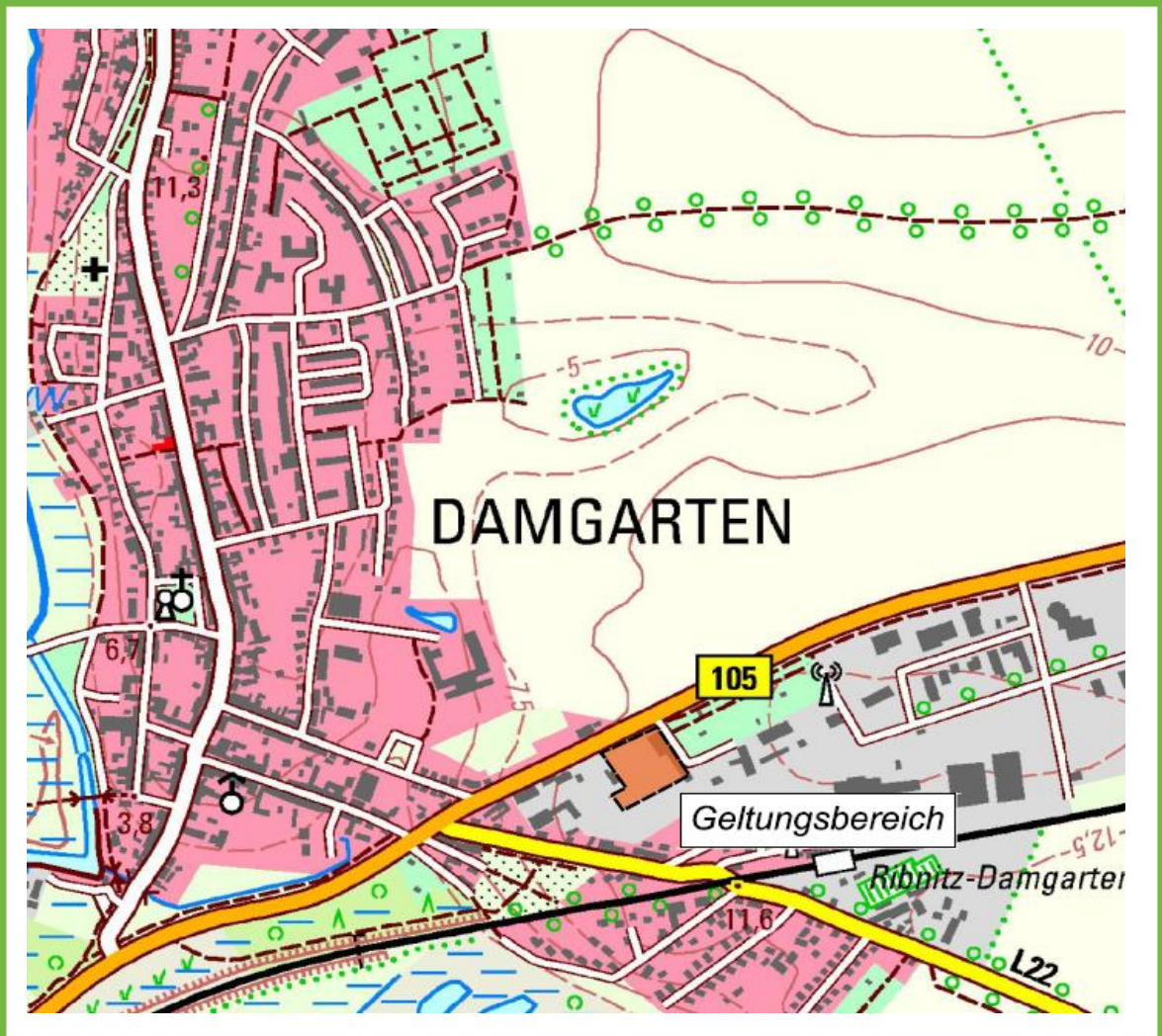


Stadt Ribnitz-Damgarten

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 34 „Wohnbebauung Stralsunder Chaussee“



Artenschutzfachbeitrag
3. Entwurf, April 2026

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen	3
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
1.4 Relevanzprüfung	6
2. WIRKUNGEN DES VORHABENS	11
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	11
2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	12
3 BESTAND SOWIE DARSTELLUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	12
3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	12
3.1.1 Pflanzenarten	12
3.1.1 Tierarten	12
3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel	18
4 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT	27
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung	27
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen	27
5. FAZIT	28
LITERATURVERZEICHNIS	29

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Ribnitz-Damgarten verzeichnet eine hohe Nachfrage nach Wohnraum, die derzeit nicht gedeckt werden kann. Gleichmaßen obliegt es der Stadt aufgrund ihrer zentralörtlichen Funktion als Mittelzentrum Wohnbauflächen für die Bevölkerung vorzuhalten.

Mit Antrag der Fa. Protock, welche nachfolgend als Vorhabenträger bezeichnet wird, wurde das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans bei der Stadt Ribnitz-Damgarten eingeleitet.

Die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan verfolgte Zielstellung ist die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO als planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung von Mehrfamilienhäusern als mehrgeschossige Quartiersbebauung, insbesondere für junge Familien sowie Fachkräfte aus Gewerbe und Tourismus. In Abhängigkeit der staatlichen Förderbedingungen soll ein untergeordneter Anteil der geplanten Wohneinheiten nach den Kriterien des sozialen Wohnungsbaus errichtet und betrieben werden.

