art befinden sich in Baumhöhlen, Rindenspalten und Fledermauskästen, in Spalten in und an Gebäuden und Brücken.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	x	3	Ja, VG liegt im Range der Art	Beeinträchtigung mgl.	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Potentiell betroffen. Der große Abendsegler besiedelt hauptsächlich baumhöhlen- und altholzreiche Waldgebiete sowie altholzreiche Parkanlagen oder Einzelbäume in Siedlungen.
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	x	1	Ja, VG liegt im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen, Art ist eine typische Waldfledermaus, die auch in Wäldern jagd.
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Potentiell betroffen, Art jagd bevorzugt an linearen Strukturen, an und über Gewässern – hier vor allem Mücken – Plangebiet liegt am Ivenacker See; Quartiere in Bäumen und Gebäuden.
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	x	4	Ja, VG liegt im Range der Art	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Potentiell betroffen, die Art hat ihre Wochenstubenquartiere vorwiegend im Siedlungsbereich, sie nutzen jegliche Art von Spalträumen, v.a. an Gebäuden.
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	x	-	ja, VG liegt im Range der Art	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Potentiell betroffen. Die Art bevorzugt gehölzbestandene Feuchtgebiete, Auen und Gewässernähe. Wochenstubenquartiere befinden sich überwiegend an Gebäuden.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	x	4	ja, VG liegt im Range der Art	Beeinträchtigung mgl.	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Potentiell betroffen. Die Art ist eine typische Waldfledermausart und gilt als kältehartes Fledermausart, die auch in frostsicheren Baumhöhlen überwintert.
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	x	-	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen, da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-fledermaus	x	1	ja, VG liegt im Range der Art	Beeinträchtigung mgl.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Potentiell betroffen, Art jagt bevorzugt über Gewässern, Offenland, und auch in Siedlungsnähe. Nutzt Spalten, Rollläden und Dachräume niedriger Gebäude.
Reptilien							
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	x	1	nein (Vorkommen nur im küstennahen Raum in wärmebegünstigten, offenen bis halboffenen Lebens-räumen)	Keine Beeinträchtigung.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen, da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung.	Vorkommen in ganz MV, aber kein Nachweis im VG [e]	Nicht betroffen, da keine Habitateignung gegeben ist. Die Zauneidechse benötigt ein Mosaik aus offenen, sonnen-exponierten und beschatteten Bereichen sowie grabbares Material für die Eiablage.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	x	1	UG liegt im rezenten Areal	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen nachgewiesen	Nicht betroffen , da keine Habitateignung vorliegt. Die Sumpfschildkröte ist eine aquatische Art.
Amphibien							
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	2	Ja, VG im Range der Art	Beeinträchtigungen mgl.	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Potentiell während der Wanderung betroffen . Die Rotbauchunke bevorzugt stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand, wie sie in der Nähe des Plangebietes vorkommen. Durchwanderung des Plangebiets mgl.
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	x	2	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x	2	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	x	3	Ja, VG im Range der Art	Beeinträchtigungen möglich	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Betroffenheit gegeben , der Laubfrosch bevorzugt wärmebegünstigte, reich strukturierte Biotope wie die Uferzonen von Gewässern und angrenzende Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder oder Feldhecken.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	x	3	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt keine Habitataignung vorliegt. Die Knoblauchkröte ist eine Pionierart und bevorzugt Dünen und Deiche im Küstengebiet sowie vor allem offene Lebensräume der „Kultursteppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben können. Keine potentiellen Wanderkorridore.
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	x	3	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt keine Habitataignung vorliegt. Der Moorfrosch bevorzugt Gebiete mit hohen Grundwasserständen wie Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche. Bevorzugt fischfreie und pflanzenreiche Gewässer. Keine potentiellen Wanderkorridore.
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	x	1	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	x	2	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein Vorkommen nachgewiesen wurde.
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	2	Ja, VG im Range der Art	Beeinträchtigungen möglich	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Potentiell während der Wanderung betroffen . Der Kammolch bevorzugt natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z. T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen, aber auch Teiche und Abgrabungsgewässer (Kies-, Sand- und Mergelgruben), die in der Umgebung vorkommen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Fische							
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	x	0	nein	Keine Beeinträchtigung	Kein Vorkommen im MTB, kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da es sich um eine wandernde Art der Meeres- und Küstengewässer sowie größerer Flüsse handelt.
Insekten							
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	x	2	Kein Vorkommen (Bindung der Eiablage an Krebschere <i>Stratiotes aloides</i>)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat im VG vorhanden ist. Das Vorkommen ist eng an die Eiablagepflanze <i>Stratiotes aloides</i> gebunden, die hier nicht vorkommt.
<i>Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)</i>	Asiatische Keiljungfer	x	-	Kein Vorkommen	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da nur wenige Vorkommen im Bereich der Elbe nachgewiesen und keine geeigneten Habitate (ausschließlich in Fließgewässern vor und bevorzugten Bereiche mit geringer Fließgeschwindigkeit und sehr feinem Bodenmaterial) vorhanden.
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	x	1	Kein Vorkommen: VG/UR außerhalb der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da keine Habitat-eignung vorliegt. Die östl. Moosjungfer präferiert saure Moorkolke und Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen.
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	x	0	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da keine Habitat-eignung im VG vorliegt. Die Zierliche Moosjungfer besiedelt vorzugsweise die echten Seen (30m ² bis 200ha).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	x	2	Ja, VG im Range der Art	Die projektspezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da keine Habitat-eignung im VG vorliegt. Die Große Moosjungfer bevorzugt eine mit submersen Strukturen durchsetzte Wasseroberfläche (z.B. Wasser-schlauch-Gesellschaften), die an lockere Riedvegetation gebunden ist.
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	x	1	Kein Vorkommen (aktuell 10 bekannte Vorkommen in Vorpommern)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da die Sibirische Winterlibelle flache, besonnte Teiche, Weiher; Torf-stiche und Seen bevorzugt. Es werden aber auch Nieder- und Übergangsmoorgewässer besiedelt, die hier nicht gegeben sind.
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	x	1	Nein, außerhalb der Range der Art (Isolierte Vorkommen im südwestlichen Mecklenburg & bei Schönhausen)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da keine Vorkommen im VG bekannt und keine Eingriffe in geeignete Habitate erfolgen. Der Eichenbock bevorzugt ursprünglichen Laub- und Laubmischwälder. Er ist vorzugsweise an alte Eichen als Entwicklungshabitat gebunden.
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range (Isoliertes Vorkommen im Süden MVs)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da VG außerhalb der Range und keine geeigneten Habitate im VG vorliegen. Der Breitrand besiedelt ausschließlich größere (> 1 ha) und permanent wasserführende Stillgewässer im Binnenland.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	-	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range (wenigen aktuellen Fundorte in M-V konzentrieren sich auf den südöstl. Teil)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da nur größere und permanent wasserführende Stillgewässer bevorzugt werden. Im Vorhabensgebiet sind keine geeigneten Habitate vorhanden.
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	x	4	Ja, VG im Range der Art	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da keine Eingriffe in geeignete Habitate erfolgen. Der Eremit kommt in mit Mulm gefüllten, großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume, v.a. in alten Eichen, vor.
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x	2	Ja, VG am Rand der Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat im VG vorhanden ist. Vorkommen der Art ist an die Fraßpflanze <i>Rumex hydralopathum</i> gebunden, die im VG nicht nachgewiesen werden konnte.
<i>Lycaena helle</i>	Blau-schillernder Feuerfalter	x	0	Kein Vorkommen: VG außerhalb der Range (Isoliertes Vorkommen im Ueckertal)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da VG außerhalb der Range und keine geeigneten Habitate vorliegen. Es werden Feuchtwiesen in großen Flusstalmooren und Moorwiesen mit Wiesenknöterich bevorzugt. Wiesenknöterich wurde im VG nicht nachgewiesen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	x	4	Nein, VG außerhalb der Range (Vorkommen im Süden, Nordosten und Westen von MV)	Die projekt-spezifischen Wirkfaktoren sind nicht geeignet erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da VG außerhalb der Range und da keine geeigneten Habitate im VG vorliegen. Ufer von Gräben und Fließgewässern sowie Wald-, Straßen- und Wegränder mit Weidenröschen-Beständen werden bevorzugt besiedelt. Keine Weidenröschen-Bestände im VG.
Weichtiere							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (11 bekannte Lebendvorkommen z.B. auf Rügen, im Peenetal, Drewitzer See, Röggeleiner See, Kummer See)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da VG außerhalb der Range und kein geeignetes Habitat im VG. Die Zierliche Tellerschnecke besiedelt klare, sauerstoffreiche Gewässer und Gräben mit üppiger Wasservegetation.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (Vorkommen im Osten MV und in der Barthe)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da VG außerhalb der Range und da keine Eingriffe in geeignete Habitate erfolgen.
Gefäßpflanzen							
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	x	1	Kein Vorkommen, VG außerhalb der Range (isoliertes Vorkommen an der Ostgrenze)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da nur noch ein Vorkommen im südöstlichen Vorpommern.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, - Sellerie	x	2	Ja, VG im Range der Art	Keine Beeinträchtigung	Nachweise im UTM-Gitter (BfN, 2019)	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat im VG vorhanden ist. Die Art benötigt offene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte.
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	x	R	Nein, VG außerhalb der Range (isoliertes Vorkommen im NP Jasmund auf Rügen)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da kein geeignetes Habitat vorhanden ist. Vorkommen nur noch in den Hangwäldern der Steilküste im Nationalpark Jasmund. Der Frauenschuh bevorzugt mäßig feuchte bis frische (nicht staufeuchte), basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden.
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (isoliertes Vorkommen an der südwestlichen Grenze Mecklenburgs)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen . Einziges Vorkommen im NSG „Binnendünen bei Klein Schmölen“. Als eine Pionierart benötigt sie offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation.
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout, Torf-Glanzkrout	x	2	Nein, VG außerhalb der Range	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da nutzungs- und strukturbedingt kein geeignetes Habitat im VG vorliegt. Die Art besiedelt in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche mit niedriger bis mittlerer Vegetation.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSc hV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potentielles Vorkommen im UR/VG [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen: Ja/nein/erfolgt [= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	x	1	Nein, VG außerhalb der Range (drei vereinzelte Vorkommen in MV)	Keine Beeinträchtigung	Kein Nachweis im VG	Nicht betroffen , da nur noch drei Vorkommen im Südwesten MVs. Außerdem ist kein geeignetes Habitat vorhanden. Das Froschkraut besiedelt flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer (Seeufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fischteiche) sowie Bäche und Gräben.

Für die Relevanzanalyse für die Europäischen Vogelarten nach VSchRL wurde im Herbst 2024 eine Begehung durchgeführt, die Erkenntnisse über vorkommende Brutvögel im Untersuchungsgebiet (definiert als 200m Radius um den Geltungsbereich) erlaubt.

Tabelle 3 Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten nach VSchRL

Brutgilde	allgemeine Informationen zu den Fortpflanzungsstätten	Relevante Betroffenheit durch das Vorhaben (Ja/Nein)
Baumbrüter	Nester auf oder in Bäumen	Ja, Nachweis im UG.
Bodenbrüter	Nester in Wiesen, Feldern, Dünen, Röhrlichen; in Gehölzstrukturen wie Hecken, Windwurfflächen, Gärten, Unterholz; zwischen Steinhäufen, in Kuhlen oder Mulden; auf Kiesbänken; Nester sind in der Regel getrennt oder durch Vegetation geschützt/versteckt	Ja, Nachweis im UG.
Buschbrüter	In Hecken, Sträuchern oder im Unterholz	Ja, Nachweis im UG.
Gebäudebrüter	An Hauswänden, in Dachstühlen, in Türmen z.B. von Kirchen	Ja, Nachweis im UG.
Koloniebrüter	Durch hohe Individuenzahl meist recht auffällig; Kolonien in Baumgruppen (z.B. Eichen), auf Gehölzinseln großer Ströme, an Seen im Binnenland, an Küsten, auf Sandsteinfelsen, auf Felssimsen, an Gebäuden; Nester klar sichtbar, Schutz durch Gemeinschaft	Nein, nicht betroffen. Keine Kolonien im Vorhabensbereich.
Nischenbrüter	Nischen in Bäumen, Gebäuden, Böschungen, Felswänden, Geröllhalden	Ja, Nachweis im UG.
Höhlenbrüter	Höhlungen in Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern, Erdhöhlen; einige Arten bauen ihre Höhlen auch selbst	Ja, Nachweis im UG.
Horstbrüter	Horste im Schilf, Getreide oder Gras; Horste auf Felsvorsprüngen oder Felsbändern; Horste auf alten Bäumen (z.B. Kiefern, Buchen, Eichen) mit geeigneter Kronenbildung; einige Arten legen mehrere Horste an und wechseln die Brutplätze; Greifvögel bauen Horste gern im Jagdrevier oder in der Nähe; Horste in Siedlungen, auf Schornsteinen, Dächern oder Türmen	Betrachtung der Rohrweihe in der Gilde der Schilfbrüter, keine weiteren Horstbrüter im VG.
Schilfbrüter	unterschiedliche Arten nutzen diverse Schilfformen z.B. Schilfröhrichte, kleine Schilfbestände an Bächen und Gräben, trockener Landschilfröhricht	Nein, keine Schilfbestände im UG.

