

Fachbeitrag Artenschutz

gemäß § 44 BNatSchG

zum Bebauungsplan

„In den Ahlen“

Ortsgemeinde Nornborn
Verbandsgemeinde Montabaur
Kreis Westerwald



Erstellt im Auftrag der
Ortsgemeinde Nornborn

Bearbeitet durch:

FREIRAUMPLANUNG DIEFENTHAL

Achtstruth 3 • 56424 Moschheim

Tel. 02602 / 951588 • Fax 02602 951587

Dipl.-Biogeograph B. Diefenthal
im August 2022

Inhalt

1.	Einleitung.....	2
1.1	<i>Anlass und Aufgabenstellung</i>	<i>2</i>
1.2	<i>Rechtliche Grundlagen.....</i>	<i>3</i>
1.3	<i>Datengrundlage.....</i>	<i>6</i>
2	Baubeschreibung und Wirkfaktoren des Vorhabens	8
2.1	<i>Anlagebedingte Wirkfaktoren</i>	<i>9</i>
2.2	<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	<i>11</i>
2.3	<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....</i>	<i>11</i>
3	Relevanzprüfung	12
4	Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	13
4.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz.....</i>	<i>13</i>
4.2	<i>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....</i>	<i>14</i>
5.	Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten.....	14
5.1	<i>Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....</i>	<i>14</i>
5.1.1	<i>Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....</i>	<i>14</i>
5.1.2	<i>Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</i>	<i>14</i>
5.2	<i>Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie</i>	<i>16</i>
6	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	25
6.1	<i>Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....</i>	<i>26</i>
6.1.1	<i>Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....</i>	<i>26</i>
6.1.2	<i>Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</i>	<i>26</i>
6.2	<i>Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie</i>	<i>26</i>
6.3	<i>Keine zumutbare Alternative</i>	<i>27</i>
7.	Fazit.....	28

Anhang:

- 1: Ergebnis der Relevanzprüfung
-

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Nornborn in der VG Montabaur plant die Ausweisungen von Wohnbauflächen durch den Bebauungsplan „In den Ahlen“ im östlichen Randbereich der Ortslage. Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 0,688 ha. Der Bebauungsplan sieht Ausweisungen von Allgemeinem Wohngebiet (WA) mit den erforderlichen Erschließungsstraßen vor. Eine entsprechende Parzellierung des Plangebietes wurde bereits durchgeführt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst einen Bereich im Osten der Ortslage zwischen der vorhandenen Wohnbebauung und angrenzenden Offenlandflächen im Osten und Waldflächen im Süden. Das Plangebiet wird derzeit von extensiv bis mäßig intensiv genutzten Grünlandflächen (Wiese, Weide), einem bereits bebauten Bauplatz, einer Vorwaldfläche und einzelnen Gehölzbeständen mit Obstbäumen und Gebüsch dominiert.

Die Realisierung des geplanten Baugebietes soll mit Hilfe des Bebauungsplanes geschehen.

Der Bundesgesetzgeber hat im März 2010 durch die Neufassung des § 44 BNatSchG (neu) die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt.

Die Artenschutzprüfung gemäß § 44 BNatSchG (neu) ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens.

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz der artenschutzrechtlichen Prüfung werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (neu) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt und
 - obwohl keine Verbotstatbestände erfüllt sind, vorsorglich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG (neu) geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmenvoraussetzungen sind im Erläuterungsbericht, Unterlage 1, dargestellt.
-