Neben der Errichtung von mehrgeschossigen Wohngebäuden sollen auf dem Vorhabengrundstück die Anforderungen des ruhenden Verkehrs durch eine bedarfsgerechte Anzahl von Pkw-Stellplätzen abgesichert werden. Ergänzend wird die Gestaltung der Freianlagen auf ein hohes Maß an Aufenthalts- und Wohnqualität ausgelegt. Hierzu werden ein Spielplatz, parkähnliche Gehölzflächen in Kombination mit gemeinschaftlichen Aufenthaltsbereichen und wichtigen Wegebeziehungen des fußläufigen Verkehrs in das Gesamtkonzept integriert.

Da die in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorgegebenen artenschutzrechtlichen Verbote auf der nationalen Ebene in die Vorschrift des § 44 BNatSchG aufgenommen wurden, ist dieses Vorhaben entsprechend auf seine Zulässigkeit zu prüfen. Zu untersuchen sind insbesondere die direkten Wirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützte Arten sowie die mittelbaren Auswirkungen durch stoffliche Immissionen, Lärm und andere Störreize.

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

1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen

Der Planungsraum befindet sich im Osten des Stadtteils Damgartens im Landkreis Vorpommern-Rügen. Der Geltungsbereich erstreckt sich direkt südlich der Stralsunder Chaussee und nördlich der Jaromarstraße. Der Planungsraum wird über eine Anbindung an die Jaromarstraße erschlossen.

Das Areal westlich des Planungsraumes ist von einem KFZ-Handel und einer Wohnbebauung geprägt. Im südlichen Bereich schließen sich bereits Mehr- und Einfamilienhäuser an. Östlich des Planungsraumes befindet sich das Straßenbauamt Stralsund sowie eine Kleingartenanlage.

Natürliche Oberflächen- oder Fließgewässer sowie gesetzlich geschützte Biotope sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Ebenso befinden sich im Planungsraum keine nationalen oder europäischen Schutzgebiete. Bei den nächstgelegenen europäischen Schutzgebieten handelt es sich um das Europäische Vogelschutzgebiet DE 1941-401 „Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark“, welches sich südlich in einer Entfernung von ca. 270 m erstreckt, und dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 1941-301 „Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen“, welches sich ebenfalls südlich in einer Entfernung von ca. 280 m erstreckt.



Abbildung 1: Ausschnitt aus der VirtualCityMAP 3D Stadtmodelle (Planungsraum rot skizziert)

Die Fläche wurde vorher von der Kraftverkehrsgesellschaft Ribnitz-Damgarten als Omnibus-Betriebshof genutzt. Das ursprüngliche Betriebsgelände war in seiner Ausdehnung deutlich größer als die noch verbliebene Fläche und wurde mittlerweile teilweise entsiegelt und einer neuen Nutzung mit Mehr- und Einfamilienhäusern zugeführt (Bebauungsplan Nr. 94 „Wohnbebauung ehemaliges KVG-Gelände“). Das Gelände liegt seit ca. drei Jahrzehnten brach und ist aus heutiger Sicht ein städtebaulicher Missstand.

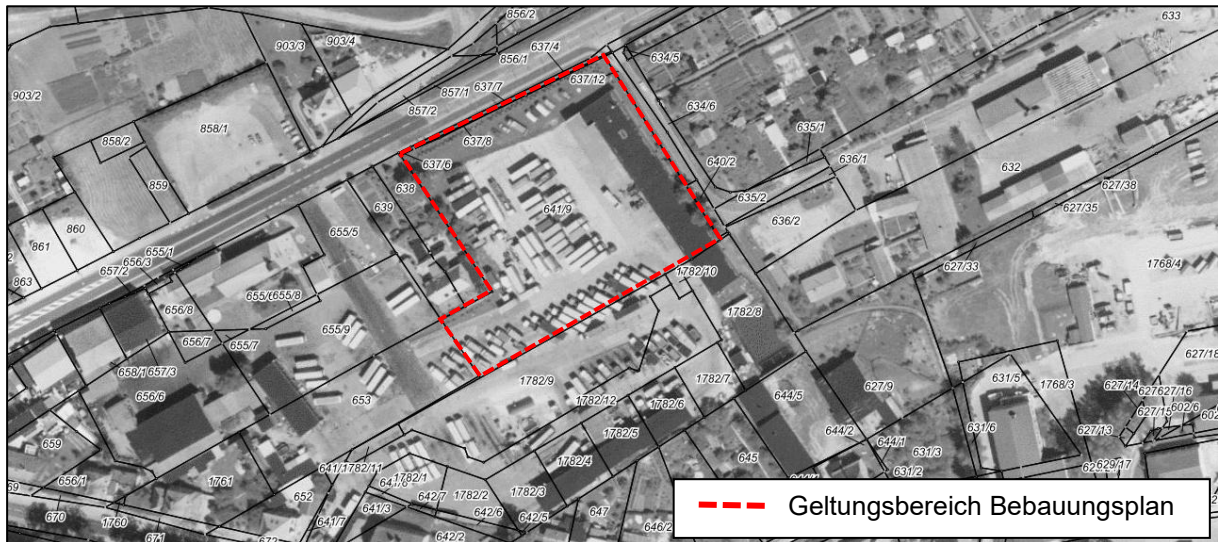


Abbildung 2: Luftbild 1991 (Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>)

Aktuell befindet sich ein ehemaliger Garagenkomplex auf dem Gelände, der schon teilweise abgebrochen wurde. Das Gebäude ist in einem sehr schlechten Zustand und soll im Zuge der Baumaßnahmen abgerissen werden. Des Weiteren ist ein Großteil der Fläche überwiegend mit Betonplatten versiegelt.



Abbildung 3: Bild vom Planungsraum mit Bestandsgebäude (Juli 2022)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf den Leitfaden „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung“. Folgende Themenkomplexe sind bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu berücksichtigen bzw. zu untersuchen:

- Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL), insbesondere Brutvögel
- die darüber hinaus nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" gemäß BNatSchG.