4 Bestandsdarstellung und Abprüfen der Verbotstatbestände

4.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Säugetiere

4.1.1.1 Fischotter

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Code: 1355	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 1
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 2
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art	<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen	
<p>Der Fischotter besiedelt alle semiaquatischen Lebensräume von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen und Teiche bis zu Sumpf- und Bruchflächen. Neben naturnahen Gewässern werden vom Menschen geschaffene oder gestaltete Gewässer genutzt. Eigentlicher Lebensraum ist das Ufer, dessen Strukturvielfalt eine entscheidende Bedeutung zukommt. Wichtig ist der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach- und Steilufer, Uferunterspülungen und -auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchsäume (Neubert, 2006). Nach einer Tragzeit von 60– 63 Tagen werden 1– 3 (4–5) Jungotter geboren. Da die Jungtiere bis zu einem halben Jahr von ihrer Mutter gesäugt werden und zuweilen erst nach einem Jahr selbständig sind, ist in freier Wildbahn maximal ein Wurf pro Jahr wahrscheinlich. Die Geschlechtsreife wird im 2. Lebensjahr erlangt, wobei reproduzierende Weibchen in größerem Umfang erst ab dem 4. Lebensjahr in der Population vertreten sind (Sommer&Benecke, 2004). Der Fischotter hat keine feste Paarungszeit, so dass Jungtiere das ganze Jahr über angetroffen werden können. Die Lebensdauer wird in der Literatur mit 15 (bis max. 22) Jahren angegeben (Kalz et al., 2005). Das Durchschnittsalter ist aufgrund der hohen Jugendmortalität und anthropogen bedingter Todesursachen weitaus geringer (Binner&Waterstraat, 2003; Roth et al., 2000). Fischotter sind überwiegend nachtaktiv, ernähren sich karnivor und nutzen als Generalisten das gesamte Nahrungsspektrum ihres Lebensraumes. Als Stöberjäger sucht der Otter vor allem die Uferpartien ab (Sommer&Benecke, 2004).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern	
<p><u>Deutschland:</u> In Deutschland nehmen Nachweise des Fischotters von Osten nach Westen hin auffällig ab. Das derzeitige Kerngebiet der Fischotterverbreitung in Deutschland liegt in den Bundesländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sowie im Osten von Sachsen.</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> In Mecklenburg-Vorpommern kommt der Fischotter noch nahezu flächendeckend vor (Neubert, 2006). Bei der Verbreitungskartierung 2004/2005 wurden besondere Konzentrationen der Nachweisdichte pro TK 25-Blatt im Zentrum des Landes in den Einzugsgebieten von Warnow und Peene sowie der Region um die Mecklenburgische Seenplatte ermittelt. Geringere Nachweishäufigkeiten sind an den Grenzen des Landes zu verzeichnen, wie z.B. in der Küstenregion (Ausnahme: die Insel Usedom), im Uecker-Randow-Gebiet sowie im Grenzbereich zu Schleswig-Holstein (Neubert, 2006).</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich,
<p>da der Fischotter in ganz MV verbreitet ist und den Graben 140-220, der eine Verbindung zum Ivenacker See hat, theoretisch nutzen könnte. Bei Ortsbegehungen im Oktober 2024 wurde auf Hinweise bzgl. Fischotteraktivitäten geachtet. Kotpuren oder ein Fischotterbau konnten nicht nachgewiesen werden.</p>	

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Code: 1355	
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands	
Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)	
Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u>	
Das Plangebiet befindet sich an Gewässern (Graben 140-220) und in der Nähe des Ivenacker Sees und damit an einem potentiellen Habitat. Durch die Verlegung des Grabenverlaufs können Beeinträchtigungen resultieren.	
Die Tötung von Individuen kann zudem auf eine Kollision mit Baufahrzeugen zurückzuführen sein.	
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Gewässer und Uferstreifen, die ein geeignetes Habitat für den Fischotter darstellen, sind Großteils vom Vorhaben unbeeinflusst und bleiben erhalten. Im Bereich des Grabens, der verlegt werden soll, wurden keine Fischotterspuren oder Burgen in 2024 festgestellt.	
Langsam fahrende Baumaschinen erzeugen eine Scheuchwirkung. Eine Kollision gilt als unwahrscheinlich, da die Bauarbeiten tagsüber stattfinden und der Fischotter überwiegend nachtaktiv ist. Potentielle Fischotter werden diesen Bereich während der Bauarbeiten meiden.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund der Strukturarmut im Graben 140-220 sind Burgen für die Reproduktion und/oder echte Schutzbauten ausgeschlossen und wurden in 2024 auch nicht nachgewiesen	
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Fischotter sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv, sodass die Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit stattfinden und eine Störung der Fischotter nicht zu erwarten ist.	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

4.1.1.2 Chiroptera (Fledermäuse)

4.1.1.2.1 Baumbewohnende Fledermausarten

Baumbewohnende Fledermausarten		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Code: 1308		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 1	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Code: 1320		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 2	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Code: 1314		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Code: 1322		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Code: 1312		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Code: 1317		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 4	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Code: 5009		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. -	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Code: 1326		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V

Baumbewohnende Fledermausarten		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 4	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) ist in ihren Habitatansprüchen hoch spezialisiert. Als Sommerquartiere dienen enge Spalten an Bäumen (häufig hinter abstehender Borke), Fledermausflachkästen, zuweilen auch Spechthöhlen oder Spalten an meist walddahen Gebäuden, z. B. hinter Fensterläden und Verkleidungen. Die Baumquartiere werden häufig gewechselt. Ein Wochenstubenverband kann über eine Vielzahl von Quartieren auf einer Fläche von mindestens 64 ha verfügen (Steinhauser, 2002). Die Art gilt als kältetolerant und zieht oft erst bei tiefen Frosttemperaturen (ab -10°C) in unterirdische Winterquartiere ein und verlässt sie schon ab 0°C wieder (Meschede, 2002, Sachanowicz, 2002). Der Flug ist bei der Jagd mäßig schnell, aber zwischen ihren einzelnen Jagdgebieten fliegen die Tiere in einem charakteristischen, sehr schnellen Flug, meist geradlinig entlang von Strukturen (Meschede, 2002). Die Flughöhe ist meist 2-5 m über dem Boden (Harrington, 1996), bei der Jagd nach Schmetterlingen im Baumkronenbereich entsprechend höher (Steinhauser, 2002). Die Art nutzt bis zu 10 verschiedene Teiljagdgebiete, die im Allgemeinen Flächengrößen zwischen 0,05–0,7 km² haben. Überwiegend befinden sich diese in Wäldern oder parkartiger Landschaft, aber auch entlang von Waldsäumen, Baumreihen, Feldhecken und Wasserläufen. Der Aktionsraum reicht bis etwa 8-10 km um das Quartier (Poszig&Engel, 2000, Steinhauser, 2002).</p> <p>Die wichtigsten Lebensraumelemente der Großen Bartfledermaus (<i>M. brandtii</i>) sind Wälder und Gewässer. Außerdem spielen Feldgehölze und Hecken eine wichtige Rolle als Jagdgebiete (Dietz et al., 2007). Sommerquartiere finden sich in Baumhöhlen, Stammanrissen und hinter abstehender Rinde sowie in Spalträumen an Gebäudefassaden und in Dachräumen. Fledermauskästen werden ebenfalls angenommen (Kraus, 2004). Gebäudequartiere liegen meist nahe an Waldrändern oder sind über Leitstrukturen (z. B. Baumreihen) an Wälder angebunden (Dietz et al., 2007) und stehen zudem im Austausch mit benachbarten Baumquartieren (DENSE & RAHMEL 2002). Die Flugstrecken zwischen dem Quartier und den Jagdgebieten werden meist auf kürzestem Wege (Flugstraßen) entlang von Hecken, Baumreihen oder ähnlichen Strukturen zurückgelegt. Winterquartiere sind bisher nur in Höhlen, Stollen und Kellern bekannt (Meschede&Heller, 2002).</p> <p>Die Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) nutzt als Wochenstubenquartiere überwiegend Baumhöhlen. Bevorzugt werden alte, nach oben ausgefaulte Spechthöhlen in vitalen Laubbäumen. Aber auch Stammmisse, Spalten, Astlöcher und Fledermauskästen werden angenommen (Diez&Boye, 2004). Es gibt nur einzelne Nachweise von Wochenstuben in unterirdischen Quartieren (Dietz et al., 2007). Wochenstuben umfassen i. d. R. 20-50 Weibchen. Ein Wochenstubenverband kann durch regelmäßige Quartierwechsel im Jahresverlauf bis zu 40 Baumhöhlen aufsuchen, die in Abständen von bis zu 2,6 km voneinander auf Flächen von bis zu 5,3 km² verteilt sind. Männchen bilden eigene Kolonien von bis zu 20, vereinzelt bis zu 200 Tieren (Dietz et al., 2007). In Jagdgebieten oder in deren Umgebung werden auch weitere Quartiere angefliegen, die Schutz für Ruhepausen und vor schlechtem Wetter bieten bzw. eine soziale Funktion haben. Winternachweise werden fast ausschließlich in Höhlen, Stollen, Kellern, Bunkeranlagen und ähnlichen Räumlichkeiten erbracht, die frostfrei bleiben, eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen und störungsfrei sind. Das Temperaturoptimum liegt während des Winterschlafs bei 4-8° C. Ein Teil der Population dürfte aber in Baumhöhlen und Felsspalten überwintern (Dietz et al. 2007). Zwischen ihrem Baumquartier und dem Jagdgebiet benutzen Wasserfledermäuse meistens ausgeprägte „Flugstraßen“ entlang von markanten Landschaftsstrukturen. Die Jagdgebiete sind vornehmlich offene Wasserflächen, langsam fließende Bäche und kleinere Flüsse, gelegentlich und vor allem im Frühsommer auch wasserferne Stellen, wie z. B. Waldlichtungen (Jones&Teeling, 2006). Bevorzugt werden Gewässer, deren Ufer mit Gehölzen bestanden sind, so dass die Wasseroberfläche nicht überall durch Wind bewegt wird (Stebbing, 1988). Die Männchen sind im Sommer nur z. T. reviertreu, die übrigen sind unstet in der Lebensraumnutzung. Als aktuelle Gefährdungsursachen sind anzuführen: Fällung von Quartierbäumen im Rahmen forstwirtschaftlicher Maßnahmen bzw. im Zuge von Verkehrswegesicherung im Siedlungsbereich und an Gewässern (Diez&Boye, 2004).</p> <p>Fransenfledermäuse (<i>Myotis nattereri</i>) galten lange als typische Waldfledermäuse (Boye et al., 1999; Schober&Grimmberger, 1998). Zunehmende Nachweise von Wochenstuben im Siedlungsbereich haben diese Annahme relativiert (Simon et al., 2004a). Wochenstuben liegen sowohl in Wäldern als auch im</p>		

Baumbewohnende Fledermausarten

Siedlungsbereich. Als Quartier dienen Mauerspalten, Dachstühle, Baumhöhlen und Baumspalten, sowie Fledermauskästen (Meschede&Heller, 2002). Kurz vor der Geburt der Jungtiere sammeln sich die Weibchen in großen Gruppen in einem Quartier. Direkt nach der Geburt teilen sie sich in mehrere kleinere Wochenstuben auf. Die Jagdgebiete der Fransenfledermaus unterscheiden sich in den Jahreszeiten. Während sie im Frühling vorwiegend im Offenland über Feldern und Weiden in Streuobstbeständen und an Hecken oder Gewässern jagt, liegen die Jagdhabitats ab dem frühen Sommer in Wäldern und dort teilweise auch in reinen Nadelbeständen. Dabei entfernen sich die Tiere nicht weiter als 3 km von Quartier. Fransenfledermäuse gehören zu den „Gleanern“, d. h. sie fangen ihre Beute nicht im Flug, sondern picken sie von Blättern oder vom Boden, ohne auf bestimmte Tiergruppen spezialisiert zu sein (Dietz&Simon, 2003). Aus verschiedenen Gebieten sind Populationen bekannt, die ihr Quartier regelmäßig in Kuhställen beziehen und in diesen auch Fliegen jagen (Simon et al., 2004). Zum Teil verlassen diese Tiere die Ställe überhaupt nicht (Trappmann & Clemen, 2001). Ihr Winterquartier beziehen Fransenfledermäuse in frostfreien Höhlen und Stollen. Dort verkriecht sie sich in enge Spalten und Ritzen, zum Teil auch in Zwischenräume von Stein- und Geröllhaufen (Topál, 2001).

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) ist eine typische Waldfledermaus, die sowohl im Sommer als auch in frostfreien Wintern Baumhöhlen von Spechten als Quartiere jeglicher Art aufsucht. Fledermauskästen oder Gebäude, in Südeuropa auch Gesteinhöhlen werden als Wochenstuben genutzt. Die Tiere verlassen ihr Quartier bereits in der frühen Dämmerung und nutzen Jagdgebiete bis in Entfernungen von über 10 km, meist aber im Umkreis von ca. 6 km über den Waldstandorten und deren Umgebung, wo sich die Wochenstuben befinden. Große Abendsegler fliegen schnell und hoch im freien Luftraum und jagen über dem Kronendach von Wäldern, auf abgemähten Flächen, in Parks oder über Gewässern. Die Art jagt vornehmlich entlang von linearen Strukturen. Die bevorzugte Beute sind weichhäutige Insekten wie Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken, aber je nach Jahreszeit auch Mai- und Junikäfer (Dietz et al., 2007). Nach Auflösen der Wochenstuben ziehen die Tiere vornehmlich in südwestlicher Richtung ab. Neben vereinzelt dickwandigen Baumhöhlen in Buchen oder Eichen (müssen frostfrei bleiben) werden bevorzugt unterirdische Spalten, in Südeuropa Gesteinhöhlen oder bauliche Anlagen als Winterquartier genutzt, in denen sich zum Teil sehr viele Individuen versammeln. Große Abendsegler sind Fernwanderer. Die weiteste dokumentierte Entfernung beträgt ca. 1.600 km, Wanderungen von 1.000 km sind keine Seltenheit. Die Rückkehr in die norddeutschen Wochenstubenquartiere erfolgt bei wandernden Individuen im April und Mai. Ab Ende Oktober bis Mitte November beginnt der Einflug in die Winterquartiere (Weid, 2002).

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) ist eine typische Waldfledermausart. Sie besiedelt zur Wochenstubenzeit vor allem gewässernahe bzw. -reiche Waldgebiete in Tieflandregionen, wie dem Norddeutschen Tiefland, ist aber auch Nadelwälder und Parklandschaften zu finden (Dietz et al., 2007). Als Quartiere werden Baumhöhlen und Stammrisse bevorzugt, aber auch Spaltenquartiere an waldnahen Gebäuden angenommen. Die Jagdgebiete (Wälder und Waldrändern, häufig an Gewässern) können sowohl in unmittelbarer Umgebung zu ihren Quartieren, als auch in bis zu 6,5 km Entfernung liegen (Arnold&Braun, 2002). Im Siedlungsbereich befinden sich die Jagdgebiete in Parkanlagen, an hohen Hecken und Büschen oder an Straßenlampen. Beuteinsekten sind überwiegend an Gewässer gebundene Zweiflügler (vor allem Zuckmücken), saisonal spielen auch Köcherfliegen und Eintagsfliegen eine Rolle (Taake, 1992, Beck, 1995, Eichstädt, 1995, Arnold&Braun, 2002). Die Rauhautfledermaus gehört zu den weit ziehenden Fledermausarten. Zwischen den Sommer- und den Winterquartieren unternimmt sie Wanderungen von mehreren hundert Kilometern. Die Überwinterungsgebiete befinden sich südwestlich (Limpens&Schulte, 2000, Dietz et al., 2007).