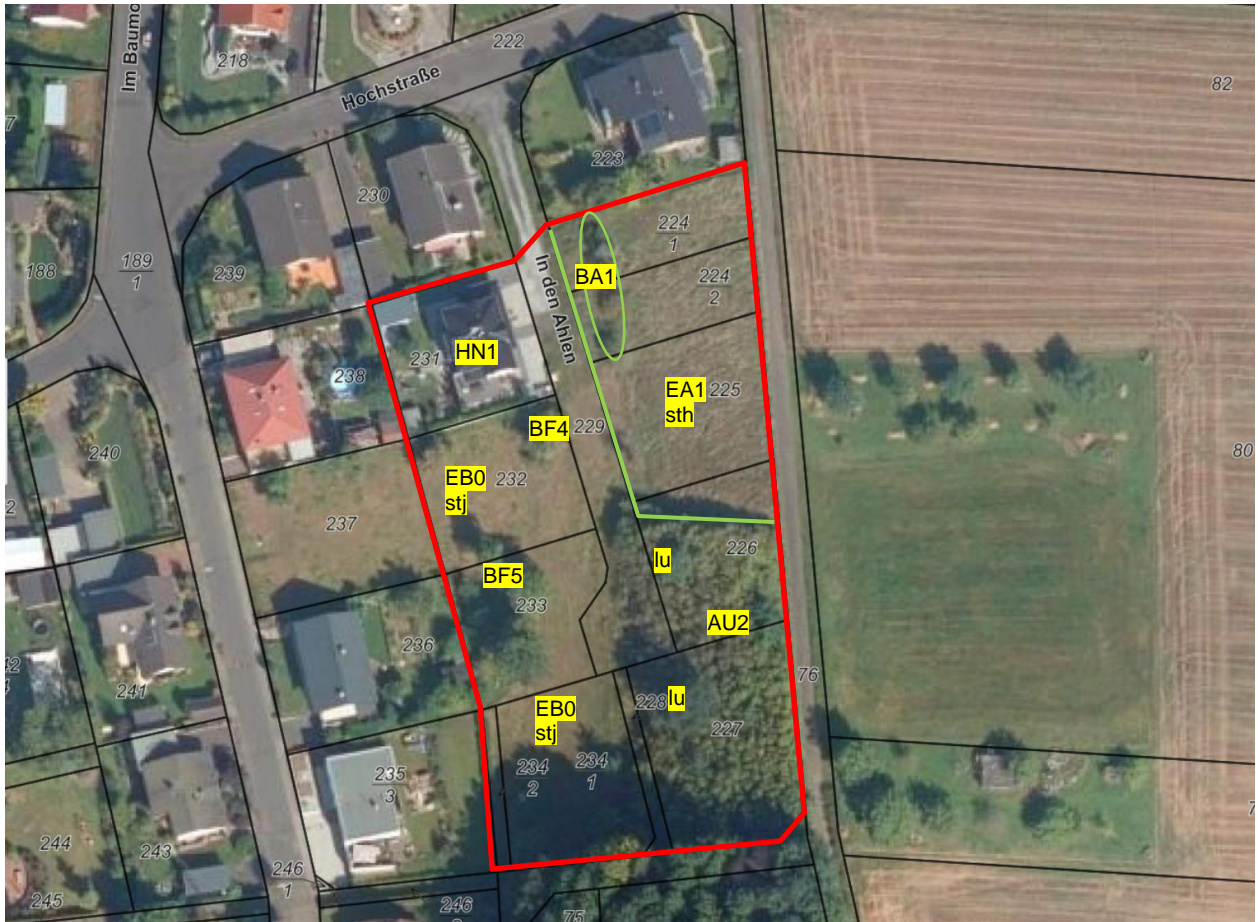


Abbildung 1: Abgrenzung des Bebauungsplanes "In den Ahlen" mit Darstellung der Biototypen nach dem Biototypenschlüssel des Landes RLP (Quelle Luftbild und Kataster: LANIS RLP)

AU2	Vorwald
BA1	Feldgehölz
BF4/5	Obstbaum/-gruppe (5 – 40 Jahre)
EA1, sth	Fettwiese, extensiv genutzt
EB0, stj	Fettweide, mäßig intensiv genutzt
HN1	Wohngebäude
lu	Stieleiche

1.2 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. 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.

EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02. 04. 1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben - auf die Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009 (Inkrafttreten am 01.03.2010).

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 43 und 44 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1** sind folgendermaßen gefasst:

"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 damit auch für Bebauungspläne relevanten neuen **Absatz 5** des § 44 ergänzt:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1

nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Absatz 6

Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.“

Entsprechend obigem Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführte **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

1.3 Datengrundlage

Folgende Datengrundlagen wurden für die Erstellung des vorliegenden Artenschutzbeitrags verwendet:

- Bestandskartierungen Fauna und Flora am
23.07.2021, 06.08.2021, 28.06.2022, 17.07.2022: Tagfalter
04.03.2022, 06.04.2022, 03.05.2022, 01.06.2022, 28.06.2022: Avifauna
02.06.2022, 17.07.2022: Fledermäuse
01.06.2022: Vegetation
- Jahresberichte der GNOR von 2004 bis 2020
- „Artefakt-Datenbank“ des Landesamtes für Umweltschutz (Abfrage am 28.07.2022)
- Habitatstrukturkartierung durch eigene Begehungen (Frühjahr und Sommer 2022)

Zur Erfassung der Vögel im Untersuchungsgebiet wurden von März bis Juni 2022 5 Begehungen des Planungsraumes durchgeführt

Zusätzlich erfolgten am 02.06.2022 und am 17.07.2022 Begehungen mit Fledermausdetektor. Mit 4 Begehungen in den Jahren 2021 und 2022 zur Flugzeit der Tagfalter wurde das Plangebiet nach Vorkommen von Moorbläulingarten (*Maculinea*) abgesucht.

Eine Strukturkartierung zur Erfassung der Habitataignung für artenschutzrechtlich relevante Arten, erfolgte ebenfalls im Zuge der oben genannten Kartierungen. Während der Begehungen wurden alle im Gebiet angetroffenen Arten notiert und den Lebensräumen zugeordnet.

Insgesamt wurden folgende artenschutzrechtlich bedeutsame Arten im Plangebiet nachgewiesen:

Vögel:

Amsel (Brutvogel)

Bachstelze (Brutvogel in der Ortslage und pot. an Schuppen)

Buchfink (Brutvogel in der Ortslage und den Gehölzbeständen)
Blaumeise (Brutvogel in der Ortslage)
Buntspecht (Nahrungsgast)
Elster (Nahrungsgast)
Feldsperling (Brutvogel in alten Obstbäumen)
Feldlerche (Brutvogel auf angrenzenden Offenlandflächen)
Goldammer (Brutvogel)
Grünfink (Brutvogel in der Ortslage)
Grünspecht (Nahrungsgast auf Wiesen)
Hausperling (Brutvogel)
Hausrotschwanz (Brutvogel in der Ortslage)
Heckenbraunelle (Brutvogel)
Kohlmeise (Brutvogel an Obstbäumen und in der Ortslage)
Mauersegler (Nahrungsgast)
Mäusebussard (Nahrungsgast)
Mehlschwalbe (Nahrungsgast)
Misteldrossel (Nahrungsgast)
Mönchsgrasmücke (Brutvogel in Vorwaldfläche)
Rauchschwalbe (Nahrungsgast)
Rabenkrähe (Nahrungsgast)
Ringeltaube (Nahrungsgast, pot. Brutvogel)
Rotkehlchen (Brutvogel)
Rotmilan (Nahrungsgast)
Star (außerhalb des Plangebietes und als Nahrungsgast auf Grünland)
Stieglitz (in der Ortslage)
Zilpzalp (Brutvogel)

Die Vorkommen ausgewählter Vogelarten sind in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt.

Fledermäuse:

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) konnte mehrfach auf Nahrungsflügen (kein Quartier) im Bereich des Ortsrandes festgestellt werden. Die vorhandenen Obstbäume und Feldgehölze stellen dabei eine Leitlinienstruktur für die Nahrungsflüge dar. Zahlreiche Nahrungsflüge konnten auch innerhalb der Ortslage beobachtet werden. Das Plangebiet wird während der abendlichen Nahrungssuche zeitweise als Nahrungshabitat aufgesucht.

Die Flugroute ist in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt.
Weitere Fledermausarten konnten nicht nachgewiesen werden.