Die Entscheidung über die tatsächliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände basiert auf drei wesentliche Kriterien:

- die relevanten Wirkfaktoren des o. g. Vorhabens
- deren maximale Wirkreichweiten
- die Empfindlichkeiten von Arten innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Sofern sich alle drei Parameter überlagern, droht ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Dabei wird die Ausstattung des Planungsraumes hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Ausgegangen wird in diesem Fall von der sogenannten worst-case-Betrachtung, in welcher das Vorkommen einer Art angenommen wird, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden. Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer Kartierung des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes wird unter Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen. Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen.

Die worst-case-Betrachtung ist in diesem Falle geeignet, um den Sachverhalt angemessen zu erfassen. Vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten lassen allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zu.

1.4 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert“, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) aufgrund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Folgend werden alle Arten bzw. Artengruppen aufgelistet, die nach fachlicher Einschätzung keine geeigneten Lebensraumbedingungen im Untersuchungsraum vorfinden bzw. die in Mecklenburg-Vorpommern generell nur sehr lokale Vorkommen aufweisen und deren Vorkommen in keinem räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhabenstandort stehen.

Flora

Auf der Grundlage der charakteristischen Pflanzen- bzw. Gehölzarten sowie der Standortbedingungen erfolgt eine Zuordnung der Vegetationseinheiten zu den Biotoptypen nach der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteiliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*), Sumpf-Glanzkräut (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*), Frühlings-Küchenschelle (*Pulsatilla vernalis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*).

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der anthropogenen Nutzungseinflüsse ausgeschlossen werden. Die Fläche ist zum Großteil versiegelt und als wesentlich naturfern einzuschätzen.

Fauna

Methodik

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Eine konkrete Beschreibung des betroffenen Baufeldes ist der Begründung zu entnehmen.

Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (worst-case-Betrachtung). Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch kleiner sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer Kartierung des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der anthropogenen Vorprägung sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Ergebnisse

Säugetiere

Lebensräume von Kleinsäugetern, wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Europäischen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums. Für Biber (*Castor fiber*) und Eurasischer Fischotter (*Lutra lutra*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Gewässer, die als Lebensraum dieser Arten dienen, sind durch die vorliegende Planung nicht betroffen. Lebensräume der beiden Arten überlagern sich im Regelfall nicht mit anthropogen überprägten Flächen.

Fledermäuse

Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume. Dabei bevorzugen einige Arten Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude besiedelt. Die Tagesquartiere werden von April bis August genutzt.

Als Winterquartiere von Fledermäusen (*Microchiroptera*) dienen Keller, Höhlen, Gewölbe mit einer hohen Luftfeuchtigkeit sowie einer konstant niedrigen Temperatur von 2 bis 5 Grad. Im Planungsraum befinden sich keine dafür geeigneten Gebäude oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten. Fehlende Türen und Fenster und die teilweise maroden Außenmauern können keine konstant niedrigen Temperaturen vorhalten.

Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume. Dabei bevorzugen einige Arten Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude besiedelt. Die Tagesquartiere werden von April bis August genutzt.

Eine Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse als Sommerquartiere kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.

Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Glatt-/ Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) streng geschützt.

Lebensräume der europäischen Sumpfschildkröte befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Art bevorzugt Gewässer mit gutem Wasserpflanzenbestand und schlammigen Grund.

Auch für die Schlingnatter ist ein Vorkommen unwahrscheinlich. Vorzugslebensräume der Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind gekennzeichnet durch einen Wechsel von vegetationslosen Flächen mit unterschiedlich dichter und hoher Vegetation und insgesamt einer gut ausgebildeten Krautschicht. Typische Lebensräume sind somit strukturreiche Heiden, Moore, Magerstandorte und lichte Wälder. Diese Lebensräume befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) reguliert ihre Körpertemperatur, wie alle Reptilien, über das Aufsuchen unterschiedlich temperierter Orte. Sie sind somit auf strukturreiche Habitate, mit Bereichen unterschiedlicher Sonneneinstrahlung, Vegetation, Relief sowie Feuchtigkeit etc. angewiesen. Sie besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen.

Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf. Der Planungsraum stellt keinen Vorzugslebensraum der Tiere dar. Potenzielle Winterquartiere und Fortpflanzungslebensräume der Zauneidechse befinden sich nicht im Planungsraum.

Auf der Vorhabenfläche ist das Vorkommen von Eidechsen sehr unwahrscheinlich, da es sich fast vollständig um eine versiegelte Fläche mit Betonplatten handelt. Für Eidechsen fehlen dort wichtige Lebensraumstrukturen wie Vegetation, Sonnenplätze und Rückzugsorte. Zudem ist das Nahrungsangebot stark eingeschränkt, da versiegelte Flächen nur wenige Insekten oder andere Beutetiere bieten. Die Lage zwischen einer Landesstraße, einer Werkstatt, der Straßenmeisterei und einem Wohngebiet führt außerdem zu einer hohen Störungsintensität durch Verkehr, Lärm und menschliche Aktivitäten, was Eidechsen zusätzlich abschreckt. Durch die umgebende Bebauung und Infrastruktur ist eine Anbindung an geeignete Lebensräume kaum vorhanden, sodass eine Besiedlung der Fläche sehr unwahrscheinlich ist. Ein Einwandern ist aufgrund der fehlenden Lebensräume im Umfeld und der sehr hohen anthropogenen Nutzung im Nahbereich unwahrscheinlich. **Eine Betroffenheit ist nicht näher zu untersuchen.**

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften. Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen. Da sich diese Biotopstrukturen nicht im Planungsraum befinden, ist das Vorkommen dieser Arten somit unwahrscheinlich.

Lebensräume und potentielle Laichgewässer von Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponierte Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierter Gewässerboden.

