



Gemeinde Neuhausen

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Vorhaben „Falter“ in Neuhausen (Enzkreis) - Aktualisierung -



Stand: 06.11.2023

Bearbeitung: M. Sc. Bernadette Sommer
Dr. Andreas Bauer
Dr. David Gustav (Fledermäuse)



Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR
Bärbel Schlosser und Corinna Graus . St.-Peter-Straße 2 . 69126 Heidelberg .
t 06221 4160730 . info@bioplan-landschaft.de . www.bioplan-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen	2
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlagen	6
3.1	Gesetzliche Vorschriften für besonders geschützte und andere Tier- und Pflanzenarten	6
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	7
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	10
3.4	Schutzgebiete	11
3.5	Geschützte Arten.....	12
4.0	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen.....	13
4.1	Herpetofauna (Reptilien).....	13
4.2	Avifauna (Brutvögel)	14
4.3	Fledermäuse (Dr. David Gustav)	18
4.3.1	Einleitung.....	18
4.3.2	Zielartenkonzept Baden-Württemberg	18
4.3.3	Methodik.....	20
4.4	Ergebnisse	20
4.5	Gesamtfazit Fledermäuse.....	22
5.0	Grünlandkartierung	22
6.0	Schmetterlinge	26
7.0	Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen	26
7.1	Maßnahmen für Brutvögel.....	26
7.2	Maßnahmen für Fledermäuse	29
8.0	Tabellarische Übersicht	29
9.0	Gesamtfazit	31
10.0	Verwendete Literatur	31
11.0	Aktivitäts-, Maßnahmen- und Eingriffszeiträume	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	11
Tabelle 2:	Wetterdaten der Begehungen Reptilien.....	13
Tabelle 3:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	15
Tabelle 4:	Zielarten unter den Fledermäusen für die Gemeinde Neuhausen nach dem Zielartenkonzept der LUBW.	18
Tabelle 5:	Artenaufnahme Grünlandkartierung	22
Tabelle 6:	Übersicht über die erforderlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Städtebauliches Konzept Bebauungsplan „Falter“ mit Geltungsbereich in Neuhausen	1
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet „Falter“ 2017 mit Erweiterung des Geltungsbereichs 2022	3
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.....	8
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach §45 Abs. 7 BNatSchG	9
Abbildung 5:	Übersicht Schutzgebiete.....	11
Abbildung 6:	Übersicht über das Untersuchungsgebiet und Fundpunkte der kartierten Vögel	16
Abbildung 7:	Untersuchungsgebiet „Falter“ 2017.....	21
Abbildung 8:	Untersuchungsgebiet „Falter“ und Fledermaus-Transekt 2017	21
Abbildung 9:	Übersicht über das Untersuchungsgebiet zur Grünlandkartierung 2017.....	24
Abbildung 9:	Ausgleichsflächen.	28

1.0 Vorbemerkungen

Anlass und Ziel

Die Gemeinde Neuhausen, Landkreis Enzkreis, beabsichtigt im Bereich „Falter“ südlich des Hauptortes ein Wohngebiet auszuweisen (siehe Abbildung 1). 2022 wurde der Geltungsbereich nach Südwesten erweitert (siehe Abbildung 2, rot gestrichelter Bereich).

Abbildung 1:
Städtebauliches Konzept
Bebauungsplan
„Falter“ mit aktualisier-
tem Geltungsbereich in
Neuhausen
(Schöffler Stadtplaner
Architekten,
07.09.2023).



Artenschutzrechtliche
Voruntersuchung

Im Rahmen der geplanten Siedlungserweiterung wurde am 28.12.2016 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen 2017

Es wurde weiterer Untersuchungsbedarf bei den Artengruppen Reptilien (Abschnitt 4.1), Brutvögel (Abschnitt 4.2) und Fledermäuse (Abschnitt 4.3) ermittelt. Im Rahmen der Grünlandkartierung (Abschnitt 5.0) wurde auf europarechtlich streng geschützte Schmetterlinge geachtet (Abschnitt 6.0). Die Erhebungen wurden 2017 durchgeführt.

Aktualisierung der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen 2022

Am 28.04.2022 wurde eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Hierbei wurde überprüft, ob sich im Gebiet Habitatstrukturen wesentlich verändert und inwiefern die in den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen erstellten Ergebnisse für die weitere Planung verwendet werden oder abgewandelt werden müssten. Hierbei wurde auch der erweiterte Geltungsbereich des Bebauungsplans gemäß Abbildung 2 berücksichtigt.