Die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) bevorzugt als Lebensraum kleinräumig gegliederte, gewässer- und möglichst naturnahe Landschaften mit abwechslungsreichen Landschaftselementen. Davidson-Watts&Jones, 2006 stellten fest, dass die Mückenfledermaus Jagdgebiete nutzt, die weiter von der Wochenstube entfernt sein können als diejenigen der Zwergfledermaus und auch die Gesamtausdehnung des Aktionsraumes größer ist, jedoch die beflogenen Teiljagdgebiete kleiner sind. Wochenstubenquartiere können Außenverkleidungen, Zwischendächer und Hohlwände sein (Häussler et al., 1999, Davidson-Watts&Jones, 2006) aber auch Baumhöhlen und Fledermauskästen (Blohm&Heise, 2005). Wochenstuben in Gebäuden liegen dabei fast immer in Ortsrandlage oder außerhalb des Siedlungsbereiches in der Nähe der Jagdgebiete. Die Wochenstuben können bis zu 1.000 Individuen umfassen. Die Mückenfledermaus ist sehr klein und wendig und kann daher auf engem Raum jagen. Sie orientiert sich stark an Bäumen, Sträuchern, an Uferbereichen, kleinen Lichtungen oder an Waldschneisen (Scott et al. 2010). Einzelbüsche oder Bäume werden intensiv nach Nahrung abgesucht. Die Nahrung der Mückenfledermaus besteht aus wasserlebenden Insekten wie Köcherfliegen oder Zuckmücken (Barlow, 1997). Es gibt sowohl Hinweise auf eine ganzjährige Anwesenheit von Tieren

Baumbewohnende Fledermausarten

(Braun&Häussler, 1999, Blohm&Heise, 2005) als auch auf saisonale Wanderungen (Häussler et al., 1999, Helversen&Holderied, 2003, Dietz et al., 2007). Die bisher gefundenen Winterquartiere befanden sich in kälteabgeschirmten Spaltenquartieren hinter Hausfassaden oder in Gebäuden. Außerdem überwintert ein Teil der Tiere auch in den Sommer-/Wochenstubenquartieren. Häufig ist die Mückenfledermaus sogar im Winter in Fledermauskästen anzutreffen.

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) meidet nur ausgesprochen waldarme Gebiete (Meschede, 2002). Jagdflüge erstrecken sich über die ganze Nacht. Beutetiere werden im freien Luftraum gefangen sowie von der Vegetation im Rüttelflug abgelesen (gleaning). Die Art ist nicht wählerisch in Bezug auf die Beuteorganismen. Als Jagdgebiet werden mehrschichtige Laubwälder bevorzugt, aber auch strukturärmerer Waldtypen (einschließlich Nadelforste), Waldränder, Gebüsche und Hecken, Obstplantagen, Parks und Gärten werden zur Nahrungssuche genutzt (Swift, 1998). Wochenstubenkolonien umfassen meist 5 bis 25, selten bis zu 100 Tiere. Mitte Mai sind die Wochenstubenkolonien versammelt und während der ersten drei Juliwochen werden die Jungen geboren (Swift, 1998). Es findet fast kein Individuentausch zwischen den Wochenstubenkolonien, sondern nur zwischen verschiedenen Quartieren statt, wenn diese von Tieren einer Kolonie im Verbund genutzt wird (Entwistle et al., 2000). In Mitteleuropa finden sich kaum Männchen in den Sommerkolonien (Petersen et al., 2004). Sommerquartiere werden bevorzugt in Baumhöhlen gewählt, daneben auch in Spalten, hinter abstehender Rinde und oft in Nist- und Fledermauskästen. Von Mitte August bis in den September ist Balzzeit, in der auch spezielle Paarungsquartiere aufgesucht werden. Paarungen erfolgen aber auch danach im Winterquartier. Der Winterschlaf dauert von Ende November bis Anfang März. In dieser Zeit wechseln die Tiere mehrfach ihren Hangplatz oder auch das Quartier. Die Art ist nur wenig wanderfreudig. Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander. Auch die weitesten Wanderungen erstrecken sich fast nie über 50 km.

2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Die **Mopsfledermaus** ist in nahezu ganz Europa verbreitet. In Deutschland fehlt die Art im Nordwesten. Aktuelle Vorkommensschwerpunkte liegen in Brandenburg, Thüringen, Sachsen und Bayern (Boye&Meinig, 2004).

Die **Große Bartfledermaus** ist von Frankreich und Großbritannien bis zum Ural und weiter ostwärts verbreitet. In Süd- und Südosteuropa ist die Verbreitung erst ungenügend bekannt bzw. lückenhaft (auf die Gebirge beschränkt) (Dietz et al., 2007). In Deutschland gibt es Nachweislücken. Wochenstuben sind zwar aus zahlreichen Bundesländern bekannt, viele einzelne Funde darüber hinaus machen aber Sommervorkommen, die bisher übersehen wurden, in weiteren Regionen wahrscheinlich (Dense&Rahmel, 2002).

In Europa ist die **Wasserfledermaus** bis 63° N verbreitet. Im Mittelmeergebiet scheint die Verbreitung allerdings relativ lückig zu sein, Vorkommen sind oft auf Berggebieten beschränkt. Die Art fehlt nur auf manchen Inseln wie den Balearen, Sizilien, Malta und Zypern sowie in Südgriechenland (Mitchell-Jones et al., 1999).

Das Areal der **Fransenfledermaus** umfasst gemäß ihrer paläarktischen Verbreitung (Mitchell-Jones et al., 1999) die gesamte Fläche Deutschlands. Entsprechend ist die Art in weitgehend allen Bundesländern mit Wochenstuben nachgewiesen (Trappmann&Boye, 2004). In Deutschland ist die Art in allen Bundesländern nachgewiesen, sie fehlt jedoch im Nordwesten (Boye et al., 1999). Verbreitungsangaben werden überwiegend anhand von Winterfunden erstellt, bei gezielter Suche in Sommerlebensräumen können beachtliche Dichten festgestellt werden (z. B. Simon et al., 2004b).

Das Verbreitungsgebiet des **Großen Abendseglers** erstreckt sich weit über Europa. In Deutschland kommt er bundesweit vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Unterschieden.

Die **Rauhhaufledermaus** kommt in fast ganz Europa vor. Im Osten erreicht die Verbreitung den Ural und den Kaukasus, im Westen das östliche Irland, Frankreich und den nördlichen Teil der Iberischen Halbinsel. Deutschland hat eine besondere Verantwortung für die Erhaltung ungehinderter Zugwege sowie geeigneter Paarungs- und Überwinterungsgebiete (Jagdhabitats und Quartiere) (Boye&Meyer-Cords, 2004).

Die **Mückenfledermaus** ist ebenso wie die Zwergfledermaus über weite Teile Europas verbreitet (vgl. Mayer&Helversen, 2001). Aufgrund der erst relativ aktuellen Differenzierung von Mücken- und Zwergfledermaus fehlt für die meisten Bereiche eine detaillierte Kenntnis der wirklichen Verbreitung. Häussler et al., 1999 vermuten, dass der subatlantisch-mediterrane Klimabereich von der Mückenfledermaus besiedelt wird. In Teilen Schwedens und Dänemarks ist die Art häufig (Baagoe, 2001). In Deutschland wurde sie in verschiedenen Regionen im gesamten Bundesgebiet nachgewiesen.

Baumbewohnende Fledermausarten

Das **Braune Langohr** ist nach Mitchell-Jones et al., 1999 über ganz Europa verbreitet. In Deutschland sind Wochenstuben des Braunen Langohrs aus allen Bundesländern bekannt, wobei die Art im Tiefland etwa seltener zu sein scheint, als in den Hügel- und Mittelgebirgsregionen (Boye et al., 1999).

Mecklenburg-Vorpommern:

Die **Mopsfledermaus** kommt in Mecklenburg-Vorpommern in den laubholzreichen Waldgebieten wie Recknitz-Trebelgebiet oder der Mecklenburger Seenplatte flächig vor, jedoch mit unterschiedlicher Bestandsdichte (Landesfachausschuss Fledermausschutz, www.lfa-fledermausschutz-mv.de).

In M-V wird eine flächige Verbreitung der **Großen Bartfledermaus** mit lokal stark unterschiedlichen Bestandsdichten angenommen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich nach derzeitiger Kenntnis in alten, feuchten und strukturreichen Laubwäldern. Die Große Bartfledermaus wird nur vereinzelt in Winterquartieren nachgewiesen (Datenbank LFA Fledermausschutz M-V).

Die Verbreitung der **Wasserfledermaus** ist bislang fast nur über Winterquartierfunde und Flugnachweise an Gewässern bekannt. Die Nachweise von Wochenstuben sind gering, wodurch die Verteilung der Geschlechter in der Landschaft (Reproduktionszentren der Weibchen- und Männchengebiete) ungenügend bekannt sind (Boye et al., 1999). Aktuell sind verstreute Vorkommen bekannt. Nach Labes et al. (Labes&al., 2010) waren in M-V nur wenige Wochenstuben bekannt, im Winterquartier waren die Bestände stabil.

Die **Fransenfledermaus** wird in LUNG M-V (2004) als „mit häufigste Art in M-V, die gleichmäßig verbreitet ist“ angegeben. Es werden als bekannte, regelmäßig genutzte Winterquartiere angegeben: Schweriner Schloss, Eiskeller Ludwigslust, Festung Dömitz, Keller Bützow, Bad Doberan, Neubrandenburg und Bunkeranlagen nördl. Neubrandenburg. In Vorpommern regelmäßig vorkommende Art (Schober&Grimmberger, 1998).

Der **Große Abendsegler** kommt flächendeckend in Mecklenburg-Vorpommern vor. Schwerpunktmäßig tritt die Art nach dem Landesfachausschuss Fledermausschutz (www.lfa-fledermausschutz-mv.de) in gewässerreichen Waldgebieten mit einem hohen Altholz- und Laubwaldanteil auf.

Die Wochenstuben der **Rauhautfledermaus** sind in Deutschland weitgehend auf Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern beschränkt (Boye&Meyer-Cords, 2004). In Nordostdeutschland überschneiden sich außerdem Reproduktions- und Paarungsgebiet der Art.

Der Bestand und das Verbreitungsgebiet der **Mückenfledermaus** sind noch nicht vollständig bekannt. Wahrscheinlich ist die Art flächig verbreitet, zeigt aber starke Unterschiede in den Bestandsdichten. Hierbei werden gewässerreiche Waldlandschaften anscheinend bevorzugt (Landesfachausschuss Fledermausschutz, www.lfa-fledermausschutz-mv.de).

Nach Labes et al., 1991 wird das **Braune Langohr** in M-V mit „weit verbreitet, aber niedrige Bestände im Sommer- und im Winterquartier“. In LUNG M-V (2004) wird die Art als „landesweit verbreitet, aber niedrige Bestände in Sommer- und Winterquartieren“ angegeben.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Vorkommen dieser Arten sind im Gebiet potentiell möglich. Im Plangebiet gibt es mehrere alte Bäume mit zum Teil hohen Stammumfängen, die über Höhlen, Stammabrisse und Spaltenquartiere verfügen könnten. Das Vorkommen von Wochenstuben kann ausgeschlossen werden.

2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands

Erhaltungszustand A B C

3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1)

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)

Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? ja nein

Baubedingt

Die Entnahme von Bäumen, die als Quartier dienen können, führt zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos.

Im Zuge der Bauarbeiten können Fledermäuse durch Lärm, Licht (hochintensive Baustellenbeleuchtung), und Erschütterungen gestört werden, woraufhin sie ihre Quartiere verlassen.

Baumbewohnende Fledermausarten

Anlagen- und betriebsbedingt

Es liegt keine Beeinträchtigung baumbewohnender Fledermausarten vor.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

FM-VM1: Für die Entnahme von Gehölzen ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (**ÖBB**). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann FM-VM 2 und FM-VM 3.

FM-VM2: Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser **Einwegverschluss** (siehe Erläuterung im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubezeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

FM-VM3: Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine **Bergung von Quartierstrukturen** bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).

CEF-FM: Eine mittelbare Schädigung von Lebensstätten durch Quartieraufgabe infolge von Eingriffen in der Umgebung kann durch Maßnahmen im lokalen Umfeld vermieden werden, etwa durch das Anbringen von Ersatzquartieren. Aus gutachterlicher Sicht wird das **Anbringen von 2 frostsicheren Winterquartierkästen, von 5 Fledermaushöhlenkästen sowie 5 Fledermausspaltenkästen vor Entnahme der Quartierbäume** als ausreichend erachtet. Als Standort wird das gesetzlich geschützte Biotop DEM 05607 empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind). Eine gute Anleitung dazu liefert die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ja nein

Baubedingt

Bei Gehölzentnahmen werden potentielle Fledermausquartiere zerstört. Eine unangepasste Baustellenbeleuchtung kann eine Entwertung von Quartieren bedeuten und rechtlich einer Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten entsprechen.