Vorzugslebensräume der Amphibien befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Amphibien benötigen feuchte, strukturreiche Lebensräume mit Zugang zu Wasserflächen für ihre Fortpflanzung sowie Versteckmöglichkeiten wie Vegetation, Steinhaufen oder Totholz. Die nahezu vollständig versiegelte Fläche aus Betonplatten bietet weder Feuchtigkeit noch geeignete Laich- oder Rückzugplätze. Zudem fehlt es an Nahrung, da auf solchen Flächen kaum Insekten oder andere Wirbellose vorkommen. Die Lage zwischen Landesstraße, Werkstatt, Straßenmeisterei und Wohngebiet führt außerdem zu hoher Störung durch Verkehr und menschliche Aktivitäten und erschwert durch Barrieren die Zuwanderung von Amphibien aus anderen Lebensräumen. Eine Besiedlung der Fläche ist daher sehr unwahrscheinlich. **Eine Betroffenheit von Amphibien ist nicht näher zu untersuchen.**

Sonstige Artengruppen

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf Fische (*Percidae*), **Meeressäuger**, **Libellen** (*Odonata*) und **Weichtiere** (*Mollusca*) auszuschließen.

Vorkommen streng geschützter Käfer (*Coleoptera*) sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt.

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Nachweise des Mentré's Laufkäfer (*Carabus menetriesi* ssp. *Pacholei*) sind im Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich im unteren Peenetal bekannt. Diese Art präferiert nährstoffärmere, konstant grundwassergeprägte, schlenken- und torfmoosreiche Standorte.

Die Vorzugslebensräume der genannten streng geschützten Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (Lepidoptera), wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Planungsraumes nicht vorhanden. Somit ist eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Fläche ist zum Großteil versiegelt. Das Vorkommen geeigneter Futterpflanzen der Arten konnte nicht festgestellt werden. Somit ist eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Avifauna

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wildlebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Aufgrund der Habitatausstattung und der vorhandenen Nutzung kann unter Berücksichtigung der relevanten Wirkfaktoren der zu bewertende Bestand europäischer Brutvogelarten auf störungsunempfindliche Offenland- und Gehölzbrüter beschränkt werden.

Das Vorkommen von **Offenlandbrütern** wie beispielsweise Grauammer (*Emberiza calandra*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) ist im Untersuchungsraum unwahrscheinlich. Auf der beschriebenen Fläche ist das Vorkommen von Offenlandbrütern sehr unwahrscheinlich. Diese Vogelarten benötigen offene, weitläufige und störungsarme Lebensräume wie Wiesen, Äcker oder Brachflächen, die Nist- und Nahrungsmöglichkeiten bieten. Die nahezu vollständig versiegelte Fläche aus Betonplatten stellt weder geeignete Brutplätze noch ausreichend Nahrung bereit. Zudem ist die Umgebung durch die Landesstraße, eine Werkstatt, die Straßenmeisterei und das angrenzende Wohngebiet geprägt von starker Störung, Lärm und Bewegungen, was Offenlandbrüter meidet. Durch die umliegende Bebauung fehlt außerdem die Anbindung an potenziell geeignete Offenlandhabitats, sodass eine Ansiedlung dieser Arten dort sehr unwahrscheinlich ist. **Eine Betroffenheit ist nicht näher zu untersuchen.**

Potenziell vorkommende **Gehölzbrüter** sind Buchfink (*Fringilla coelebs*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Amsel (*Turdus merula*).

Eine Brutaktivität dieser Arten in den Gehölzen kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Für diese Brutvogelarten erlischt der Schutz der Brutstätte nach Beendigung der Brut. Planungsrelevant sind also ausschließlich variable Niststätten. **Eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.**

Gebäudebrüter wie z. B. Mauersegler (*Apus apus*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) oder Haussperling (*Passer domesticus*) gelten als Kulturfolger. Sie besitzen teilweise eine ausschließliche Orientierung auf Gebäude. Ihre Bruthabitate liegen u. a. in Dachspalten, an senkrechten Wänden unter Überhängen, in Mauernischen oder in Mauerlöchern. Ein Vorkommen dieser Arten ist aufgrund der Gebäudestrukturen nicht auszuschließen, **eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.**

Zusammenfassung

Weitere Artengruppen, die aufgrund der Ausstattung des Planungsraumes im Untersuchungsraum nicht vorkommen können, sind nicht weiter zu beachten.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich zusammengefasst für **Fledermäuse, Brutvögel der Gehölz- und Gebäudebiotope.**

2. Wirkungen des Vorhabens

Innerhalb dieser Unterlage sind die Wirkungen auf nach nationalem und europäischem Recht besonders und streng geschützter Arten zu prüfen.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Die Faktoren Störung, Verdrängung und Habitatverlust beziehen sich besonders auf das faunistische Arteninventar. Bedingt durch direkten oder indirekten Flächenverlust können o. g. Faktoren Beeinträchtigungen verursachen.

Der direkte Flächenverlust entsteht im unmittelbaren Bereich des Vorhabens durch die Überbauung sowie die Umgestaltung bestehender Nutzungsstrukturen.

Ein direkter Flächenverlust kann als Beeinträchtigung von Lebensräumen, Brutbiotopen und Nahrungsflächen flächenscharf dargestellt werden.

Gesetzlich geschützte Biotop und Lebensräume nach Anhang 1 der FFH-Richtlinie werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen.

Stoffliche Immissionen können in einem begrenzten Zeitraum bei Baufahrzeugen und anderen Arbeits- und Betriebsmitteln austreten. Erhebliche Störungen europäischer Vogelarten während der Bauphase, die zur Aufgabe von Lebensräumen, Brutplätzen und/oder zur Tötung

von Entwicklungsformen der genannten Arten führen könnten, sind durch eine Bauzeitenregelung jedoch vollständig vermeidbar.