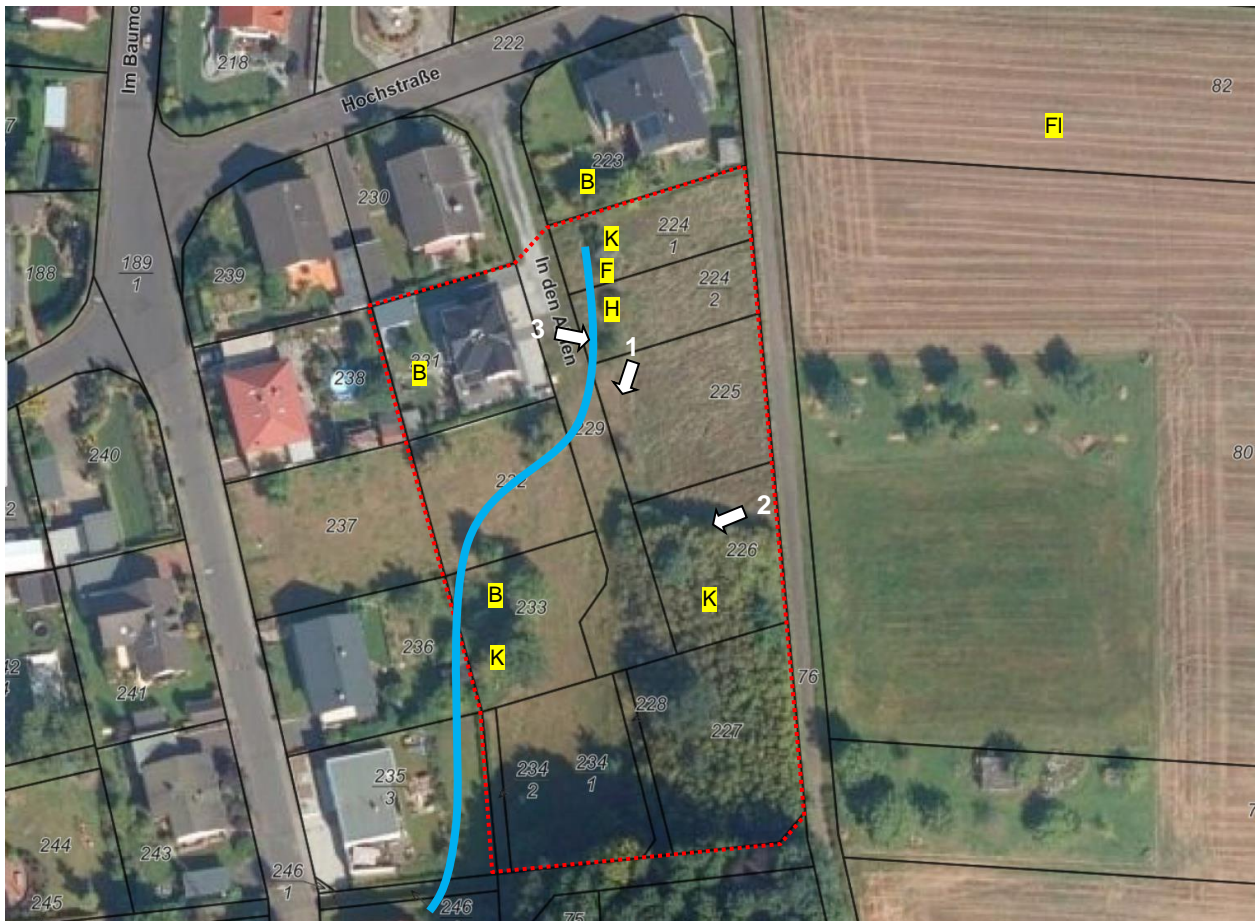


Abbildung 2: Darstellung der Brutvorkommen innerhalb und im Umfeld des Projektraums (rot gestrichelt) und Flugroute der Nahrungsfüge der Zwergfledermaus (blaue Linie) mit Darstellung der Fotostandorte

- | | | | |
|----|-----------|-----|--------------|
| K: | Kohlmeise | F: | Feldsperling |
| B: | Blaumeise | H: | Haussperling |
| G: | Goldammer | Fl: | Feldlerche |
- 1 ⇨ Fotostandorte 1 – 3 mit Blickrichtung

2 Baubeschreibung und Wirkfaktoren des Vorhabens

Durch die Ausweisungen der Bauflächen und der Erschließungsstraße erfolgt eine Überbauung der vorhandenen Biotope mit Grünland, Gebüsch, Vorwald und Obstbäumen durch die Nutzung als Baufläche.

Diese Biotopstrukturen stellen heute Lebensräume für die im Plangebiet vorhandenen Arten dar.

Durch die Überbauung entfallen diese Lebensraumstrukturen und es werden innerhalb des neuen Baugebietes veränderte Lebensraumstrukturen in Form von Hecken, Rasenflächen, Gärten und Ziergehölzen entstehen. In den bereits bebauten Abschnitten der angrenzenden Ortslage ist dadurch das Auftreten typischer Siedlungsarten wie Haussperling, Hausrotschwanz und Bachstelze zu beobachten.

2.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme / Biotopverlust

Durch die ausgewiesenen Bauflächen und die Erschließungsstraße wird biologisch aktiver Oberboden neu versiegelt. Durch die Baumaßnahme erfolgt ein Verlust von Einzelbäumen, Gebüsch und Obstbäumen sowie einer Vorwaldfläche mit Laubbaumjungwuchs. Diese Bereiche stellen potentiell als Nistplatz geeignete Strukturen dar. Ebenso erfolgt ein Verlust von Grünland artenreicher Ausprägung durch die Anlage von privaten Grünflächen auf den Bauplätzen.