Anlagen- und betriebsbedingt

Anthropogene Lichtquellen können auf unterschiedliche Weise zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen führen (Voigt et al., 2019). Die Ausleuchtung von Nahrungshabitaten sowie von Flugrouten bzw. zentralen Querungspunkten kann bei empfindlichen Arten zu Meidereaktionen führen. Die Lichtempfindlichkeit der *Myotis*-Arten und *Plecotus*-Arten ist bekannt. Nächtliches Kunstlicht und grelle Baustellenbeleuchtung oder die Beleuchtung des Ferienhausgebiets können zu einem konkurrenzbedingtem Ausschluss lichtscheuer Arten führen. Eine weiter langfristige Auswirkung nächtlicher Beleuchtung ist, dass innerhalb von Insektenpopulationen dramatische Bestandsrückgänge festzustellen sind, die indirekt über ein verringertes Nahrungsangebot auch die Fledermauspopulationen betreffen.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ja nein

Baumbewohnende Fledermausarten	
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Es gelten CEF-FM und FM-VM1.	
FM-VM4: Um die zirkadianen Rhythmen potentiell vorkommender Fledermäuse nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden. Es ist allerdings nicht möglich, einen Grenzwert für die Beleuchtungsstärke zu definieren, der sowohl den Sicherheitsstandards als auch den Ansprüchen des Naturschutzes genügt (Beleuchtungsstärke von 0,1 lx für lichtscheue Arten). Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken. Es sollten zudem gerichtete Lampen verwendet werden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen und die Beleuchtung angrenzender Fledermauslebensräume verhindern.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u>	
Die Kastanien entlang der Parkstraße besitzen Spalten und Höhlen, die von baumbewohnenden Fledermausarten als Sommer- oder Tagesquartier genutzt werden können. Auch eine Eignung als Winterquartier ist bei einigen Arten (z.B. Braunes Langohr) oder generell in milden Wintern möglich. Auch im nordwestlich angrenzenden gesetzlich geschützten Biotop DEM 05607 können sich Fledermausquartiere befinden.	
<u>Anlagen- und betriebsbedingt</u>	
Das Ferienhausgebiet wird über eine nächtliche Beleuchtung verfügen, weshalb eine Beeinträchtigung/Störung lichtempfindlicher Fledermausarten (wie z. B. Myotisarten) vorliegen kann.	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Es gilt FM-VM1 bis 4.	
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Anbringen von Einwegverschlüssen

Fledermäuse nutzen in milden Wintern oder in Witterungsphasen mit Tiefsttemperaturen von über -10 °C durchaus Quartiere, die nicht frostsicher sind. Frostsichere Gehölze müssen nicht zwangsläufig über einen entsprechenden Stammumfang verfügen. Die Höhlen mit Fledermausbesatz bleiben zunächst offen und werden bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. mit einem Einwegverschluss versehen (Zahn et al., 2021). Einwegverschlüssen ermöglichen einen Ausflug aus dem Quartier aber verhindern einen Einflug (siehe beispielhafte Abbildung 5). Die Methode eignet sich sehr gut für zugängliche Höhlen mit abgrenzbarem Einflugbereich, wie Spechthöhlen oder Ausfaltungen. Ein Einwegverschluss muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein.



Abbildung 5 Einwegverschluss mit Folie (Foto A. Zahn in Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 2021)

4.1.1.2.2 Gebäudebewohnende Fledermäuse

Gebäudebewohnende Fledermäuse		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Breitflügel-Flodermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Code: 1327		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	<input type="checkbox"/> Rote Liste-Status mit Angabe	<input type="checkbox"/> Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 3	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Code: 1309		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	<input type="checkbox"/> Rote Liste-Status mit Angabe	<input type="checkbox"/> Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 4	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
1. Schutz- und Gefährdungsstatus: Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>), Code:		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	<input type="checkbox"/> Rote Liste-Status mit Angabe	<input type="checkbox"/> Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 1	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht

Gebäudebewohnende Fledermäuse

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

An einem Gebäude können nahezu alle zugänglichen Spalten und Strukturen durch Fledermäuse besiedelt werden. Als Sommerquartiere zum Übertragen und für die Einrichtung von Wochenstuben bevorzugen gebäudebewohnende Fledermausarten Hohlräume und Spalten an und in Gebäuden. Diese Quartiere können sich hinter Fassadenverkleidungen, Regenrinnen, Attiken oder Ähnlichem befinden. Einige Arten sind nur in großen Dachräumen oder Kirchen anzutreffen. Nur selten ziehen sich Tiere in Fledermauskästen oder Baumhöhlen zurück. Die Hauptnahrung dieser Fledermäuse variiert jahreszeitlich. Überwiegend besteht die Nahrung aus größeren Käfer- (Coleoptera) und Schmetterlingsarten (Lepidoptera). Bis Ende Mai sind alle Weibchen aus den Winterquartieren zurück in den Wochenstuben, wo Sie Mitte Juni ihre Jungen gebären. Die Zwergfledermäuse brauchen zum Beispiel nur wenig Platz für ihre Wochenstuben. die Wochenstuben der Zwergfledermaus in der Regel wesentlich individuenärmer als beispielsweise die der ihr so ähnlichen Mückenfledermaus.

Winterquartiere sind Keller, Höhlen, Bunker und frostfreie Gewölbe. Für einige Arten wie die Wasserfledermaus ist eine hohe Luftfeuchtigkeit in den Winterquartieren wichtig.

Gefährdungen werden bei dieser Art überwiegend durch Abriss von Gebäuden und dem Einsatz von Umweltgiften (z. B. Pestizide oder giftige Holzschutzmittel auf Dachböden) hervorgerufen.

Typische Arten der gebäudebewohnenden Fledermäuse sind u. a. das Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), das Großes Mausohr (*Myotis myotis*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) oder die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

2.2 Verbreitung in Deutschland/ Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Breitflügelfledermäuse sind in ganz Europa bis nach Südsandinavien verbreitet. Das Areal reicht von W-Europa bis nach E-Asien und im S bis nach N-Afrika (Stebbing, 1988). In Deutschland sind die häufigen Arten wie die Breitflügelfledermaus flächendeckend verbreitet mit einem Schwerpunkt in tieferen Lagen.

Die Zwergfledermaus ist in Deutschland flächendeckend verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf. Die glazial geprägte Landschaft Nord(ost)deutschlands scheint dichter besiedelt zu sein (Niethammer&Krapp, 2001).

Die Zweifarbfledermaus tritt überwiegend saisonal auf. Sie ist sehr wanderfreudig.

Mecklenburg-Vorpommern:

Mittlerweile sind 17 Fledermausarten in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. Viele Fledermausarten besiedeln in Mecklenburg-Vorpommern nur Sommerquartiere (Tagesquartiere, Paarungsquartiere oder Wochenstuben) während der warmen Jahreszeit und nutzen das reichhaltige Vorkommen von Insekten in der Zeit der Jungenaufzucht.

Die Breitflügelfledermaus kommt in Mecklenburg-Vorpommern relativ flächig und gleichmäßig vor. Dörfer und Städte mit einem gehölz- und gewässerreichen Umfeld werden bevorzugt (Landesfachausschuss Fledermausschutz, www.lfa-fledermausschutz-mv.de).

Die Fransenfledermaus ist flächig und relativ gleichmäßig in MV verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich nach derzeitiger Kenntnis in älteren Laubwäldern mit optimalen Quartierstrukturen. Die Fransenfledermaus wird flächig in allen geeigneten Winterquartieren nachgewiesen (Landesfachausschuss Fledermausschutz, www.lfa-fledermausschutz-mv.de).

Wahrscheinlich ist die Mückenfledermaus flächig verbreitet, zeigt aber starke Unterschiede in den Bestandsdichten. Hierbei werden gewässerreiche Waldlandschaften anscheinend bevorzugt (Landesfachausschuss Fledermausschutz, www.lfa-fledermausschutz-mv.de).

Die Zwergfledermaus ist relativ gleichmäßig in MV verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern (Quartiergebiete) mit wald-, gewässer- und feuchtgebietsreichem Umfeld (Jagdgebiete). Gebäudequartiere werden bevorzugt besiedelt (Landesfachausschuss Fledermausschutz, www.lfa-fledermausschutz-mv.de).

In M-V sind mehrere Wochenstubengesellschaften der Zweifarbfledermaus u. a. im Müritzgebiet, auf Rügen, in der Nordöstlichen Heide Mecklenburgs und im Uecker-Randow-Kreis bekannt geworden.

Gebäudebewohnende Fledermäuse	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich Die Nutzung des innerdörfischen Luftraums als Jagdgebiet von gebäudebewohnenden Fledermäusen ist potentiell möglich. Zwischenquartiere für gebäudebewohnende Fledermäuse wie der Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), der Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) und der Zweifarbenfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>) sind in einigen Gartenlauben möglich. Frostsichere Quartiere können ausgeschlossen werden. Viele Gartenlauben sind Opfer von Vandalismus und teilweise eingestürzt.	
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG) Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <u>Baubedingt:</u> Beim Abriss der Gartenlauben kann es zur Tötung von Individuen kommen. Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein FM-VM5: Der Abriss der Gartenlauben kann erst nach vorheriger fachgutachterlicher Kontrolle auf Fledermausbesatz erfolgen. Sind dabei keine Tiere nachzuweisen, kann der Abriss ab dem 30.10. bis 16.03. erfolgen. Durch die zeitliche Beschränkung lassen sich Beeinträchtigungen inklusive erheblicher Störungen während der besonders kritischen Phasen der Jungenaufzucht (Wochenstuben, größere Jungtiergruppen) (Zahn et al., 2021). Sind Tiere ansässig so ist je nach Art des Quartiers zu entscheiden, ob und wann die Tiere in zuvor festgelegte Ersatzquartiere umgesetzt werden können. Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <u>Baubedingt:</u> Beim Abriss der verbliebenen Gartenlauben könnten evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entnommen werden. Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein FM-VM6: Aussagen zum tatsächlichen Vorkommen und zur Abundanz der Arten sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht möglich. Aufgrund der vorhandenen Strukturen, die entnommen werden, sollten mindestens sechs Ersatzfledermausquartiere geschaffen werden. Diese umfassen zwei Wochenstubenquartier und vier Spaltenquartiere (siehe Abb. 6). Diese können randlich an den Gebäuden angebracht werden, sodass ein freier Einflug in die Kästen möglich ist. Bei der Wahl der Fledermauskästen ist darauf zu achten, dass diese selbstreinigend sind um eine Nutzung durch die Arten dauerhaft zu garantieren. Die Kästen sollen in einer Höhe von mindestens 2 m und abgewandt von künstlichen Lichtquellen angebracht werden. Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Gebäudebewohnende Fledermäuse	
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Es sind keine Wirkfaktoren festzustellen, die eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten darstellen.	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein.
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

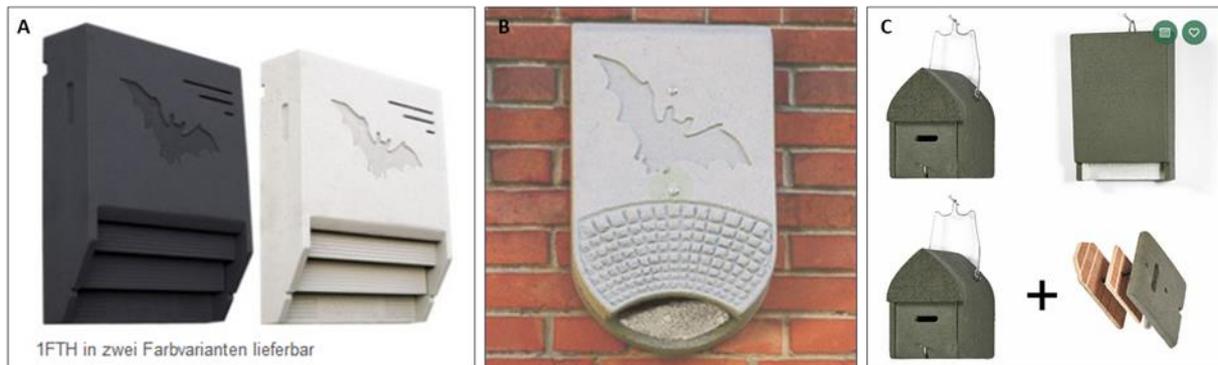


Abbildung 6 Beispiele für Fledermauskästen für Gebäudebewohnende Fledermausarten A) Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH der Firma Schwegler und B) Fledermaus-Fassadenquartier 1FQ zur Reihenbildung der Firma Schwegler, C) Set Fledermausgruppe (Artikelnummer S-FG) der Firma Hasselfeldt

4.1.2 Reptilien (Herpetofauna)

Im Plangebiet konnten die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen werden. Die Blindschleiche ist eine Echsenart, die einen schlangenähnlichen Habitus ohne Beine aufweist. Sie ist besonders geschützt und besitzt Gefährdungskategorie A3 (gefährdet) in der Roten Liste MVs. Besonders geschützte Arten dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet werden. Sie ist aber keine Anhang IV-Art der FFH-RL. Eine steckbriefliche Betrachtung entfällt deshalb.

4.1.3 Amphibien

4.1.3.1 Erdkröte

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) ist eine besonders geschützte Art und in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet (RL-Kategorie 3). Im Untersuchungsgebiet konnte diese Art im Frühjahr am Parkteich nachgewiesen werden. Ende Juni wurden zahlreiche juvenile Erdkröten bei ihrer Wanderung im Park registriert. Insgesamt waren zwar nur drei adulte Individuen festzustellen, aber zahlreiche juvenile

Individuen. Die Erdkröte ist keine Anhang IV-Art der FFH-RL. Eine steckbriefliche Betrachtung entfällt deshalb.

4.1.3.2 Laubfrosch

Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist eine Anhang IV-Art der FFH-RL und in Mecklenburg-Vorpommern wie deutschlandweit gefährdet (RL Kategorie 3). Im Plangebiet konnte diese Art im Herbst 2024 durch Verhören bei der Herbstbalz in Gebüsch im Westen nachgewiesen werden. Da baubedingt (Verkehr) und anlagebedingte (Kleintierfallen bspw. offene Schächte, Gullys oder anderen Entwässerungseinrichtungen oder Kabelschächten) Beeinträchtigungen nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden können, erfolgt eine Betrachtung im Steckbriefformat.

Auch andere Amphibienarten – vor allem wandernde Amphibien - profitieren von den im Steckbrief ausgewiesenen Maßnahmen.

Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Code: 1203		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 3	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> RL M-V, Kat. 2	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>In Mitteleuropa werden wärmebegünstigte, reich strukturierte Biotope wie die Uferzonen von Gewässern und angrenzende Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder oder Feldhecken Wiesen, Weiden, Gärten und städtische Grünanlagen bewohnt. Als Laichgewässer dienen überwiegend Weiher, Teiche und Altwässer, gelegentlich auch große intensiv besonnte und stark verkrautete Seen. Außerdem werden temporäre Kleingewässer besiedelt, wie Tümpel in Abbaugruben und auf Truppenübungsplätzen sowie Druckwasserstellen in Feldfluren und auf Viehweiden. In den Laichgewässern sind pH-Werte von 6,8 bis 7,5 günstig. Der Laubfrosch ist im Laichgewässer in der Regel mit mehreren weiteren Amphibienarten vergesellschaftet. Gewässer mit zu steilen Böschungen werden eher gemieden. Günstig sind großflächige flach überstaute Uferbereiche mit reicher Vegetation (Bast&Wachlin, 2010; Grosse, 1994).</p> <p>Die Ansprüche an den Sommerlebensraum sind sehr vielgestaltig. Bevorzugt werden u. a. Schilfgürtel, Gebüsche und Waldränder, Feuchtwiesen und vernässte Ödlandflächen. Das Innere geschlossener Waldgebiete wird im Sommer meist ebenso gemieden wie freie Ackerflächen. Die Sitzwartenhöhe der Sonnplätze auf krautigen Pflanzen (vorzugsweise großblättrigen), Sträuchern oder Bäumen liegt zumeist zwischen 0,4 und 2 m in den Kronen hoher Laubbäume (z. B. Grosse&Günther, 1996). Als Winterquartiere werden Wurzelhöhlen von Bäumen und Sträuchern, Erdhöhlen und dergleichen genutzt (Bast&Wachlin, 2010). Die Fortpflanzungszeit erstreckt sich von Anfang/Mitte Mai bis Mitte/Ende Juni. Das Paarungssystem der Art entspricht nach Grosse&Günther, 1996 einer Gruppenbalz, bei der die Männchen kleine Territorien verteidigen. Die Weibchen wählen aus. Die Paarung vollzieht sich vorwiegend in den Nachtstunden in der Uferzone der Laichgewässer, und der Laich wird in Form kleiner Klümpchen von 3–50 (selten bis zu 100) Eiern meist an Pflanzenteile abgesetzt (Grosse, 1994).</p> <p>Die gesamte Entwicklungszeit bis zur Metamorphose dauert in Abhängigkeit von der Temperatur, der Larvendichte und anderen Faktoren zwischen (40) 65 und 80 (100) Tagen und ist meistens zwischen Ende Juli und Anfang September abgeschlossen. Männchen können manchmal schon nach der ersten Überwinterung geschlechtsreif werden, Weibchen zumeist erst nach der zweiten Winterruhe.</p> <p>Der Laubfrosch wandert unter günstigen klimatischen Bedingungen (Feuchtigkeit, Temperaturen um 10 °C) schon ab Ende Februar vom Winterquartier in Richtung Laichgewässer wandern (Bast&Wachlin, 2010;</p>		



Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Code: 1203
<p>Grosse&Günther, 1996). Die Aktivitäten verstärken sich jedoch im März und April. Erste Rufe der Männchen wurden in Ausnahmefällen an warmen Tagen schon Mitte März vernommen, die Rufaktivitäten erreichen in der Regel im Mai ihren Höhepunkt.</p> <p>Die Winterquartiere werden Ende Oktober/Anfang November bezogen. Bis zu diesem Zeitpunkt können im Frühherbst auch tagsüber häufig rufende Männchen (Herbstrufer) gehört werden. Laubfroschmännchen rufen an den unterschiedlichsten Gewässern, doch findet in der Regel nur in einem Teil davon auch Reproduktion statt. Besonders individuenreiche Populationen mit z. T. mehreren hundert Adulten kommen gelegentlich in Mecklenburg-Vorpommern vor, meist trifft man jedoch weniger als 50, häufig gar weniger als 20 rufende Männchen an den Laichplätzen an (Bast&Wachlin, 2010).</p> <p>Die Kaulquappen des Laubfrosches ernähren sich von Algen, Detritus und höheren Pflanzen. Die Adulten nehmen vorrangig flugaktive Insekten als Nahrung. Zumindest bei Jungtieren stellen Springschwänze eine wichtige Beute dar (Clausnitzer, 1996).</p> <p>In den Gewässern sind Fische bedeutende Prädatoren. Als Feinde der Kaulquappen kommen außerdem Schwimmkäfer, Großlibellen-Larven und Wasserwanzen in Betracht. Fressfeinde adulter Laubfrösche sind unter den Vögeln u. a. Waldkauz, Schleiereule, Wespenbussard, Graureiher, Neuntöter und Lachmöwe sowie unter den Reptilien besonders die Ringelnatter.</p>
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern</p> <p><u>Deutschland:</u> Die Art kommt in fast allen Teilen Deutschlands vor, besitzt aber deutliche Vorkommensschwerpunkte und Verbreitungslücken (Grosse&Günther, 1996). Das größte geschlossene Areal besiedelt <i>H. arborea</i> im jungpleistozänen Gebiet des nordostdeutschen Tieflandes. Bedeutende Vorkommen weist die Art auch im sächsischen Tiefland und daran anschließenden Teilen Thüringens und Sachsen-Anhalts sowie in Bayern auf. In den übrigen Regionen bestehen deutliche Verbreitungslücken (Bast&Wachlin, 2010).</p> <p><u>Mecklenburg-Vorpommern:</u> In Mecklenburg-Vorpommern ist der Laubfrosch, abgesehen von der Griesen Gegend (Landkreis Ludwigslust) und der Ueckermünder Heide (Landkreis Uecker-Randow), flächendeckend vertreten (Bast&Wachlin, 2010).</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Im Westen des Plangebiets konnte diese Art durch Verhören bei der Herbstbalz nachgewiesen werden.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Bau- und Anlagebedingt:</u> Fallenwirkungen und Individuenverluste für bodengebundene Arten bei der Errichtung von Baugruben wie baulich notwendigen Schächten oder durch die Grabenumverlegung sowie im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung. Schächte stellen oftmals Fallen für Amphibien und andere Kleintiere dar, aus welchen sie aufgrund der steilen, glatten Betonwände nicht mehr alleine herauskommen. Auch in der Bauphase können temporäre Fallen in Form von Kabelschächten o.ä. auftreten. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kann nicht von einem erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgegangen werden.</p> <p>Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>A-VM1: Um einer Tötung von potentiell wandernden Amphibien in der Bauphase wirksam zu begegnen, wird eine Bauzeitenregelung festgesetzt. Deshalb sollten Bauarbeiten außerhalb der Wanderperioden (März/April und September/Oktober) ausgeführt werden. Sind Bauarbeiten in der Wanderperiode der Amphibien notwendig, so ist das rechtzeitige Aufstellen (ab Anfang März) eines Krötenzauns um die Baufelder unerlässlich. Der Zaun muss mindestens 40 cm hoch sein. Ein lückenloser Anschluss der einzelnen</p>

Laubfrosch (*Hyla arborea*), Code: 1203

Bauelement sowie ein Übersteigschutz in Form eines Überhanges der Oberkante müssen gewährleistet sein. Der Zaun ist einmal wöchentlich auf Unversehrtheit zu kontrollieren. Auf der An- bzw. Abwanderungsseite des Krötenzauns für die Regenwasserdruckleitung sind in regelmäßigen Abständen Fangeimer ebenerdig einzugraben. Zur Betreuung des Krötenzauns ist mindestens einmal täglich eine Kontrolle mit Leerung der Fangeimer notwendig. Die Amphibien werden auf der anderen Seite wieder ausgesetzt.

A-VM2: Tiefbauwerke und -Installationen wie Schächte und Abgänge sind mit entsprechenden Abdeckungen (z.B. Gitter mit einer Maschenweite von 3-4 mm) zu sichern. Es können auch Ausstiegshilfen (z.B. griffige Holzbretter oder Lochbleche) angebracht werden. Temporäre Fallen während der Bauphase sollten ebenfalls über eine Ausstiegshilfe (Amphibienleiter oder ein griffiges Brett) verfügen. Alternativ können diese temporären Gräben, Schächte oder Gruben auch täglich morgens vor Beginn der Bautätigkeit von einem entsprechend geschulten Mitarbeiter kontrolliert und die Tiere in angrenzende Biotope (z.B. Ivenacker See) ausgesetzt werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

 ja

 nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt?

 ja

 nein

Ein baulicher Eingriff in Amphibienlebensräume ist nicht geplant.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?

 ja

 nein

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?

 ja

 nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von

Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.

 ja

 nein.
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

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

 ja

 nein

Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen tritt keine erhebliche Störung auf.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?

 ja

 nein

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?

 ja

 nein

Es gelten **A-VM1** und **A-VM2**.

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein

 ja

 nein
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit).

4.2 Europäische Vogelarten nach VSchRL

4.2.1 Bodenbrüter

Bodenbrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> RL D, Kat.	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> RL MV, Kat.	<input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend
<input type="checkbox"/> streng geschützte Art		<input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Als Bodenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütender Arten sind meist sehr versteckt platziert. Dazu weisen die Eier häufig eine Tarnfärbung auf.</p> <p>Bodenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich den Boden als Nistplatz. Zu den Bodenbrütern zählen zahlreiche Hühnervögel, die meisten Limikolen (Ausnahme: Waldwasserläufer, der in alten Amsel-, Sing- oder Wachholderdrosselnestern brütet) und unter den Singvögeln die Lerchen, Rotkehlchen, Pieper und unter den Greifvögeln beispielsweise die Weihen. Einige Arten wie z.B. die Goldammer wählen für eine frühe Erstbrut ein Bodennest in höherer Vegetation, da diese zu diesem Zeitpunkt einen besseren Sichtschutz bietet als eine (noch) kahle Hecke. Das zweite Mal brütet sie dann im Schutz des dichten Laubes der Gehölze.</p> <p>Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Das Home Range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984).</p> <p>Einige Bodenbrüter wie z.B. Entenvögel tätigen ein sogenanntes „Probegelege“. Das Weibchen legt zunächst an einem ausgewählten Brutplatz nur ein Ei, was sie ein paar Tage lang beobachtet. Geht es verloren, scheint der Brutplatz unsicher zu sein und es wird ein anderer Ort für die Brut ausgewählt. Bleibt das Ei erhalten, vervollständigt das Weibchen das Gelege und beginnt zu brüten.</p> <p>Gerade die Kulturlandschaft hat vielen Bodenbrütern einen Lebensraum geboten, weshalb wir in Deutschland eine ziemlich hohe Zahl von Vogelarten hatten (Bezzel, 1982). Gefahren für die Bodenbrüter gehen hauptsächlich von der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts aus und nicht bis kaum von Bauaktivitäten, vielmehr fördert gerade die anthropogene Siedlungskultur viele Bodenbrüter (Reichholf, 1995; Reichholf, 2006). Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich gegenüber Siedlungslärm – wozu auch Baulärm zu zählen ist – einzustufen. Ansonsten würden sämtliche Vogelarten mittlerweile nicht vielmehr in Städten (das sowohl in Artenzahl als auch in Individuenzahl) vorkommen (Reichholf, 2011). Selbst zahlreiche Vogelarten der Roten Listen kommen mittlerweile in Siedlungsnähe (damit logischerweise in der Nähe von etwaigen Baustellen) vor und gehen umgekehrt in der offenen Landschaft zurück (Reichholf, 2011).</p> <p>Die Gefährdung von sämtlichen bodenbrütenden Vogelarten geht nicht von einer punktuellen Bauaktivität aus, sondern im gesamten Mitteleuropa von der flächigen Landwirtschaft (Berthold, 2003; Kinzelbach, 2001; Kinzelbach, 1995). Der Verlust von Saumstrukturen entlang von Wegen und Ackerrändern ließ die Individuenzahlen der Arten im gesamten Deutschland stark rückläufig werden. Hinzu kommt die intensive Bodenbearbeitung der Äcker und die dichte Bodendeckung durch die Ackerfrüchte, wodurch die Jungvögel am Boden im Nest nicht mehr genügend Wärme durch die Sonneneinstrahlung erfahren und schlichtweg erfrieren (Reichholf, 1991). Kältejahre – also eigentlich normale Klimaanomalien – können zusätzlich für enorme Verluste der zuvor dezimierten Subpopulationen sorgen (Nyenhuis, 1983).</p> <p>In Deutschland wurden in der Vergangenheit zum Schutz der Boden- bzw. Wiesenbrüter mehrere Millionen Euro ausgegeben. Auch wenn dadurch einige wenige Vogelarten davor bewahrt wurden, hierzulande völlig zu verschwinden, ist ein durchschlagender Erfolg dieser Anstrengungen bisher weitestgehend ausgeblieben (https://www.natursport.info/tierarten/voegel/).</p>		

Bodenbrüter
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland/Mecklenburg-Vorpommern</p> <p>Die meisten Arten aus dieser Gilde treten in ihrem Vorkommensgebiet in Deutschland recht häufig auf (Flade, 1994). Die Anzahl vieler Arten nimmt bereits heute weniger zu als das für den Erhalt der Population notwendig wäre. Auch die Fortpflanzungsrate vieler Bodenbrüter des Offenlandes ist nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens zu gering, um die Populationen zu erhalten. Die Gilde der Bodenbrüter wird hauptsächlich durch die Landwirtschaft gefährdet, aber auch durch Fressfeinde wie den Fuchs und die Zergliederung von Wiesen als Rückzugsort.</p>
<p>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>ist das Vorkommen von Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>) und Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>). Wobei diese Arten in der Wahl ihrer Nistplätze flexibel sind und sich ihre Nester häufig gut versteckt nah am Boden oder niedrig in Gebüsch befinden.</p>
<p>2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands</p> <p>Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C</p>
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG
<p>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)</p> <p>Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <p>Brutzeiten von Bodenbrütern erstrecken sich von Anfang März bis Ende August. Alle außerhalb dieser Zeit stattfindenden Bauaktivitäten führen nicht zu einem erhöhten Risiko von Verletzungen und Tötungen. Wenn Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit starten und kontinuierlich fortgeführt werden, werden sich bei laufenden Aktivitäten keine Bodenbrüter unmittelbar auf dem Baufeld einfinden. Bodenbrüter, die zuvor in diesen Bereichen brüteten, werden sich in dem jeweiligen Jahr ein neues Nest neben diesen Bereichen errichten, zumal die Arten jedes Jahr neue Nester bauen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme ist das Verletzungs- und Tötungsrisiko nicht relevant erhöht.</p> <p>Das Bauvorhaben wird in direkter Nachbarschaft zu bestehender Wohnbebauung durchgeführt. Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe.</p> <p><u>Anlagen- und betriebsbedingt:</u></p> <p>Generell besteht ein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für Vögel an großen Fensterscheiben (ab 6 m²), an Fenster im direkten Umfeld von Gehölzen sowie bei Glaskonstruktionen über Eck. Als gefährliche Glasflächen werden Zäune, Eckverglasungen, Balkonbrüstungen, große Fenster, Fahrradunterstände, Wintergärten, Lärmschutzwände, Wartehäuschen, Glasfassaden, Absturzsicherungen, Verbindungsgänge und Bandfassaden gewertet (Rössler et al., 2022). Bei einer Berücksichtigung von vogelangepassten Gestaltungen besteht allerdings kein relevant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Tiere.</p> <p>Wenn die folgenden Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden, werden fluchtunfähige Individuen vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Das Verletzungs- und Tötungsrisiko der Tiere ist nicht erhöht.</p> <p>Das Bauvorhaben wird in direkter Nachbarschaft zu bestehender Wohnbebauung durchgeführt. Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe</p> <p>Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>BV-VM1: Eine Baufeldräumung müsste außerhalb der Brutzeit (01.09. bis 28.02.) vorbereitet werden. Sollte das Schaffen eines Baufelds auf der Fläche weiter in das Jahr hinein andauern, so sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden.</p> <p>Während der eigentlichen Bauzeit werden sich bei laufenden Aktivitäten keine Arten als Bodenbrüter unmittelbar auf dem Baufeld einfinden. Bodenbrüter, die möglicherweise vorher in diesen Bereichen brüteten, werden sich in dem jeweiligen Jahr ein neues Nest in räumlicher Nähe errichten, zumal die Arten</p>