Mit einer Baufeldfreimachung außerhalb bzw. noch vor Brutbeginn der im Planungsraum vorkommenden Vogelarten wird es zu einer kontinuierlichen Beunruhigung im Bereich des festgesetzten Baufeldes kommt, so dass sich das mögliche Brutgeschehen der o. g. Arten auf angrenzende unbeeinflusste Bereiche verschieben wird.

2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Anlagebedingt entstehen mit Umsetzung der Planung Versiegelungen durch Flächeninanspruchnahme, die zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung der oberen Bodenschicht führen.

Betriebsbedingte Wirkungen sind Wirkungen, die unmittelbar mit der geplanten Wohnbebauung in Verbindung stehen. Dazu zählen z.B. Verkehrsaufkommen oder optische Reize.

Mit dem im Geltungsbereich geplanten Baufeld werden sich verkehrsbedingte oder optische Störreize auf den unmittelbar als Baufeld festgesetzten Planungsraum beschränken.

Die dadurch erzeugten Reizkulissen werden sich allerdings nicht erheblich auf die Artzusammensetzung der zu untersuchenden Arten im näheren oder weiteren Umfeld auswirken.

3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.1.1 Pflanzenarten

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Untersuchungsraumes vorkommen.

Die vorliegende Planung nimmt ausschließlich eine anthropogen geprägte Fläche in Anspruch. Aufgrund der regelmäßigen Mahd und Vorprägung des Standortes ist das Vorkommen von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie unwahrscheinlich.

3.1.2 Tierarten

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen bzw. zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Tötungsverbot**).

Für das Vorhaben ist von einer baubedingten Verbotverletzung auszugehen, wenn die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Handlungen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führen.

Weiterhin können Verbotverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Es ist verboten, 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 (**Störungsverbot**).

Veränderungen von Aktivitätsmustern, ein höherer Energieverbrauch oder der Abzug von Tierarten in ungünstige Gebiete können zu relevanten Störungen führen und damit den Erfolg der Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Überwinterung oder Wanderung gefährden. Dabei ist auch die zeitliche Komponente zu berücksichtigen. So sind Störungen nur während der Bauphase relevant. Maßgebend ist dabei, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Erheblichkeitsschwelle).

Unter einer lokalen Population werden alle Individuen einer Art verstanden, die eine Fortpflanzungs- und Überlebensgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden, abgrenzbaren Raum gemeinsam bewohnen.

Der Erhaltungszustand wird dann verschlechtert, wenn sich der Bestand einer lokalen Population vorhabenbedingt dauerhaft verringern würde.

Sollte ein kurzzeitiges Ausweichen aus dem Störungsfeld möglich sein, sind in der Regel keine dauerhaften Auswirkungen auf die Lokalpopulation zu erwarten. Der Verbotstatbestand wird entsprechend nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**).

Zu prüfen sind somit alle Lebens- und Teillebensräume, die von geschützten Arten aktuell zur Fortpflanzung oder zum Ausruhen genutzt werden. Unter die Begriffsdefinition Fortpflanzungs- und Ruhestätte fallen beispielsweise auch alle Bereiche, die potenziell diese Funktionen erfüllen können. Damit beinhaltet das Zerstörungsverbot auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit wiederbesetzt werden.

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Prüfung der Betroffenheit von Fledermäusen

Winterquartiere, wie Keller, Höhlen, Gewölbe mit einer hohen Luftfeuchtigkeit sowie einer konstant niedrigen Temperatur von 2 bis 5 Grad befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs.

Der Geltungsbereich steht den Fledermausarten grundsätzlich auch mit der Umsetzung der Planung uneingeschränkt als Jagd- und Nahrungshabitat zur Verfügung.

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches befindet sich ein leerstehender Garagenkomplex. Gebäudeabbrüche mit möglichen Tagesquartieren sind in der Zeit zwischen Oktober und Februar, also außerhalb der Besiedlung, zu planen. Sollte sich die Bauzeit verschieben, so sind durch Fachpersonal Kontrollen der Abbruchgebäude auf Besiedlung durch Fledermäuse durchzuführen.

Unter Einhaltung dieser Maßnahmen lassen sich keine negativen Auswirkungen auf die lokale Population ableiten.

Der Geltungsbereich steht den potenziell vorkommenden Fledermausarten grundsätzlich auch mit der Umsetzung der Planung uneingeschränkt als Jagd- und Nahrungshabitat zur Verfügung.