Foto 1: Südwestlicher Teilbereich des Plangebietes mit Vorkommen von Obstbäumen, Wiesen und Weiden



Foto 2: Vorwaldfläche im südlichen Teilbereich des Plangebietes mit Salweide als dominanter Art

Barrierewirkungen / Zerschneidung

Durch die Baumaßnahme werden keine zusätzlichen Zerschneidungen von Lebensräumen oder eine Erhöhung von Barrierewirkungen verursacht, da sich der Standort unmittelbar an die Ortslage anschließt und keine zusammenhängenden Biotopflächen zerschnitten werden.

Verlust von Baumhöhlen

Durch die Beseitigung von Gehölzen werden als Nistplatz oder Fledermausquartier geeignete Baumhöhlen in alten oder abgestorbenen Obstbäumen beseitigt. Insgesamt werden 5 Obstbäume mit als Nistplatz geeigneten Baumhöhlen beseitigt. Fledermausquartiere konnten darin nicht nachgewiesen werden. Sie werden aber z. B. vom Feldsperling als Nistplatz genutzt.



Foto 3: Obstbaum mit Stamm- und Asthöhlen

2.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Während der Bauzeit ist mit Beeinträchtigung von Biotopflächen im Bauumfeld durch zeitlich begrenzte Belastung durch die Bautätigkeit und den daraus resultierenden Lärmemissionen und Bewegungsunruhen zu rechnen.

Lärmimmissionen

Zusätzliche Lärmimmissionen sind während der Bauzeit durch die Bautätigkeit zu erwarten.

Erschütterungen

Durch den Betrieb der Baumaschinen ist mit zusätzlichen Erschütterungen während der Bauzeit zu rechnen. Diese werden vorwiegend durch Bodenverdichtungsmaßnahmen verursacht.

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Durch die Wohnnutzung sind zukünftig Veränderungen in der Biotopausstattung zu erwarten, da auf den privaten Bauflächen eine individuelle Gestaltung der Grünflächen erfolgt. In Ableitung aus der angrenzenden Ortslage ist aber weiterhin mit der Nutzung der Grünflächen und Gärten als Lebensraum für zahlreiche siedlungsbewohnende Arten (wie z. B. Haussperling, Amsel, Bachstelze) zu rechnen. Durch die Anpflanzung von Gehölzen innerhalb des Baugebietes werden neue Gehölzstrukturen geschaffen.

Es ist mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch die Vergrößerung der Siedlungsfläche und zusätzlichem Ziel- und Quellverkehr zu rechnen. Durch die Aktivitäten der Bewohner erfolgt eine zusätzliche Störwirkung in angrenzende Bereiche hinein.

3 Relevanzprüfung

In der Artenschutzprüfung werden alle Arten behandelt, deren Vorkommen im Wirkraum des Projektes zu erwarten ist. Arten, deren Habitatansprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind, werden nicht betrachtet.

Aus den Arten, die aufgrund verschiedener Quellenangaben für das Untersuchungsgebiet gelistet wurden, werden im Rahmen einer **Relevanzprüfung** diejenigen Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

In der Tabelle im Anhang 1 "Ergebnis der Relevanzprüfung" ist die Einschätzung des Vorkommens und der Betroffenheit der Arten im Untersuchungsgebiet dargelegt.

Im Weiteren wird die artenschutzrechtliche Prüfung nur für Arten durchgeführt, die für das Untersuchungsgebiet relevant sind.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und zum Schutz werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in Kap. 5 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

V 1 Gehölze dürfen in der Zeit vom 1. März bis 30. September gemäß § 39 BNatSchG nicht beseitigt werden. Die Maßnahme dient zur Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit Beeinträchtigung der im Untersuchungsraum vorhandenen Vogelarten während der Brutzeiten. Das Baufeld ist außerhalb dieser Zeit zu räumen.

V 2 Zur Kompensation des Verlustes der potentiellen Nistplatzstrukturen an Obstbäumen und Feldgehölzen sind für die 5 entfallenden Bäume (Obstbaum) mit Nistplatzstrukturen im Verhältnis 1 : 3 insgesamt 15 Nistkästen in angrenzenden Flächen oder innerhalb des Neubaugebietes im öffentlichen Raum anzubringen. Dabei sind 5 Kästen als Halbhöhlenkästen für Gebäudebrüter (Bachstelze, Hausrotschwanz) und 10 Kästen (je 5 mit Fluglochweite 26 und 32 mm) als Meisenkästen anzubringen.

V 3 Die Rodung der im Plangebiet stockenden Altbäume mit Höhlenvorkommen ist zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von Individuen der streng und besonders geschützten Fledermausarten ausschließlich außerhalb der Reproduktionsphase durchzuführen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 1 ergibt sich ein Zeitraum von 15. November bis 29. Februar. Vorsorglich sollte vor den Fällarbeiten eine Inspektion der Höhlen auf Fledermausvorkommen durchgeführt werden. Ggf. vorhandene Individuen sind durch einen Fachmann zu entnehmen und an eine geeignete Stelle umzusetzen (z. B. Winterkasten).

Um die Vegetation während der Bauarbeiten nicht unnötig zu schädigen, sind die Schutzmaßnahmen nach der DIN 18920 zu beachten.

4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nachfolgend beschriebene vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität²) sind erforderlich.

A 1_{CEF} Zur Kompensation des Verlustes potentieller Quartierstandorte für Fledermäuse an Obstbäumen im Umfang von 5 höhlenbesitzenden Bäumen mit Fledermausquartierpotential sind im angrenzenden Halboffenland und/oder Waldflächen mindestens eine Vegetationsperiode vor Rodung der Bäume mindestens 15 geeignete Kunsthöhlen (10 Spaltenquartiere und 5 Raumkästen) anzubringen. Die Kästen sind regelmäßig zu reinigen und abgängige Kästen sind zu ersetzen.

Zur Vermeidung von Tötungen im Zuge der Rodungsmaßnahme sind die Gehölze vor der Rodung auf einen Besatz durch Fledermäuse zu untersuchen (s. Vermeidungsmaßnahmen V3).

5. Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit der relevanten Arten

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In der Bestandskartierung wurden keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Projektes nachgewiesen. Auch sind aufgrund der Biotoptypenausstattung des Untersuchungsraumes keine Arten zu erwarten.

5.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In der Bestandskartierung und nach Ermittlung der Projektauswirkungen wurden mit Ausnahme der Zwergfledermaus keine Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Projektes nachgewiesen, die von den Projektauswirkungen betroffen sein könnten.

² Dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, endgültige Fassung, Febr. 2007.“

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) wurde auf Nahrungsflügen aus der angrenzenden Ortslage einfliegend im Plangebiet nachgewiesen. Diese Art nutzt auch Siedlungsbereiche als Nahrungshabitat, so dass davon ausgegangen werden kann, dass durch die Baugebietserweiterung kein Verlust an Nahrungshabitaten erfolgt. Quartierstandorte sind innerhalb der Ortslage an Gebäuden mit Spalten oder zugänglichen Dachböden zu vermuten.

Dennoch stellen die Baumhöhlen an den Altbäumen im Plangebiet potentielle Quartierstandorte dar. Diese sind daher durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A1_{CEF} zu ersetzen

Vorkommen des Dunklen Ameisenmoorbläulings (*Maculinea nausithous*) oder Hellen Ameisenbläulings (*M. teleius*) konnten im Plangebiet und dessen näherem Umfeld nicht nachgewiesen werden. Es fehlen geeignete Lebensraumstrukturen mit Vorkommen der Wirtspflanze Gr. Wiesenknopf, die nur mit sehr vereinzelt Exemplaren in den Grünlandflächen vorhanden ist. Bei allen Kartierungen wurden die beiden Bläulingarten nicht im Plangebiet festgestellt.

Im Rahmen der Begehungen wurden auch geeignete Lebensraumstrukturen für Zauneidechse (*Lacerta agilis*) oder Schlingnatter (*Coronella austriaca*) abgesucht. Innerhalb des Plangebietes konnten keine günstigen Standorte mit mikroklimatisch begünstigten und kleinräumig strukturierte Gesteins- und Felshabitaten (vegetationsfreie und bewachsene Stellen) oder sonnenexponierte Lagen mit Angebot an Spalten, Fugen und Löchern sowie Vertikalstrukturen (Fels, Mauern, Bäume, Gebüsch) festgestellt werden. Ein direkter Artnachweis konnte ebenfalls nicht erbracht werden.

Aufgrund der Habitatstrukturen ist daher nicht davon auszugehen, dass diese Arten im Plangebiet verbreitet sind.

Die Gehölzflächen im Süden des Plangebiets sind aufgrund des Fehlens von beerenreichem Unterwuchs und der isolierten Lage zu geeigneten Habitatstrukturen im näheren Umfeld nicht als geeigneter Lebensraum der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) einzustufen. Von einem Vorkommen der Art ist daher nicht auszugehen

5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

In nachfolgender Tabelle werden die europäischen Vogelarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet relevant sind.

Tab. 1: Bestandssituation der im Untersuchungsgebiet relevanten europäischen Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL RLP	RL D	Bestand im Untersuchungsgebiet
Amsel	<i>Turdus merula</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V2			Vorkommen an den Gebäuden im Wohngebiet
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	V3			Vorkommen in den Gehölzen und Gärten des Plangebietes
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	V1			Vorkommen in den Gärten des Wohngebietes und der Vorwaldfläche
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V1	3	V	Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes, Brut in Obstbäumen
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V1	3		Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes und im Wohngebiet
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	V2			Vorkommen an den Gebäuden im Wohngebiet
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	V3			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Formblatt	RL RLP	RL D	Bestand im Untersuchungsgebiet
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V1			Vorkommen in den Gärten des Wohngebietes
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	V1			Vorkommen in den Gehölzen des Plangebietes

fett gefährdete Vogelarten

- RL RLP** Rote Liste Rheinland-Pfalz
- 0 ausgestorben oder verschollen
 - 1 vom Aussterben bedroht
 - 2 stark gefährdet
 - 3 gefährdet
 - G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 - R extrem seltene Arten mitgeographischen Restriktionen
 - V Arten der Vorwarnliste
 - D Daten defizitär
- RL D** Rote Liste Deutschland
- 1 vom Aussterben bedroht
 - 2 stark gefährdet
 - 3 gefährdet
 - R Arten mit geografischer Restriktion
 - V Art der Vorwarnliste

Einzelartbezogene Beurteilung für gefährdete Arten:

Einzelart- und gruppenbezogene Beurteilung:

Im Folgenden werden in Formblättern artbezogenen Bestand sowie Betroffenheit der im Untersuchungsraum relevanten europäischen Vogelarten beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Während seltene und gefährdete Vogelarten i. d. R. Art-für-Art behandelt werden - es sei denn, sie kommen lediglich als seltene Nahrungsgäste oder Durchzügler vor - werden die ungefährdeten und ubiquitären Arten i. d. R. in Gruppen (ökologischen Gilden; z. B. Feldgehölzbrüter, Siedlungsbewohner) zusammengefasst - es sei denn, die spezifische Bestands- und Betroffenheitssituation erfordert eine Art-für-Art-Betrachtung.

Gruppenbezogene Beurteilung für nicht gefährdete Arten:

Das Projekt sieht die Bebauung des Plangebietes mit dörflich strukturierter Wohnbebauung vor. Hierdurch wird in angrenzendes Gartenland mit Gehölzflächen, Obstbäumen und Grünland eingegriffen. Die angeführten Vogelarten bewohnen hauptsächlich die Gehölzbestände im heutigen Randbereich der Ortslage. Hierdurch entsteht ein direkter Verlust von Niststandorten durch die Beseitigung von Gehölzen. Nach Abschluss der Bebauung ist weiterhin die Besiedelung des Plangebietes durch die voraussichtliche Gestaltung der privaten Grünflächen mit Gehölzen möglich. Eine dauerhafte und erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume für die im Plangebiet verbreiteten Arten ist daher nicht zu erwarten.