Bodenbrüter	
<p>jedes Jahr neue Nester bauen. Bei Unterbrechung der Bautätigkeit während der Brutzeit (1.03. bis 31.08.), welche länger als 8 Tage anhalten, sind geeignete Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen, um eine Besiedlung der vom Vorhaben auch temporär in Anspruch genommenen Flächen durch Bodenbrüter zu verhindern.</p> <p>Das Home Range zur Nahrungssuche kann sich hingegen bis auf die Bautrasse erstrecken, weil keine dieser Arten besonders empfindlich gegenüber bewegenden Fahrzeugen oder bewegenden Menschen ist, sondern vielmehr die vegetationsfreien bzw. vegetationsarmen Baustrassenbereiche zur Nahrungssuche nutzen werden.</p> <p>BV-VM2: Wenn große Fensterscheiben (ab 6 m²) oder Glaskonstruktionen über Eck verbaut werden sowie bei sonstigen verglasten Unterständen sind diese vogelangepasst zu gestalten um Vogelschlag zu vermeiden. Dazu können geeignete Glasmaterialien, Aufdrucke und Markierungen genutzt oder die Fenster in geeigneten Winkeln einbaut werden (vgl. Schmid et al., 2012).</p>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Da die Vögel aber jedes Jahr neue Nester anlegen, bleibt das Potential zur Errichtung neuer Nester im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.	
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Es gilt BV-VM-1 .	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u>	
Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Bodenbrütern können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär.	
<u>Anlagen- und betriebsbedingt:</u>	
Eine Störung der potentiell vorkommenden Bodenbrüter ist sehr gering, da diese häufig in Siedlungsbereichen anzutreffen sind.	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Es gilt BV-VM 1 .	
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein.
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Baum- und BuschbrüterBaubedingt:

Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen) können ein relevantes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Baum- und Buschbrüter darstellen.

Das Bauvorhaben wird in direkter Nachbarschaft zu bestehender Wohnbebauung durchgeführt. Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe.

Anlagen- und betriebsbedingt:

Generell besteht ein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für Vögel an großen Fensterscheiben (ab 6 m²), an Fenster im direkten Umfeld von Gehölzen sowie bei Glaskonstruktionen über Eck. Als gefährliche Glasflächen werden Zäune, Eckverglasungen, Balkonbrüstungen, große Fenster, Fahrradunterstände, Wintergärten, Lärmschutzwände, Wartehäuschen, Glasfassaden, Absturzsicherungen, Verbindungsgänge und Bandfassaden gewertet (Rössler et al., 2022). Bei einer Berücksichtigung von vogelangepassten Gestaltungen besteht allerdings kein relevant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Tiere.

Wenn die folgenden Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden, werden fluchtunfähige Individuen vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Das Verletzungs- und Tötungsrisiko der Tiere ist nicht erhöht.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Es gelten **BV-VM1 und BV-VM2**.

BV-VM3: Die Entnahme von Gehölzen und der Lichtraumprofilschnitt der Sträucher sind zwingend vor Ende Februar durchzuführen. Sollte ein Beginn der Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit möglich sein, ist entsprechendes Fachpersonal für die Kontrolle der Sträucher und Bäume einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt neu entstandene Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbs. umzusetzen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt? ja nein

Baubedingt:

Durch die Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichtraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen) werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Baum- und Buschbrüter entnommen.

Anlagen- und betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrüter zu erwarten.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ja nein

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um Arten, die ihr Nest jedes Jahr neu anlegen und in der Wahl ihrer Niststätten flexibel sind. Da in der Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten bestehen, kann davon ausgegangen werden, dass geeignete Ersatzhabitats gefunden werden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten daher im räumlichen Umfeld erhalten bleibt.

Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Es gilt **BV-VM3**.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

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

Baubedingt

Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Baum- und Buschbrütern können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär. Bei den meisten Arten handelt es sich um ubiquitäre Arten, die häufig in Siedlungsbereichen angetroffen werden und um Brutvögel mit einer

Baum- und Buschbrüter		
<p>untergeordneten Lärmempfindlichkeit (Garniel et al., 2010). Es ist deshalb nicht von einer erheblichen Störung auszugehen.</p> <p><u>Anlage- und Betriebsbedingt:</u></p> <p>Eine Störung der potentiell vorkommenden Busch- und Baumbrüter ist sehr gering, da diese häufig in Siedlungsbereichen anzutreffen sind. Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrütern zu erwarten.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Es gelten BV-VM1 (Bauzeitenregelung) und BV-VM3.</p>		
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>		

4.2.3 Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand M-V
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> RL D, Kat.	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> RL MV, Kat.	<input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend
<input type="checkbox"/> streng geschützte Art		<input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Als Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester in Baumhöhlen bzw. im Verfall befindlichen Bäumen anlegen, aber auch in menschliche Baustrukturen (Häuser, Brücken, Ställe). Die Nester werden nur einmal genutzt, dann aus hygienischen Gründen im nächsten Jahr nicht wieder, erst nach 2-3 Jahren werden zuvor genutzte Höhlen (Neststandorte) wieder aufgesucht (Bezzel, 1993). Höhlen- und Halbhöhlenbrüter stellen keine systematische Einheit (Taxon) dar, sondern sind in vielen systematisch nicht näher miteinander verwandten Vogeltaxa zu finden, nutzen aber ähnliche Ressourcen: nämlich Höhlen und Halbhöhlen als Nistplatz. Als Höhlenbauer sind in Deutschland die Spechte zu nennen. Die meisten anderen Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen als Sekundärnutzer diese und andere Neststandorte. Gleichsam sind viele Fledermäuse, Insekten und Arthropoden von diesen Erbauern – den Spechten - abhängig. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Höhlung als sicheren Standort. Als Ausnahme eines Nestflüchters ist die Schellente zu nennen. Die Jungvögel dieser Art springen unmittelbar nach dem Schlupf aus der Höhle (bis zu 30 m tief), um dem Lockruf der Mutter folgend sofort das nächste Gewässer aufzusuchen.</p> <p>Logischerweise ist der Lebensraum für diese Gilde nicht nur die Höhle, das Gebäude, sondern die Umgebung dieser Höhlungen, wo die Arten ihre Nahrung suchen. Das Home range (der Aktionsradius einer Vogelart) erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse&Bezzel, 1984). Die Kulturlandschaft hat nicht nur den Bodenbrütern einen vorzüglichen Lebensraum geboten, sondern durch die anthropogenen Bauaktivitäten auch gerade den Höhlen- und Halbhöhlenbrütern (Bezzel, 1982). Gefahren für diese Gilde entstehen immer dann, wenn forstwirtschaftliche Umbaumaßnahmen die Altersklasse eines Waldes in eine Richtung verschieben oder wenn neue bauliche Aktivitäten der Menschen einen Abriss von alten Gehölzen beinhalten. Ansonsten gilt das Gleiche für diese Gilde wie für die o.g. Gilde: die größeren Städte weisen mittlerweile mehr Arten aus dieser Gilde auf als die offene Landschaft (Reichhof, 2006, und 2011b).</p>		

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Anlagen- und betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Höhlenbrüter zu erwarten.

Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt? ja nein
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

CEF1-BV: Die Entnahme von Bäumen mit Höhlenpotential wird durch das Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Arten kompensiert. Aus gutachterlicher Sicht wird das **Anbringen von 4 Nistkästen** vor Entnahme der Quartierbäume – spätestens vor Beginn der nächsten Brutsaison - als ausreichend erachtet. Als Standort wird das gesetzlich geschützte Biotop DEM 05607 empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Kästen sollten in etwa zwei bis drei Metern Höhe nach Osten bzw. Südosten ausgerichtet sein, so dass sie weder zur Wetterseite (Westen) zeigen noch der prallen Sonne (Süden) ausgesetzt sind. Die Kästen können auch selbst gebaut werden (siehe Bauanleitung des Nabu in Abb. 7).

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

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

Baubedingt

Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Höhlenbrütern können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär.

Anlage- und Betriebsbedingt:

Es ist keine Beeinträchtigung für Baum- und Buschbrütern zu erwarten.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? ja nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein ja nein

3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

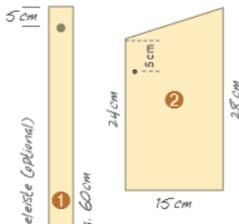
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
 treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hier)



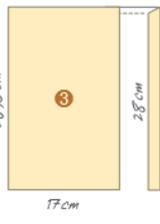
Bauanleitung Höhlenbrüter-Kasten

Seitenwände (2x)

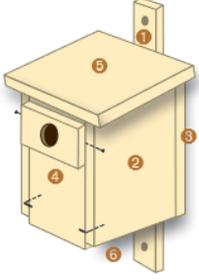


2

Rückwand abschragen



3

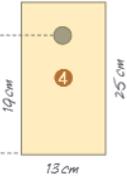


Aufhängeleiste (optional)



1

Front



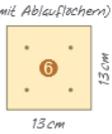
4

Dach



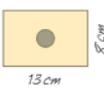
5

Boden (mit Ablauflöchern)

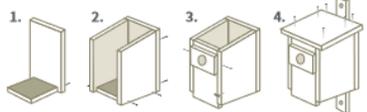


6

Marderschutz



Unser Tipp:
Das Frontstück kann wenige mm schmaler sein. Das erleichtert das Öffnen bei Nässe.



Zahlreiche Vogelarten brüten in weitgehend geschlossenen Nisthöhlen. Je nachdem welchen Durchmesser Sie für das Einflugloch des Nistkastens wählen, wird dieser von unterschiedlichen Vogelarten bevorzugt.

Einschlupflochgrößen

Art	Optimales Einflugloch
Blaumeise	26 - 28 mm ø
Tannenmeise	26 - 28 mm ø
Haubenmeise	26 - 28 mm ø
Sumpfmeise	26 - 28 mm ø
Weidenmeise	26 - 28 mm ø
Kohlmeise	32 mm ø
Kleiber	32 - 45 mm ø
Trauerschnäpper	32 - 34 mm ø
Haussperling	32 - 34 mm ø
Feldsperling	32 mm ø
Star	45 mm ø
Gartenrotschwanz	oval: 48 mm hoch, 32 mm breit

Das brauchen Sie

- ein Brett mit den Maßen 20 x 150 cm, 1,8 cm dick
- 20 Schrauben 3 x 35 mm oder 3 x 40 mm, Senkkopf
- 2 Ringschrauben 4 x 30 mm für die Aufhängung
- 2 Schraubhaken 4 x 30 mm für die Verriegelung der Front

Impressum © 2019 NABU-Bundesverband, NABU (Naturschutzbund Deutschland) e.V., Charitéstraße 3, 10117 Berlin, www.NABU.de, Gestaltung: Christine Kuchem

Abbildung 7 Bauanleitung Höhlenbrüter-Kasten (Quelle: <https://www.nabu.de/>)

4.2.4 Nischen- und Gebäudebrüter

Nischen- und Gebäudebrüter		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang II-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Regionaler Erhaltungszustand
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	<input type="checkbox"/> RL D, Kat.	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> RL MV, Kat.	<input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend
<input type="checkbox"/> streng geschützte Art		<input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Charakterisierung		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Der Sammelbegriff der Gebäude- und Nischenbrüter als Vogelgilde begründet sich auf die Gemeinsamkeit einiger Vogelarten, die auf gleiche Nistplätze (Nistgilden) zurückgreifen.</p> <p>Als Gebäudebrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die auf, in oder an menschlichen Siedlungen ihre Nester anbringen. Gebäudebrüter finden in der umgebenden Natur kaum noch geeignete Brutplätze und weichen daher auf menschliche Strukturen aus. Die Nester sind nicht immer versteckt und können auch sehr offensichtlich platziert sein. Diese ökologische Gilde findet an neueren und sanierten Bauten immer weniger Möglichkeit ihre Nester anzubringen, weil mögliche Höhlen und Nischen entfernt werden (Kelcey & Rheinwald, 2005). Typische Vertreter der Gebäudebrüter sind Rauchschnalbe (<i>Hirundo rustica</i>), Mehlschnalbe (<i>Delichon urbica</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>) und Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>) (Kelcey & Rheinwald, 2005). Die Gefährdung von Gebäudebrütern liegt in der fortschreitenden Modernisierung bzw. Sanierung und dem Neubau von Gebäuden, die keinen Platz für Nester lassen oder diese zerstören.</p> <p>Einige Arten wie Rauch- und Mehlschnalbe formen ihre Nester aus Speichel und Lehmkügelchen und befestigen sie direkt an Gebäuden. Weitere Arten wie der Haussperling bevorzugen Spalten und Nischen unter Traufen u. a. an der Fassade, weshalb eine Überschneidung zur ökologischen Gilde der Nischenbrüter besteht.</p> <p>Nischenbrüter suchen ähnlich wie Gebäudebrüter für ihren Nestbau Verstecke und Zwischenräume der umgebenden Objekte. Auch eine Nähe zu menschlichen Strukturen bei einigen Arten, wie beispielsweise vom Zaunkönig oder der Bachstelze, ist dabei zu beobachten. Sie finden bspw. unter Wurzeln, an Böschungen, Felswänden, Bäumen sowie Gebäuden Plätze für ihre Nester. Zur Gilde der Nischenbrüter gehören Bachstelze, Haus- und Gartenrotschwanz, Rauchschnalben und Zaunkönig.</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / Mecklenburg-Vorpommern		
<u>Deutschland:</u>		
In gesamt Deutschland weisen Gebäude- und Nischenbrüter einen stabilen Bestand auf.		
<u>Mecklenburg- Vorpommern:</u>		
Gebäude- und Nischenbrüter kommen in M-V als stabiler Bestand vor. Die Rauchschnalbe ist nahezu flächendeckend in MV verbreitet (Vökler, 2014). Lokale Vorkommen sind jedoch immer von der Duldung durch Gebäudeeigentümer abhängig sowie von der landwirtschaftlichen Betriebsweise. Der Hausrotschwanz ist in MV ebenfalls flächendeckend verbreitet. Für sein Vorkommen sind offene Grünflächen für die Erlangung von Nahrung von großer Bedeutung (Vökler, 2014).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
ist das Vorkommen von Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Haus- und Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i> und <i>P. phoenicum</i>) und Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>).		
2.4 Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustands		
Erhaltungszustand <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		