Artname: Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>)	
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis natterii</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Biologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ dichtet, oft seidiges Fell, meist grau bis braun oder schwärzlich gefärbt, Bauchseite heller als der Rücken ○ Fellhaare sind arttypisch aufgebaut und besitzen kleine Schüppchen ○ Flugmembran, bestehend aus zwei Hautschichten erstreckt sich von den Handgelenken bis zu den Fußgelenken (<i>Plagiopatagium</i>). ○ weitere Membranen erstrecken sich von den Handgelenken zu den Schultern (<i>Propatagium</i>), zwischen den Fingern (<i>Dactylopatagium</i>) sowie den Beinen ○ letztere wird <i>Uropatagium</i> (Schwanzflughaut) genannt, sie bindet den Schwanz – sofern vorhanden – mit ein und dient oft zum Einkeschern der Beute ○ Daumen ist kurz und trägt eine Kralle; die vier übrigen Finger sind stark verlängert und spannen die Flughaut ○ verlängert sind auch der Ober- und der Unterarm, der nur noch aus einem Knochen, der Speiche (<i>Radius</i>), besteht, während die Elle (<i>Ulna</i>) im mittleren Teil reduziert ist ○ Dorn am Fußgelenk (<i>Calcar</i>) dient zum Aufspannen der Schwanzflughaut und ist bei einigen Arten noch durch einen steifen Hautlappen ergänzt ○ Hinterbeine der Fledermäuse sind im Gegensatz zu den meisten anderen Säugetieren durch eine Drehung des Beines im Hüftgelenk nach hinten gerichtet, sie enden in fünf bekrallten Zehen ○ diese dienen in der Ruhephase zum Aufhängen im Quartier, wobei eine besondere Konstruktion der Krallensehnen ein passives Festhalten ohne Muskelanspannung ermöglicht ○ Fledermäuse sind nachtaktive Tiere, zum Schlafen ziehen sie sich in Höhlen, Felsspalten, Baumhöhlen oder menschengemachte Unterschlupfe zurück ○ Fledermäuse haben eine niedrige Fortpflanzungsrate, die meisten Arten bringen nur einmal im Jahr ein einzelnes Jungtier zur Welt ○ nach Beendigung des Winterschlafes wandern die Fledermäuse in ihre Sommerquartiere, dabei suchen sich die Männchen meist Tagesquartiere, die als Ausgangspunkt für die Jagd dienen ○ die Weibchen finden sich zu Wochenstuben zusammen, in denen die Jungtiere geboren und gemeinsam aufgezogen werden <p>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung in M-V, wenngleich vielfach sichere Quartiernachweise fehlen ○ Verbreitungsschwerpunkte befinden sich an Gebäuden (Quartiergebiete), mit einem strukturreichen Umfeld (Jagdgebiete) <p>Gefährdungsursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Beseitigung oder Versiegelung von Habitaten mit Quartierseigenschaften ○ Verringerung der Nahrungsgrundlage durch Pestizideinsatz in der Land- und Forstwirtschaft ○ Verminderung der Jagdmöglichkeiten durch den Verlust von insektenreichen Landschaftsstrukturen (Hecken, Säume, Waldränder) 	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Die innerhalb des Geltungsbereichs bestehenden Gebäude stellen ein potenzielles Sommerquartier bzw. Schlafplatz der oben aufgeführten Fledermausarten dar.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes	
Population: Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann auf Grund fehlender Bezugsgrößen nicht vorgenommen werden.	

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p> <p><i>Der Abbruch von Gebäuden und die Fällung von Bäumen hat im Zeitraum von Oktober bis einschließlich Februar aufgrund potenziell vorhandener Tagesquartiereigenschaften zu erfolgen. Sollte der Abbruch/die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, sind die Gebäude/Gehölze unmittelbar vor den Abbrüchen/Fällungen durch einen Fachgutachter hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren.</i></p>
<p>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</p> <p>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p> <p><input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an</p> <p>Begründung:</p> <p><i>Mit einer Bauzeit außerhalb der Nutzung der Sommerquartiere ist ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht zu erwarten. Tötungen von Individuen sind mit der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme nicht zu befürchten.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung:</p> <p><i>Die vorhandenen Gebäude/Gehölze weisen keine geeigneten Eigenschaften als Überwinterungsplatz auf.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bedarfsweise erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung:</p> <p><i>Mit einer Zeitenregulierung bzw. unmittelbar vor den Abbrüchen/Fällungen durchzuführenden Erfassung der potenziell vorhandenen Fledermausarten, können Schädigungstatbestände vollständig ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
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>

3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel

Die „europäischen Vogelarten“ sind definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten“ im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wildlebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c i. V. m. § 54 Abs. 2 BNatSchG).

Für alle europäischen Vogelarten sind nach den Vorgaben des Artikels 5 der Vogelschutz-Richtlinie das absichtliche Töten und Fangen, die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern sowie jegliche Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit grundsätzlich verboten.

Ebenso sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wirksam. Entsprechend gilt auch das Verbot, die europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Die Auswahl der Arten erfolgte auf der Basis des vorhandenen Lebensraumpotenzials in Verbindung mit den Verhaltensweisen einzelner Arten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für das Vorhaben ist von einer Verbotsverletzung auszugehen, wenn der Bau von Einfamilienwohnhäuser und Nebenanlagen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führt.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Es ist verboten, 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 (Störungsverbot).

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann. Entscheidend ist der konkrete Standortbezug, das heißt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von möglichen Brutrevieren mit variablen oder festen Niststätten von europäischen Vogelarten.

Beurteilung drohender Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG

Um einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 u. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind für die untersuchten Brutvogelarten die **Bauzeitenregelungen** einzuhalten.

Prüfung der Betroffenheit von Brutvögeln der Gehölze

Auswirkungen in der Bauphase

Im Planungs- bzw. Untersuchungsraum ist ein Vorkommen von Gehölzbrütern anzunehmen.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen und der Fällung der schadhaften Bäume außerhalb der Brutperiode (Oktober bis Februar) erfolgen. **(Bauzeitenregelung)**

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden nicht beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

Artengruppe: Brutvögel der Gehölze	
(vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte / variable Niststätten)	
Untersucht wurden: Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>) und Amsel (<i>Turdus merula</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:	
- typische Vogelarten der Waldränder, Gärten, Parks und Gebüsche, Wälder oder Einzelbäume	
- jährlich neuer Nestbau	
- Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum, Brutplatz und Nahrungshabitat genutzt	
- Ernährung: Insekten, Spinnen seltener Weichtiere, Kleinsäuger, Früchte und Beeren	
Vorkommen in Mecklenburg- Vorpommern:	
- in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet, stabile Bestände, geringe Störfähigkeit und Fluchtdistanz	
Gefährdungsursachen:	
Beseitigung potenzieller Bruthabitate/ Lebensräume	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum	
Im Untersuchungsraum sowie auf den angrenzenden Flächen befinden sich geeignete Habitate wie Gehölze. Ein Vorkommen von Gehölzbrütern ist hier grundsätzlich möglich.	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes	
Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius	
Habitatqualität: gut	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Insbesondere die Baufeldfreimachung sollte vollständig außerhalb der Brutzeit stattfinden (Bauzeitenregelung). 	
vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
- nicht erforderlich-	