V1
Gruppe: Vogelarten der Feldgehölze/Gebüsche: Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grünfink (<i>Carduelis Chloris</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)
Bestandsdarstellung Bei den angeführten Vogelarten handelt es sich um ungefährdete und ubiquitäre Arten, deren Autökologie und Verbreitung nicht näher beschrieben wird.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die aufgeführten Arten besiedeln nahezu alle Gehölzbestände und Gärten innerhalb des Untersuchungsraumes und in den angrenzenden Wohngebieten. Eine genaue Revierkartierung erfolgte für die euryöken Arten nicht. Erhaltungszustand der lokalen Population: Es wird von einem sehr guten Erhaltungszustand ausgegangen, da die Arten als "sehr häufig vorkommend" eingestuft werden können (Häufigkeitsabschätzung)
Darlegung der Betroffenheit der Arten
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen V1 Baufeldfreimachung mit Rodung aller Gehölze vor der Brutsaison der Arten (Oktober bis März) <input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
Prognose und Bewertung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG: Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population <input checked="" type="checkbox"/> vereinzelte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase führen <u>nicht</u> zu signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population Da es sich um die Ausdehnung von Wohnbebauung handelt, ist nicht von einer Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen. Angesichts des guten Erhaltungszustandes der Arten Amsel, Buchfink, Feldsperling, Goldammer, Grünfink, Haussperling, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz und Zilpzalp kann davon ausgegangen werden, dass es durch nicht auszuschließende Verluste durch z. B. Hauskatzen zu keiner relevanten Beeinträchtigung der lokalen Populationen der euryöken Arten kommt. <u>Anlage- oder baubedingte</u> Tötungen können durch eine vollständige Beseitigung aller Gehölze im Baufeld (d. h. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können) in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme V1).

V1
Gruppe: Vogelarten der Feldgehölze/Gebüsche: Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Goldammer (<i>Emperiza citrinella</i>), Grünfink (<i>Carduelis Chloris</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Gehölzen gehen potenzielle Brutplätze der euryöken Vogelarten verloren. Im Umfeld der zu rodenden Gehölzstrukturen finden sich weitere geeignete Habitatstrukturen für diese Arten in Form von Feldgehölzen, Gärten, Obstbäumen usw., in denen die betroffenen Individuen leicht Ausweichbrutplätze nutzen und Nester neu bauen können. Zudem entstehen in den neuen Gärten weitere geeignete Lebensraumstrukturen für die genannten Arten.
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Durch v. a. bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte kommt es weiterhin zu Störungen von Brutvögeln der aufgeführten Arten im Umfeld des geplanten Baugebietes, angesichts der individuenreichen Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen.
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 type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: V1 artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

V2
Gruppe: Gebäudebrüter Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Bestandsdarstellung Bei den angeführten Vogelarten handelt es sich um ungefährdete und ubiquitäre Arten, deren Autökologie und Verbreitung nicht näher beschrieben wird.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die aufgeführten Arten besiedeln die Gebäudestrukturen in Form von Garagen, Schuppen und Wohnhäusern innerhalb des Untersuchungsraumes zur Anlage von Nistplätzen. Eine genaue Revierkartierung erfolgte für die euryöken Arten nicht. Erhaltungszustand der lokalen Population: Es wird von einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand ausgegangen, da die Arten als "sehr häufig vorkommend" eingestuft werden können (Häufigkeitsabschätzung).
Darlegung der Betroffenheit der Arten
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Nummerierung laut LBP) <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen V1 Baufeldfreimachung mit Rodung aller Gehölze vor der Brutsaison der Arten (Oktober bis März) V2 Anbringung von 5 Halbhöhlen-Nistkästen im Bereich des Neubaugebietes oder angrenzend <input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
Prognose und Bewertung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG: Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population <input checked="" type="checkbox"/> vereinzelte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase führen <u>nicht</u> zu signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population Da es sich um die Ausweisung von Bauflächen handelt, ist nicht mit Kollisionsverlusten zu rechnen. <u>Anlage- oder baubedingte</u> Tötungen können durch eine vollständige Beseitigung aller Nistplatzstrukturen im Baufeld (d. h. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können) außerhalb der Brutsaison vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme V 1).

V2
Gruppe: Gebäudebrüter
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Durch die Ausweisung der Wohnbauflächen gehen keine Gebäude mit geeignetem Nistplatzangebot der genannten Vogelarten verloren. In den Altbäumen sind potentiell vorhandene Nistplatzstrukturen vorhanden, die aber nur selten von gebäudebewohnenden Halbhöhlenbrütern genutzt werden und im Plangebiet derzeit nicht als Niststandort durch die genannten Arten genutzt sind. Im Umfeld der des Plangebietes finden sich weitere günstige Habitatstrukturen in Form von Gebäuden wie Garagen, Schuppen, Wohnhäuser usw., die von diesen Arten besiedelt werden. Zudem bewohnen die angeführten Arten auch Siedlungsflächen und sind daher auch nach der Nutzung als Wohngebiet als Brutvogel im Plangebiet zu erwarten. Derzeit wird das Plangebiet lediglich als Nahrungshabitat durch die genannten Arten genutzt. Der Bestand der örtlichen Populationen der genannten Arten ist daher durch die Ausweisungen des Bebauungsplanes nicht gefährdet.
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Durch v. a. bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte kommt es weiterhin zu Störungen von Brutvögeln der aufgeführten Arten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Angesichts der geringen Störungsempfindlichkeit der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen. Auch ist davon auszugehen, dass sich durch die vorhandene Nutzung und den daraus resultierenden Unruhen ein Gewöhnungseffekt eingestellt hat.
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 type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: V1, V2 artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