Nischen- und Gebäudebrüter	
3. Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG)	
Wird das Verletzungs- und Tötungsrisiko für Tiere relevant erhöht?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt:</u>	
Ein Eingriff in bestehende Gebäude (Gartenlauben) ist geplant. Die Veränderung von Vegetations- und Biotopsstrukturen (Lichttraumprofilschnitt und/oder Gehölzentnahmen) können ein relevantes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Nischen- und Gebäudebrüter darstellen.	
Das Bauvorhaben wird in direkter Nachbarschaft zu bestehender Wohnbebauung durchgeführt. Eine Kollision mit langsam fahrenden Baumaschinen ist sehr unwahrscheinlich und liegt in keinem Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko der Artengruppe	
<u>Anlagen- und betriebsbedingt:</u>	
Generell besteht ein erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für Vögel an großen Fensterscheiben (ab 6 m ²), an Fenster im direkten Umfeld von Gehölzen sowie bei Glaskonstruktionen über Eck. Als gefährliche Glasflächen werden Zäune, Eckverglasungen, Balkonbrüstungen, große Fenster, Fahrradunterstände, Wintergärten, Lärmschutzwände, Wartehäuschen, Glasfassaden, Absturzsicherungen, Verbindungsgänge und Bandfassaden gewertet (Rössler et al., 2022). Bei einer Berücksichtigung von vogelangepassten Gestaltungen besteht allerdings kein relevant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko für die Tiere.	
Wenn die folgenden Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden, werden fluchtunfähige Individuen vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Das Verletzungs- und Tötungsrisiko der Tiere ist nicht erhöht.	
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Es gelten BV-VM1 bis BV-VM3 .	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt:</u>	
Durch den Abriss der Gartenlauben werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Nischen- und Gebäudebrüter entnommen.	
<u>Anlagen- und betriebsbedingt:</u>	
Es ist keine Beeinträchtigung für Nischen- und Gebäudebrüter zu erwarten	
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/ funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
CEF2-BV: Für den Verlust von potentiellen Bruthabitaten von Nischen- und Gebäudebrüter sind 8 Ersatznistkästen an den Ferienhäusern anzubringen. Diese sind als Halbhöhle oder mit einem ovalen Einflugloch (8 cm breit, 5 cm hoch) ausgebildet.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestand (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt</u>	
Baumaßnahmen in räumlicher Nähe zu Brutrevieren von Nischen- und Gebäudebrüter können eine Störung bedeuten. Die Bauarbeiten sind allerdings nur sehr lokal und temporär.	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u>	
Es ist keine Beeinträchtigung für Nischen- und Gebäudebrüter zu erwarten.	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Nischen- und Gebäudebrüter	
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahme erforderlich? Es gilt BV-VM 1 und 3 .	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.4 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

5 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend werden die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung festgelegten Vermeidungsmaßnahmen nochmals zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 4 Übersicht über ausgewiesene Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme	FM-VM1
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Für die Entnahme von Gehölzen ist eine Begleitung durch eine Fachkraft erforderlich (ÖBB). Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab. Ohne nähere (z.B. endoskopische) Begutachtung sollten Bäume mit Quartierpotential nur in den Zeiträumen vom 11.09. bis 31.10. (vorrangig) oder vom 16.03. bis 30.04 (wenn nicht anders möglich und falls keine Vogelbruten betroffen sind) gefällt werden. Ansonsten sind weiterführende Untersuchungen nötig. Bei besetzten Quartieren muss die Fällung verschoben werden. Es gelten dann FM-VM 2 und FM-VM 3.
Maßnahme	FM-VM2
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Quartierstrukturen (Spalten und Höhlen) werden mit einer Vorrichtung versehen, die einen Ausflug aus den Höhlen ermöglicht, einen Einflug aber verhindert. Dieser Einwegverschluss (siehe Erläuterung im Anschluss) muss mindestens über drei Nächte hinweg wirksam sein und darf nur außerhalb der Wochenstubezeit und außerhalb der Lethargiephasen bei geeigneter Witterung zwischen dem 15.4. – 15.5. und dem 15.8. - 15.10. angebracht werden (Pfeiffer&Zahn, 2021). Nach Möglichkeit erfolgt die Fällung zwei bis drei Wochen nach Anbringung der Einwegverschlüsse bei geeigneter Witterung, d.h. die Fledermäuse haben genug Zeit das Quartier zu verlassen. Der Einsatz von Einwegverschlüssen darf nur mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

Maßnahme		FM-VM3
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2		Störungstatbestand
betroffene Art		baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung		Bei Höhlen bzw. Quartierstrukturen, die nicht verschlossen werden können, wird eine Bergung von Quartierstrukturen bei der Fällung erforderlich. Dabei sollte möglichst der ganze Baum z.B. mit einem Harvester oder Fällbagger vorsichtig (erschütterungsarm) geborgen und abgelegt werden. Der Stamm kann senkrecht an bestehenden Altbäumen fixiert werden, um weiterhin eine Quartierfunktion zu übernehmen (Zahn et al., 2021).
Maßnahme		FM-VM4
Verbotstatbestand 1		Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 2		Störungstatbestand
betroffene Art		baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung		Um die zirkadianen Rhythmen potentiell vorkommender Fledermäuse nicht negativ zu beeinflussen, sind sowohl bei der Baustellenbeleuchtung als auch bei der betriebsbedingten Beleuchtung Leuchtmittel mit geringer Anziehungswirkung auf Insekten zu verwenden. Es ist allerdings nicht möglich, einen Grenzwert für die Beleuchtungsstärke zu definieren, der sowohl den Sicherheitsstandards als auch den Ansprüchen des Naturschutzes genügt (Beleuchtungsstärke von 0,1 lx für lichtscheue Arten). Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sollten nur die Bereiche beleuchtet werden, die notwendig sind. Die Beleuchtungsdauer ist auf die Zeit, in der die Beleuchtung für den Menschen notwendig ist, zu beschränken. Es sollten zudem gerichtete Lampen verwendet werden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen und die Beleuchtung angrenzender Fledermauslebensräume verhindern.
Maßnahme		FM-VM5
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art		gebäudebewohnende Fledermausarten
Beschreibung		Der Abriss der Gartenlauben kann erst nach vorheriger fachgutachterlicher Kontrolle auf Fledermausbesatz erfolgen. Sind dabei keine Tiere nachzuweisen, kann der Abriss ab dem 30.10. bis 16.03. erfolgen. Durch die zeitliche Beschränkung lassen sich Beeinträchtigungen inklusive erheblicher Störungen während der besonders kritischen Phasen der Jungenaufzucht (Wochenstuben, größere Jungtiergruppen) (Zahn et al., 2021). Sind Tiere ansässig so ist je nach Art des Quartiers zu entscheiden, ob und wann die Tiere in zuvor festgelegte Ersatzquartiere umgesetzt werden können.

Maßnahme		FM-VM6
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art		gebäudebewohnende Fledermausarten
Beschreibung		Aufgrund der vorhandenen Strukturen, die entnommen werden, sollten mindestens sechs Ersatzfledermausquartiere geschaffen werden. Diese umfassen zwei Wochenstubenquartier und vier Spaltenquartiere (siehe Abb. 6). Diese können randlich an den Gebäuden angebracht werden, sodass ein freier Einflug in die Kästen möglich ist. Bei der Wahl der Fledermauskästen ist darauf zu achten, dass diese selbstreinigend sind um eine Nutzung durch die Arten dauerhaft zu garantieren. Die Kästen sollen in einer Höhe von mindestens 2 m und abgewandt von künstlichen Lichtquellen angebracht werden.
Maßnahme		A-VM1
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2		Störung
betroffene Art		wandernde Amphibien, insbesondere Laubfrosch
Beschreibung		Bauzeitenregelung: Bauarbeiten sollten außerhalb der Wanderperioden (März/April und September/Okttober) ausgeführt werden. Sind Bauarbeiten in der Wanderperiode der Amphibien notwendig, so ist das rechtzeitige Aufstellen (ab Anfang März) eines Krötenzauns im Süden und Osten um das Baufeld unerlässlich. Der Zaun muss mindestens 40 cm hoch sein. Ein lückenloser Anschluss der einzelnen Bauelemente sowie ein Übersteigenschutz in Form eines Überhanges der Oberkante müssen gewährleistet sein. An den Enden ist der Zaun umzuschlagen, so dass der Zaun nicht umwandert werden kann. Der Zaun ist einmal wöchentlich auf Unversehrtheit zu kontrollieren.
Maßnahme		A-VM2
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2		Störung
betroffene Art		wandernde Amphibien, insbesondere Laubfrosch und Moorfrosch
Beschreibung		Tiefbauwerke und -Installationen wie Schächte und Abgänge sind mit entsprechenden Abdeckungen (z.B. Gitter mit einer Maschenweite von 3-4 mm) zu sichern. Es können auch Ausstiegshilfen (z.B. griffige Holzbretter oder Lochbleche) angebracht werden. Temporäre Fallen während der Bauphase sind mit einer Ausstiegshilfe (Amphibienleiter oder ein griffiges Brett) zu versehen. Alternativ können diese temporären Gräben, Schächte oder Gruben auch täglich morgens vor Beginn der Bautätigkeit von einem entsprechend geschulten Mitarbeiter kontrolliert und die Tiere in angrenzende Biotope (z.B. Ivenacker See) ausgesetzt werden.

Maßnahme		BV-VM1
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2		Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3		Störung
betroffene Art		Brutvögel (Bodenbrüter)
Beschreibung		Eine Baufeldräumung müsste außerhalb der Brutzeit (01.09. bis 28.02.) vorbereitet werden. Sollte das Schaffen eines Baufelds auf der Fläche weiter in das Jahr hinein andauern, so sind die Bauarbeiten ohne Unterbrechung fortzuführen, um ein Ansiedeln von Brutvögeln im Baubereich zu vermeiden. Während der eigentlichen Bauzeit werden sich bei laufenden Aktivitäten keine Arten als Bodenbrüter unmittelbar auf dem Baufeld einfinden. Bodenbrüter, die möglicherweise vorher in diesen Bereichen brüteten, werden sich in dem jeweiligen Jahr ein neues Nest in räumlicher Nähe errichten, zumal die Arten jedes Jahr neue Nester bauen. Bei Unterbrechung der Bautätigkeit während der Brutzeit (1.03. bis 31.08.), welche länger als 8 Tage anhalten, sind geeignete Vergrämuungsmaßnahmen zu ergreifen, um eine Besiedlung der vom Vorhaben auch temporär in Anspruch genommenen Flächen durch Bodenbrüter zu verhindern.
Maßnahme		BV-VM2
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
betroffene Art		Brutvögel (alle Brutgilden)
Beschreibung		Wenn große Fensterscheiben (ab 6 m ²) oder Glaskonstruktionen über Eck verbaut werden sowie bei sonstigen verglasten Unterständen sind diese vogelangepasst zu gestalten um Vogelschlag zu vermeiden. Dazu können geeignete Glasmaterialien, Aufdrucke und Markierungen genutzt oder die Fenster in geneigten Winkeln einbaut werden (vgl. Schmid et al., 2012).
Maßnahme		BV-VM3
Verbotstatbestand 1		Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2		Entnahme, Schädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3		Störung
betroffene Art		Brutvögel (Baum- und Buschbrüter, Höhlenbrüter, Nischen- und Gebäudebrüter)
Beschreibung		Die Entnahme von Gehölzen und der Lichtraumprofilschnitt der Sträucher sind zwingend vor Ende Februar durchzuführen. Sollte ein Beginn der Arbeiten nur nach Beginn der Brutzeit möglich sein, ist entsprechendes Fachpersonal für die Kontrolle der Sträucher und Bäume einzusetzen, um möglicherweise zu diesem Zeitpunkt neu entstandene Brutplätze von Vogelarten zu erfassen und ggbf. umzusetzen.

Zusätzlich wurden **drei vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen** ausgewiesen.