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können durch die Bauzeitenregulierung vollständig vermieden werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Sofern die Errichtungsphase jedoch noch vor Eintreten der Brutperiode beginnt, kann davon ausgegangen werden, dass die Bauereignisse im späteren Verlauf zu einer Vergrämung und damit zu einem Ausweichen der untersuchten Brutvogelarten auf umliegende Ersatzhabitate führt.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

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

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Bauzeit liegt außerhalb der Fortpflanzungs-, Aufzucht- oder Mauserzeit der Gehölzbrüter. Konflikte sind diesbezüglich auszuschließen.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Bei einer Baufeldfreimachung und Bauzeit außerhalb des Brutzeitraums können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt

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)

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

- nicht erforderlich -

Prüfung der Betroffenheit von Siedlungs- und Gebäudebrüter

Artname: Siedlungs- und Gebäudebrüter	
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Ökologie: - durch den Verlust ursprünglicher Brutplätze, z.B. durch die Zerstörung alter höhlenreicher Wälder kommen einige dieser Arten bei uns nur noch an Gebäuden vor, weil sie im Umland keine natürlichen Brutplätze mehr finden -es erfolgten Umsiedlungen von Baum- oder Felshöhlen in Mauernischen, Mauerlöcher, Dachspalten oder Sparrengebälk die von den Vögeln als Brutgebiet angenommen werden - bei allen aufgeführten Arten handelt es sich um gebäudebewohnende Arten mit einer mehrjährigen Nutzung der Fortpflanzungsstätte</p> <p>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern: - in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend verbreitet, - Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in dörflichen Bereichen</p> <p>Vorkommen als Brutvogel in M-V (Quelle: LUNG M-V): Hausrotschwanz: 27.000-35.000 BP Haussperling: 500.00-600.00 BP Mehlschwalbe: 150.000-180.000 BP Rauchschwalbe: 100.000 BP</p> <p>Gefährdungsursachen: - Beseitigung potenzieller Bruthabitate/ Lebensräume - Verstädterung ländlicher Siedlungsbereiche - Fehlen geeigneter Nistplätze in der Nähe von nahrungsreichen Habitaten</p>	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes Die Gebäudestrukturen stellen ein potenzielles Bruthabitat dar.	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen - der Abbruch des Gebäudes findet außerhalb der Brutzeit statt oder es erfolgt eine vorherige Kartierung durch einen Fachgutachter vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF): nicht erforderlich	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an Begründung: Der Gebäudeabbruch ist außerhalb der Brutsaison vorzusehen. Eine betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Tieren während der Brut ist auszuschließen.	

Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i>
<p>Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Begründung: <i>Durch die Bauzeitenregelung ist eine Verletzung des Störungsverbotes ausgeschlossen.</i> Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen</p> <p><input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt</p> <p>Begründung: <i>Eine Tötung von Tieren kann durch die Einführung einer Bauzeitenregelung, die einen Abbruch der Gebäude und Gebäudeteile außerhalb der Brutperiode vorsieht, vollständig ausgeschlossen werden. Im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich Ausweichhabitate bzw. mit Umsetzung des Vorhabens werden neue Habitate geschaffen. So ist die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.</i></p> <p>Verbotstatbestand: <i>ist nicht erfüllt</i></p>
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>

Vogelschlag an Glasflächen

Im Zuge der geplanten Errichtung mehrgeschossiger Wohngebäude im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr.34 kann es betriebsbedingt zu anlagebedingten Risiken durch Kollisionen von Vögeln mit transparenten oder spiegelnden Glasflächen kommen. Vogelschlag entsteht insbesondere dort, wo Glas von Vögeln nicht als Hindernis wahrgenommen wird, sondern aufgrund von Durchsicht oder Spiegelung von Vegetationsstrukturen und Himmel Freiflugräume suggeriert. Dieses Risiko ist grundsätzlich nicht auf Sonderbauten beschränkt, sondern kann auch bei Wohngebäuden mit größeren Fenster- oder Fassadenflächen auftreten.

Der Planungsraum liegt innerhalb des Siedlungsgefüges des Stadtteils Damgarten und ist durch eine überwiegend anthropogene Vorprägung gekennzeichnet. Offenlandlebensräume mit hoher Bedeutung für störungsempfindliche Vogelarten sind nicht vorhanden. Dennoch ist mit dem Vorkommen typischer siedlungs- und strukturangepasster europäischer Vogelarten, insbesondere Gehölz- und Gebäudebrütern, im Umfeld des Vorhabens zu rechnen. Diese Arten nutzen angrenzende Gehölzstrukturen, Grünflächen sowie bebaute Bereiche als Brut-, Nahrungs- und Ruheraum und können sich im Rahmen ihrer täglichen Aktivitätsmuster auch im Bereich der geplanten Wohnbebauung bewegen.

Zur Bewertung des Kollisionsrisikos an Glasflächen wird auf das Bewertungsverfahren der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten „Vogelschlag an Glas“ (Beschluss 21/01) zurückgegriffen. Danach kann bereits ab Fensterbreiten von etwa 50 cm bei ungünstiger Ausführung ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko bestehen, insbesondere wenn Glasflächen großflächig, unstrukturiert und ohne visuelle Unterbrechungen ausgeführt werden oder wenn spiegelnde Wirkungen angrenzende Vegetation abbilden. Maßgeblich für die Risikoeinschätzung sind dabei die Größe und Anordnung der Glasflächen, deren Transparenz beziehungsweise Reflexionsgrad sowie die Einbindung der Gebäude in das umgebende Siedlungs- und Grünggefüge.