V3
Gruppe: Höhlenbrüter Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>)
Bestandsdarstellung Bei den angeführten Vogelarten handelt es sich um ungefährdete und ubiquitäre Arten, deren Autökologie und Verbreitung nicht näher beschrieben wird.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Die aufgeführten Arten besiedeln die Gehölzbestände innerhalb des Untersuchungsraumes. Eine genaue Revierkartierung erfolgte für die euryöken Arten nicht. Sie nutzen kleine Nischen an Bäumen oder sonstigen Strukturen als Nistplatz. Ausgeprägte Baumhöhlen sind nicht vorhanden. Erhaltungszustand der lokalen Population: Es wird von einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand ausgegangen, da die Arten als "sehr häufig vorkommend" eingestuft werden können (Häufigkeitsabschätzung).
Darlegung der Betroffenheit der Arten Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Nummerierung laut LBP) <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen V1 Baufeldfreimachung mit Rodung aller Gehölze vor der Brutsaison der Arten (Oktober bis März) V2 Anbringung von 15 Meisenkästen im Bereich des Neubaugebietes oder angrenzend <input type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
Prognose und Bewertung der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG: Anlage- oder baubedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Betriebsbedingte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG) <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase mit signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population <input checked="" type="checkbox"/> vereinzelte Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase führen <u>nicht</u> zu signifikant negativer Auswirkung auf die lokale Population Da es sich um die Ausweisung von Bauflächen handelt, ist nicht mit Kollisionsverlusten zu rechnen. <u>Anlage- oder baubedingte</u> Tötungen können durch eine vollständige Beseitigung aller Gehölze im Baufeld (d. h. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können) außerhalb der Brutsaison vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme V 1).

V3
Gruppe: Höhlenbrüter
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>)
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. <input checked="" type="checkbox"/> ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Gehölzen mit geeignetem Nistplatzangebot gehen potenzielle Brutplätze in Form von Baumhöhlen/Halbhöhlen der genannten Vogelarten verloren. Im Umfeld der zu rodenden Gehölzstrukturen finden sich weitere günstige Habitatstrukturen in Form von naturnahen Waldrändern, Wäldern, Feldgehölzen, Gärten usw., die von diesen Arten besiedelt werden. Zudem bewohnen die angeführten Arten auch Siedlungsflächen, sofern geeignete Nisthöhlen vorhanden sind und sind daher auch nach der Nutzung als Wohngebiet wieder als Brutvogel im Plangebiet zu erwarten, wenn neue Nisthöhlen z. B. in Form von Nistkästen angebracht werden (s. V2). Der Bestand der örtlichen Populationen der genannten Arten ist daher durch die Ausweisungen des Bebauungsplanes nicht gefährdet.
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störung führt zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Durch v. a. bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte kommt es weiterhin zu Störungen von Brutvögeln der aufgeführten Arten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, angesichts der geringen Störungsempfindlichkeit der Arten im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist jedoch nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen. Auch ist davon auszugehen, dass sich durch die vorhandene Nutzung und den daraus resultierenden Unruhen ein Gewöhnungseffekt eingestellt hat.
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 type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen: V1, V2 artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen konnten im Plangebiet keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von gefährdeten Wiesenbrutvögeln wie z. B. die Feldlerche und Wiesenpieper oder gefährdeten Arten der Wälder und Gehölze festgestellt werden. Es bleibt für die Artengruppe der Vögel festzuhalten, dass alle im Projekttraum (potenziell) brütenden Arten einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen und bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Im Untersuchungsgebiet (Plangebiet und nähere Umgebung) wurden keine Brutplätze des Rotmilans festgestellt. Die Art nutzt das Plangebiet gelegentlich als Nahrungsgast. Niststandorte sind potentiell in den umliegenden Waldflächen anzunehmen.

Durch die Nutzung des Plangebietes als Wohnbaufläche kommt es zu Verlusten von Nahrungshabitaten durch Überbauung von Dauergrünland. Nicht überbaute Siedlungsflächen werden vom Rotmilan weiterhin als Nahrungshabitat aufgesucht. So sucht die Art auch regelmäßig innerhalb geschlossener Ortschaften nach Nahrung. Der Schwellenwert des Flächenverlustes zum Eintritt erheblicher Beeinträchtigungen liegt nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) bei 10 ha.

Die Überbauung von Grünlandflächen wird daher im vorliegenden Fall nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Rotmilans bewertet, weil die genannte Flächengröße deutlich unterschritten wird und die betroffenen Offenlandbestände keine essentiellen Habitatbestandteile (z. B. Brutstandorte, essentielle Nahrungsplätze) darstellen. Im weiteren Umfeld des Eingriffes stehen großflächig strukturreiche Grünlandkomplexe als geeignetes Nahrungshabitat zur Verfügung und auch das entstehende Wohngebiet kann weiterhin zur Nahrungssuche genutzt werden.

6 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende **naturschutzfachliche Ausnahmenvoraussetzungen** erfüllt sind.

a) im Falle betroffener Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes im Land Rheinland-Pfalz führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis nicht weiter verschlechtern wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 5 Bezug genommen.
- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.

b) im Falle betroffener europäischer Vogelarten

- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes im Land Rheinland-Pfalz führt. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 5 Bezug genommen.
- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind – falls erforderlich – in einem gesonderten Bericht darzulegen.

6.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind nicht im Untersuchungsraum vorhanden.

6.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (z. B. Zwergfledermaus) sind nicht in relevantem Umfang von der Planung betroffen.

6.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 5.2 zusammengefasst:

- Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
- Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Art

Tab. 2: Verbotstatbestände für die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Artennamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Formblatt)	Vorhabensbedingte Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art in der biogeographischen Region
deutsch	wissenschaftlich		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	- *1 (V2)	keine Verschlechterung
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	- *1 (V3)	keine Verschlechterung
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung

Artennamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Formblatt)	Vorhabensbedingte Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art in der biogeographischen Region
deutsch	wissenschaftlich		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	- *1 (V2)	keine Verschlechterung
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	- *1 (V3)	keine Verschlechterung
Mönchsgras- mücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung
Zilpzalp	<i>Phylloscopus col- lybita</i>	- *1 (V1)	keine Verschlechterung

X Verbotstatbestand erfüllt

- *1 Verbotstatbestände sind zwar nicht erfüllt, es werden jedoch vorsorglich die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen geprüft

6.3 Keine zumutbare Alternative

Da Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig sind, ist auch kein Nachweis zu erbringen, dass es keine zumutbare Alternative gibt, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führt.