Tabelle 5 CEF-Maßnahmen

Maßnahme	CEF-FM
Verbotstatbestand 1	Fang, Verletzung, Tötung
Verbotstatbestand 2	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Verbotstatbestand 3	Störungstatbestand
betroffene Art	baumbewohnende Fledermausarten
Beschreibung	Aus gutachterlicher Sicht wird das Anbringen von 2 frostsicheren Winterquartierkästen, von 5 Fledermaushöhlenkästen sowie 5 Fledermausspaltenkästen vor Entnahme der Quartierbäume als ausreichend erachtet. Als Standort wird das gesetzlich geschützte Biotop DEM 05607 empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Standorte dürfen nicht durch Licht von Verkehrswegen oder durch Gebäudebeleuchtung erhellt werden. Die Kästen können in Gruppen angebracht werden. Bei jeder Fledermauskastengruppe sollte mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter (z. B. Meisen) angebracht werden, um die Konkurrenz durch Vögel in den Fledermauskästen zu verringern. Alternativ können künstliche Baumhöhlen in bestehenden Baumbestand gebohrt werden (falls keine Kästen durch Hersteller lieferbar sind).
Maßnahme	CEF1-BV
Verbotstatbestand 1	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Brutvögel (Höhlen- und Halbhöhlenbrüter)
Beschreibung	Die Entnahme von Bäumen mit Höhlenpotential wird durch das Anbringen von Nistkästen für höhlenbrütende Arten kompensiert. Aus gutachterlicher Sicht wird das Anbringen von 4 Nistkästen vor Entnahme der Quartierbäume – spätestens vor Beginn der nächsten Brutsaison - als ausreichend erachtet. Als Standort wird das gesetzlich geschützte Biotop DEM 05607 empfohlen. Die Kästen sind an Bäumen anzubringen, deren Überleben auf absehbare Zeit (> 20 Jahre) gesichert erscheint. Die Kästen sollten in etwa zwei bis drei Metern Höhe nach Osten bzw. Südosten ausgerichtet sein, so dass sie weder zur Wetterseite (Westen) zeigen noch der prallen Sonne (Süden) ausgesetzt sind. Die Kästen können auch selbst gebaut werden.
Maßnahme	CEF2-BV
Verbotstatbestand 1	Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
betroffene Art	Brutvögel (Nischen- und Gebäudebrüter)
Beschreibung	Für den Verlust von potentiellen Bruthabitaten von Nischen- und Gebäudebrüter sind 8 Ersatznistkästen an den Ferienhäusern anzubringen. Diese sind als Halbhöhle oder mit einem ovalen Einflugloch (8 cm breit, 5 cm hoch) ausgebildet.

6 Zusammenfassung des AFB

Im Rahmen der hier durchgeführten artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG wurden Arten berücksichtigt, die im Vorhabensgebiet erfasst wurden oder potentiell vorkommen könnten. Folgende Anhang IV-Arten der FFH-RL wurden steckbrieflich mit ggf. Ausweisung von Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen behandelt:

- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Baumbewohnende Fledermausarten: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Wasserfledermaus (*M. daubentonii*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*P. pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Gebäudebewohnende Fledermausarten: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Zweifarbenfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Bei den Europäischen Vogelarten nach VSchRL ist das Vorkommen von Bodenbrütern, Baum- und Buschbrütern, Höhlen- und Halbhöhlenbrütern sowie von Nischen- und Gebäudebrütern potentiell möglich. Die Brutgilden wurden steckbrieflich teilweise mit Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen behandelt, da es Betroffenheiten gegenüber den Arten zu vermeiden gilt.

In Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitate (Lebensräume) von streng geschützten Arten dauerhaft zerstört werden. Die Home Ranges und damit die Gesamtlebensräume bleiben erhalten. Allein die Sicherung von Individuen muss durch verschiedene Maßnahmen gewährleistet werden. Zur Sicherung der fachgerechten Durchführung der beschriebenen Maßnahmen (siehe Tab. 4 und 5) werden möglicherweise ökologische Bauüberwachungen nötig.

Für keine der geprüften Arten sind unter Einbeziehung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Eine Gefährdung der gesamten lokalen Population irgendeiner relevanten Artengruppe ist hier zweifelsfrei auszuschließen. Die ökologische Funktion aller vom Vorhaben potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten der FFH- und Vogelschutz-RL wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein.

7 Literaturverzeichnis

- Arnold, A., Braun, M., 2002. Telemetrische Untersuchungen an Flughörnchen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boy, P. (Eds.), *Ökologie, Wanderungen und Genetik von Flughörnchen in Wäldern*. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, pp. 177-190.
- Baagoe, H.J., 2001. Danish bats (Mammalia: Chiroptera): Atlas and analysis of distribution, occurrence and abundance. *Steenstrupia*, 26, 1-117.
- Bairlein, F., 1996. *Ökologie der Vögel*. Stuttgart.
- Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *Journal für Ornithologie*, 125, 291-305.
- Barlow, K.E., 1997. The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. *Journal of Zoology*, 243, 597-609.
- Bast, H.-D., Wachlin, V., 2010. Laubfrosch (*Hyla arborea*). in: Landesamt für Umwelt, N.u.G.M.-V. (Ed.).
- Beck, A., 1995. Fecal analyses of European bat species. *Myotis*, 32/33, 109-119.
- Berthold, P., 2003. Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? *Journal für Ornithologie*, 144, 385-410.
- Bezzel, E., 1982. *Vögel in der Kulturlandschaft*. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bezzel, E., 1993. *Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Singvögel*. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Binner, U., Waterstraat, A., 2003. Untersuchungen zu Störungen durch den Kanu-Wassersporttourismus im Gebiet der Warnow in Mecklenburg-Vorpommern auf die Raumnutzung des Fischotters (*Lutra lutra*). *Meth. feldökolog. Säugetierforsch.*, 2, 201-211.
- Blohm, T., Heise, G., 2005. Erste Ergebnisse zu Phänologie, Biometrie, Artkennzeichen, Ökologie und Vorkommen der Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), in der Uckermark. *Nyctalus (N.F.)*, 9, 544-552.
- Boye, P., Dietz, M., Weber, M., 1999. *Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland*. Bonn Bad Godesberg.
- Boye, P., Meinig, H., 2004. *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). in: Petersen, B., Ellwanger, G., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (Eds.), *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland*. Landwirtschaftsverlag, Münster, pp. 351-357.
- Boye, P., Meyer-Cords, C., 2004. *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). in: Petersen, B., Ellwanger, G., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (Eds.), *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland*. Landwirtschaftsverlag, Münster, pp. 562-569.
- Braun, M., Häussler, U., 1999. Funde der Zwergfledermaus-Zwillingsart *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) in Nordbaden. *Carolinea*, 57, 111-120.
- BVerwG, 2010. Spezielle Artenschutzprüfung und Ausnahmezulassung gegenüber Tierarten nach § 42 Abs.1 BNatSchG. Beschluss vom 17. April 2010 - 9B5.10: 2-16.
- Clausnitzer, H.-J., 1996. Entwicklung und Dynamik einer künstlich wiederangesiedelten Laubfrosch-Population. Ein Beispiel für die Bedeutung des Prozeßschutzes. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 28 (3), 69-75.
- Davidson-Watts, I., Jones, G., 2006. Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). *Journal of Zoology*, 268, 55-62.

- Dense, C., Rahmel, U., 2002. Untersuchungen zur Habitatnutzung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im nordwestlichen Niedersachsen. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boye, P. (Eds.), Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Münster, pp. 51-68.
- Dietz, C., von Helversen, O., Nill, D., 2007. Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. Kosmos, Stuttgart.
- Dietz, M., Simon, M., 2003. Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. BfN Skripten, 73, 87-140.
- Diez, M., Boye, P., 2004. *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817). in: Petersen, B., Ellwanger, G., Boye, P., Schröder, E., Ssymank, A. (Eds.), Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster, pp. 489-495.
- Eichstädt, H., 1995. Ressourcennutzung und Nischengestaltung einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. TU Dresden.
- Entwistle, A.C., Racey, P.A., Speakman, J.R., 2000. Social and population structure of a gleaning bat, *Plecotus auritus*. J. Zool. Lond., 252, 11-17.
- Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- Fröhlich&Sporbeck, 2010. Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Potsdam.
- Gaston, K.J., Blackburn, T.M., 2003. Dispersal and the interspecific abundance-occupancy relationship in British birds. Global Ecology & Biogeography 12, 373–379.
- Gaston, K.L., Spicer, J.I., 2004. Biodiversity. An introduction. Blackwell Publishing, Oxford.
- Gellermann, M., Schreiber, M., 2007. Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer Verlag, Berlin.
- Grosse, W.-R., 1994. Der Laubfrosch. Westarp Verlag, Magdeburg.
- Grosse, W.-R., Günther, R., 1996. Laubfrosch - *Hyla arborea* (LINNAEUS, 1758), Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Günther, Rainer, Jena, pp. 343-364.
- Hanski, I., 2011. Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation. Ambio, 40, 248-255.
- Harrington, L.C., C.M.C.
- Hutson, A.M., 1996. The status and distribution of Barbastelle bat (*Barbastella barbastellus*) and Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) in the UK, with recovery plans. The Bat Conservation Trust, London.
- Häussler, U., Nagel, A., Braun, M., Arnold, A., 1999. External characters discriminating sibling species of European pipistrelles, *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774) and *P. pygmaeus* (LEACH, 1825). *Myotis*, 37, 27-40.
- Helversen, O.v., Holderied, M., 2003. Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus mediterraneus/pygmaeus*) im Feld. *Nyctalus* (N.F.), 8, 420-426.
- Jones, G., Teeling, E.C., 2006. The evolution of echolocation in bats. *Trends in Ecology and Evolution*, 21, 149-156.
- Kalz, B., Koch, R., Fickel, J., 2005. Ergebnisse des Fischotter-Projektes im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide: Populationsökologische Untersuchung an Fischottern mit DNA-Analysen aus Kotproben. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern*, 48, 58-62.

- Kinzelbach, R., 1995. Der Mensch ist nicht der Feind der Natur. *Öko-Test*, 4, 24.
- Kinzelbach, R., 2001. Das Jahr 1492: Zeitwende für Flora und Fauna? Rundgespräche der Kommission für Ökologie, 22, 15-27.
- Labes, R., al., e., 2010. Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns (1 Fassung, Stand: Dezember 1991). Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 32.
- Labes, R. et al., 1991. Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns (1 Fassung, Stand: Dezember 1991). Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), 32.
- Limpens, H.J.G.A., Schulte, R., 2000. Biologie und Schutz gefährdeter wandernder mitteleuropäischer Fledermausarten am Beispiel von Rauhhaufledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) und Teichfledermäusen (*Myotis dasycneme*). *Nyctalus (N.F.)*, 7, 317 - 327.
- Mayer, F., Helversen, O.v., 2001. Sympatric distribution of two cryptic bat species across Europe. *Biological Journal of the Linnean Society*, 74, 365-374.
- Mayr, E., 1926. Die Ausbreitung des Girlitz. *Journal für Ornithologie*, 74, 571-671.
- Meschede, A., Heller, K.-G., 2002. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 66, 374 S.
- Meschede, A.H., K.-G., 2002. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 66, 374 S.
- Mitchell-Jones, A.J. et al., 1999. Atlas of European Mammals. Academic Press, London.
- Neubert, F., 2006. Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L.1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 35-43.
- Niethammer, J., Krapp, F., 2001. Handbuch der Säugetiere Europas. Band 4/1. Fledermäuse (Teil I). Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Nyenhuis, H., 1983. Die Einwirkung von Bodennutzungs- und Witterungsfaktoren auf die Siedlungsdichte des Rebhuhns. *Z. Jagdwiss.*, 29, 176-183.
- Petersen, B. et al., 2004. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz des BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- Pfeiffer, B., Zahn, A., 2021. Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, pp. 5.
- Poszig, D., Engel, C.S., M., 2000. Untersuchungen zur Jagdgebietenutzung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* SCHREBER, 1774) im Oberen Lahntal, Hessen. *Verh. Ges.f. Ökologie*, 30, S. 129.
- Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? *Eulen Rundblick*, 42/43, 3-6.
- Reichholf, J.H., 1991. Das Rebhuhn: Vogel des Jahres 1991. *Naturwiss. Rundschau*, 44, 183-184.
- Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. Neue ökologische Überraschungen. C.H. Beck Verlag, München.
- Reichholf, J.H., 2011. Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.
- Rössler, M. et al., 2022. Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3 ed. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

- Roth, M. et al., 2000. Habitaterschneidung und Landnutzungsstruktur - Auswirkungen auf populationsökologische Parameter und das Raum-Zeit-Muster marderartiger Säugetiere. Laufener Seminarbeiträge, 2, 47-64.
- Sachanowicz, K.Z., K., 2002. Numbers of hibernating *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) (Chiroptera, Vespertilionidae) and thermal conditions in military bunkers. Mammalian biology, 67, 179-184.
- Schmid, H., Doppler, W., Heynen, D., Rössler, M., 2012. Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Schober, W., Grimmberger, E., 1998. Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen - schützen. Kosmos, Stuttgart.
- Schwarz, J., Flade, M., 2000. Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. Vogelwelt, 121, 87-106.
- Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004a. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76, 1-275.
- Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004b. Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 76, 1-275.
- Sommer, R., Benecke, N., 2004. Late- and Post-Glacial history of the Mustelidae in Europe. Mammal Rev., 34, 249–284.
- Stebbing, R., 1988. Conservation of European bats. Christopher Helm, London.
- Steinhauser, D., 2002. Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. Schriftenreihe für Landschaftspflege & Naturschutz, 71, 81-98.
- Sudhaus, W., Peters, G., Balke, M., Manegold, A., Schubert, P., 2000. Die Fauna in Berlin und Umgebung – Veränderungen und Trends. Sitzungsberichte der Gesellschaft der Naturforschenden Freunde zu Berlin, 39, 75-87.
- Swift, S.M., 1998. Long-Eared Bats. T & A D Poyser, London.
- Taake, K.H., 1992. Resource utilization of vespertilionid bats hunting over waters in forests. Myotis, 30, 7-74.
- Trappmann, C., Boye, P., 2004. *Myotis nattereri* (KUHLE, 1817). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, 477-481.
- Trautner, J., 1991. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 51, 5-254.
- Trautner, J., Lambrecht, H., Mayer, J., Hermann, G., 2006. Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie — fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis - online, 1, 1-20.
- Voigt, C.C. et al., 2019. Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS, 8, 67.
- Vökler, F., 2014. Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck, Greifswald.
- Weid, R., 2002. Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. in: Meschede, A., Heller, K.-G., Boye, P. (Eds.), Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Münster, pp. 233-257.
- Witt, K., 2000. Situation der Vögel im städtischen Bereich: Beispiel Berlin. Vogelwelt, 121, 107-128.

Zahn, A., Hammer, M., Pfeiffer, B., 2021. Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. in: Bayern, H.d.K.f.F.i. (Ed.), pp. 23.