Für das geplante Vorhaben ist davon auszugehen, dass insbesondere an den Wohngebäuden mit größeren Fensterflächen sowie an potenziellen Gemeinschaftsbereichen mit verglasten Fassadenabschnitten ein grundsätzliches Kollisionsrisiko nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Die konkrete Ausprägung dieses Risikos hängt jedoch wesentlich von der architektonischen Detailplanung und der tatsächlichen Ausführung der Glasflächen ab. Zum Zeitpunkt der Bauleitplanung und der Erstellung des Artenschutzfachbeitrags liegen hierzu noch keine abschließenden Ausführungsdetails vor.

Nach dem fachlichen Stand gelten bestimmte Maßnahmen als wirksam, um Vogelschlag an Glasflächen zu vermeiden oder deutlich zu reduzieren. Hierzu zählen insbesondere dauerhaft sichtbare Markierungen der Glasflächen mit ausreichender Dichte und Kontrastwirkung. Dagegen reichen allein reflektionsarme Verglasungen, UV-Markierungen oder dekorative Einzelmarkierungen nach den Empfehlungen der LAG Vogelschutzwarten in der Regel nicht aus, um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko sicher auszuschließen. Auch künstliche Beleuchtung kann das Kollisionsrisiko insbesondere in den Abend- und Nachtstunden erhöhen, da sie Vögel anzieht und Orientierungseffekte verstärkt. Eine zurückhaltende, nach unten gerichtete Beleuchtung mit warmtonigen Lichtquellen reduziert diese Effekte.

Die abschließende Bewertung des Kollisionsrisikos sowie die Festlegung gegebenenfalls erforderlicher Vermeidungsmaßnahmen sind im weiteren Planungs- und Umsetzungsprozess, insbesondere im Rahmen der Hochbauplanung, vorzunehmen. Dabei sind die anerkannten fachlichen Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten sowie die naturschutzfachliche Einschätzung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zugrunde zu legen. Bei Umsetzung geeigneter, fachlich anerkannter Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß §44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG vermieden werden.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Die geplante Wohnbebauung erzeugt innerhalb des Untersuchungsraumes und insbesondere innerhalb des festgesetzten Baufeldes baubedingte Wirkungen, die für den vorliegenden Fall ausschließlich temporäre Einflüsse nach sich ziehen. Zu untersuchen ist, ob diese im Einzelfall zu erheblichen Beeinträchtigungen führen könnten.

Im Rahmen unterschiedlicher Diskussionen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wurden folgende Maßnahmen in das Planungskonzept integriert:

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der Avifauna auf die brutfreie Periode (Oktober bis Februar) zur Vermeidung von Störungen. Alternativ Bauzeit unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.*

Fledermäuse

- *Die Abbrüche/Fällung von Gebäuden/Gehölzen hat im Zeitraum von Oktober bis einschließlich Februar aufgrund potenziell vorhandener Tagesquartiereigenschaften zu erfolgen. Sollte der Abbruch/die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, sind die Gebäude/Gehölze unmittelbar vor den Fällungen durch einen Fachgutachter hinsichtlich einer Besiedlung zu kontrollieren.*

Kleintiere

- *Zur Vermeidung anlagebedingten Beeinträchtigungen (erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiken durch Kleintierfallen) sind Oberflächenentwässerungseinrichtungen, Kabelschächte, Kellerschächte, Kellerniedergänge kleintierfreundlich zu gestalten. Es ist sicherzustellen, dass ein Hineinfallen von Kleintieren ausgeschlossen wird.*

Beleuchtung

- *Bei der Herstellung der Außenbeleuchtungsanlagen sind nur energieeffiziente, umweltverträgliche Lichtquellen wie LED-Lampen ohne Blauanteil und mit amberfarbenem Licht (< 2.700 K) zu verwenden. Der Lichtkegel ist nach unten auszurichten. Die nächtliche Straßenbeleuchtung ist zu reduzieren. Es wird empfohlen jede 2. Straßenlaterne in der Zeit von 23:00 Uhr bis 5:00 Uhr ausgeschaltet zu lassen.*

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

5. Gutachterliches Fazit

Artenschutzrechtliche Verbote sind zu berücksichtigen, sofern die Zulassung eines Vorhabens durch einen drohenden Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG gefährdet ist.

Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Bewertung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten der untersuchten Arten überlagern.

Im vorliegenden Fall wurde entsprechend einer mehrstufigen Prüfmatrix untersucht, ob ein drohender Verstoß gegen Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend zur Unzulässigkeit der geplanten Wohnbebauung führt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen der *Weichtiere, Libellen, Käfer, Falter, Schmetterlinge, Fische und Gefäßpflanzen* sowie für *Reptilien, Amphibien und Brutvögel der Offenlandbiotope* konnte eine Betroffenheit bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich indessen für *Fledermäuse sowie Brutvögel der Gehölz- und Gebäudebiotope*. Eine Betroffenheit kann mit Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht festgestellt werden.

Für die Artenzusammensetzung und die Artendichte werden sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine relevanten Änderungen ergeben. Die ökologische Funktion des Planungsraumes bleibt aufgrund der geringen Wirkfaktoren des Vorhabens in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die mit dem Bebauungsplan Nr. 34 „Wohnbebauung Stralsunder Chaussee“ der Stadt Ribnitz-Damgarten in Verbindung stehenden Eingriffe sind unter Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes vereinbar. Alle möglichen Konflikte in Bezug auf die untersuchten Arten können unter Einhaltung der Empfehlungen dieser Unterlage vollständig ausgeschlossen werden.

Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN - ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Brandenburg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT Brandenburg e.V. (2006), Friedland.

EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Dokument on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5. April 2006.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S., Brüssel.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Brandenburg. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL , A., & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eine Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006. mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 6.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung mit Stand vom 2. Juli 2012.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 12/2007.