7. Fazit

Durch die Ausweisungen des Bebauungsplanes „In den Ahlen“ der Ortsgemeinde Nornborn werden Lebensraumstrukturen von besonders geschützten Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG verändert oder beseitigt. Für alle im Gebiet verbreiteten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1 aber nicht erfüllt.

Daher sind für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie die Verbotstatbestände gem. Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie nicht einschlägig.

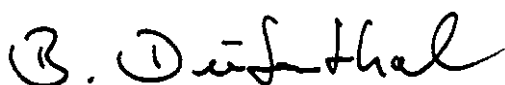
Auch die Verbotstatbestände des Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie sind bei allen europäischen Vogelarten nicht einschlägig.

Im näheren Umfeld des Projektwirkraumes finden die betroffenen Lebensräume weitläufig ihre Fortsetzung, so dass durch den Projekteingriff keine singulären Lebensraumstrukturen dauerhaft beseitigt werden. Durch Umsetzung der angeführten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann zusätzlich eine Reduktion von Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen und von Individuenverlusten erreicht werden. Die Tötung von Individuen ist durch Bauzeitenregelungen zu vermeiden.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass durch den Eingriff zwar einzelne Individuen ubiquitärer und häufiger Vogelarten durch Veränderung oder Beseitigung von Lebensraumelementen und -funktionen betroffen sind, die **Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG sind aber nicht erfüllt**. Die Populationen der betroffenen Arten verbleiben durch die relativ geringe Eingriffsfläche, die vorhandenen Ausweichbiotope und die vorgesehenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen auch nach Durchführung des Projektes in einem günstigen Erhaltungszustand. Es bestehen auch keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Erhaltungsziele oder des Schutzzweckes von Natura 2000 Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, da kein Schutzgebiet mittelbar oder unmittelbar betroffen ist.

Bearbeitung:

Moschheim, 01.08.2022



Dipl.-Biogeograph B. Diefenthal

Literaturverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

**GESETZ ZUR NEUREGELUNG DES RECHTS DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTS-
PFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG)** in der Fassung vom 20.07.2022.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender
Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258;
ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

**RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN
LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE);** ABl. Nr.
L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom
08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

**RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD
LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE);** ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zu-
letzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr.
115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie
79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt
Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie
92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere
und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr.
L 305/42 vom 08.11.1997.

Literatur

ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (1992): Rote Liste der
bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz - Vor-
schlag einer Neufassung. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, 6,4: S. 1051-1063.
Landau.

BAUER, H.-G., WITT, K. et al. (2002): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Deutschlands.
Überarbeitete 3. Fassung 31.12.2001. In: Berichte Vogelschutz 39: S. 13-60

BAUER, H.-G., et al. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. überarbeite-
te Auflage. Wiesbaden

BOYE, P., HUTTERER, R. & BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: S. 33-39.

BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz bestandsgefährdeten Brutvogelarten (Stand 31.06.1992). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, 6,4: S. 1065-1073. Landau.

DOERPINGHAUS, A., Eichen, C., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. und Schröder, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

FROELICH & SPORBECK (2007): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz. Unveröff. Gutachten erstellt i. A. des LBM Koblenz.

GNOR, (Hrsg.) (2005): Ornithologischer Jahresbericht 2004. In Fauna Flora Rheinland-Pfalz: Beiheft 33. Landau

GNOR, (Hrsg.) (2006): Ornithologischer Jahresbericht 2005. In Fauna Flora Rheinland-Pfalz: Beiheft 34. Landau

GNOR, (Hrsg.) (2008): Ornithologischer Jahresbericht 2007. In Fauna Flora Rheinland-Pfalz: Beiheft 39. Landau

GNOR, (Hrsg.) (2011): Ornithologischer Jahresbericht 2008/2009. In Fauna Flora Rheinland-Pfalz: Beiheft 42. Landau

GNOR, (Hrsg.) (2020): Ornithologischer Jahresbericht 2016-2019. In Fauna Flora Rheinland-Pfalz: Beiheft 51. Landau

GNOR, (Hrsg.) (2021): Ornithologischer Jahresbericht 2020. In Fauna Flora Rheinland-Pfalz: Beiheft 52. Landau

KAULE, G.; Reck, H. (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

KIELER INSTITUT für Landschaftsökologie (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

KIEFER, A. & U. SANDER (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse. Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturlauswertung. Naturschutz und Landschaftsplanung 25,6: S. 211-216.

LANDESBETRIEB Straßen und Verkehr LBM (2006/2008): Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz.

MÜLLER, A. (2001): Verkehrswege. In: RICHARZ, K., E. BEZZEL & M. HORMANN (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz. Wiebelsheim. S. 263-275.

NOWAK, E., J. BLAB & J. NEUMANN (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Vögel (Aves). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 42: S. 59 – 108.

PETERSEN, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

RECK, Herden, Rasmus & Walter (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume – Grundlagen und Konventionen vorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG.- Angewandte Landschaftsökologie Heft 44:125-151; BfN (Hrsg.) Bonn.

RECK et al. (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20 BNatSchG.- Angewandte Landschaftsökologie Heft 44:153-160; BfN (Hrsg.) Bonn.

RYSLAVY, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Südfeldt Hrsg: (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. gesamtdeutsche Fassung

SCHRÖDER, S. (1994): Untersuchung zweier Verkehrswege hinsichtlich der Mortalität von Wirbeltieren unter besonderer Berücksichtigung der vorhandenen Biotoptypen. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, 7,2: S. 433-461. Landau.

SÜDBECK, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K.; Südfeldt, C. Hrsg., (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.