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen

Untersuchungsgebiet

Das 2017 betrachtete Untersuchungsgebiet „Falter“ (siehe Abbildung 2, gelb gestrichelte Umrandung) und seine 2022 definierte Erweiterung (siehe Abbildung 2, rot gestrichelte Umrandung) befindet sich am südlichen Ortsrand des Hauptortes Neuhausen. Im Norden befindet sich eine mit Bäumen bepflanzte Spielfläche für einen nahegelegenen Kindergarten (Foto 1). Südlich schließt sich daran ein Mosaik aus großen Hausgärten unterschiedlichen Pflegegrades mit zahlreichen Gehölzen, Holzstapeln und Gartenhütten an. Grünland, Streuobstwiesen (Foto 2), Grabegärten (Foto 3) und kleinere Ackerflächen sind überwiegend weiter entfernt vom Ortsrand im Süden des Untersuchungsgebietes gelegen (Foto 4). An der Calwer Straße befindet sich eine Böschung mit Gras-Kraut-Flur (Foto 5). Teilweise durchziehen Graswege das Untersuchungsgebiet.

Die Erweiterung im Südwesten des Gebiets (siehe Abbildung 2, rot gestrichelte Umrandung) ist geprägt durch Ackerfläche mit wenig Grünland, welches etwas ruderalisiert ist (Foto 6). Im Süden der Erweiterung befindet sich ein kleiner Feldgarten mitten im Acker (Foto 7).

Abbildung 2:
Untersuchungsgebiet
„Falter“ 2017 (gelb gestrichelt)
mit Erweiterung des Geltungsbereichs
2022 (rot gestrichelt)
(Luftbild LUBW Kartendienst).

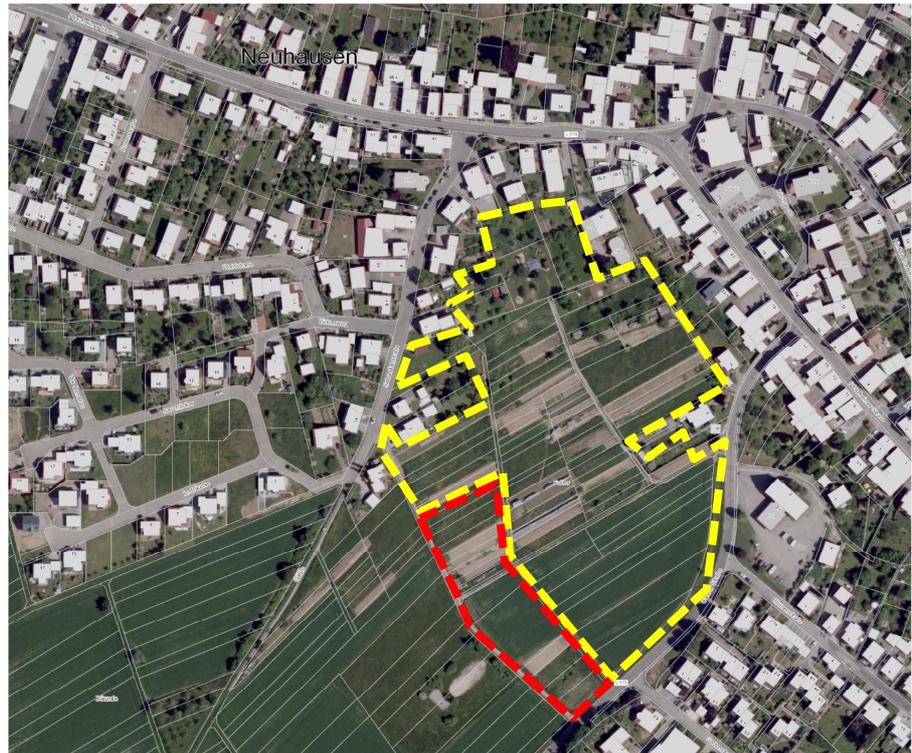


Foto 1
Die Spielgeräte und
Bäume im Norden des
Untersuchungsgebietes
sind Teil des Außengeländes
des gemeindeeigenen
Kindergartens
(28.12.2016).



Foto 2
Grünland mit einigen
Streuobstbäumen im
Nordosten des Untersu-
chungsgebietes
(28.12.2016).



Foto 3
Feldgarten im Osten des
Untersuchungsgebietes
(28.12.2016).



Foto 4
Ackerland im Süden des
Untersuchungsgebietes
(28.12.2016).



Foto 5
Böschung an der Calwer
Straße (28.12.2016).



Foto 6

Südwestliche Erweiterung mit Blick nach Nordosten. Innerhalb dieses Bereiches liegen Ackerflächen und ein Streifen leicht ruderalisiertes Grünland mit wenigen Gehölzen (28.04.2022).



Foto 7

Im Süden der Erweiterungsfläche befindet sich ein kleiner Feldgarten innerhalb der Ackerfläche (28.04.2022).



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlagen

3.1 Gesetzliche Vorschriften für besonders geschützte und andere Tier- und Pflanzenarten

§ 44 BNatSchG
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

(1) 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 (**Tötungsverbot**),

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot während bestimmter Zeiten**),

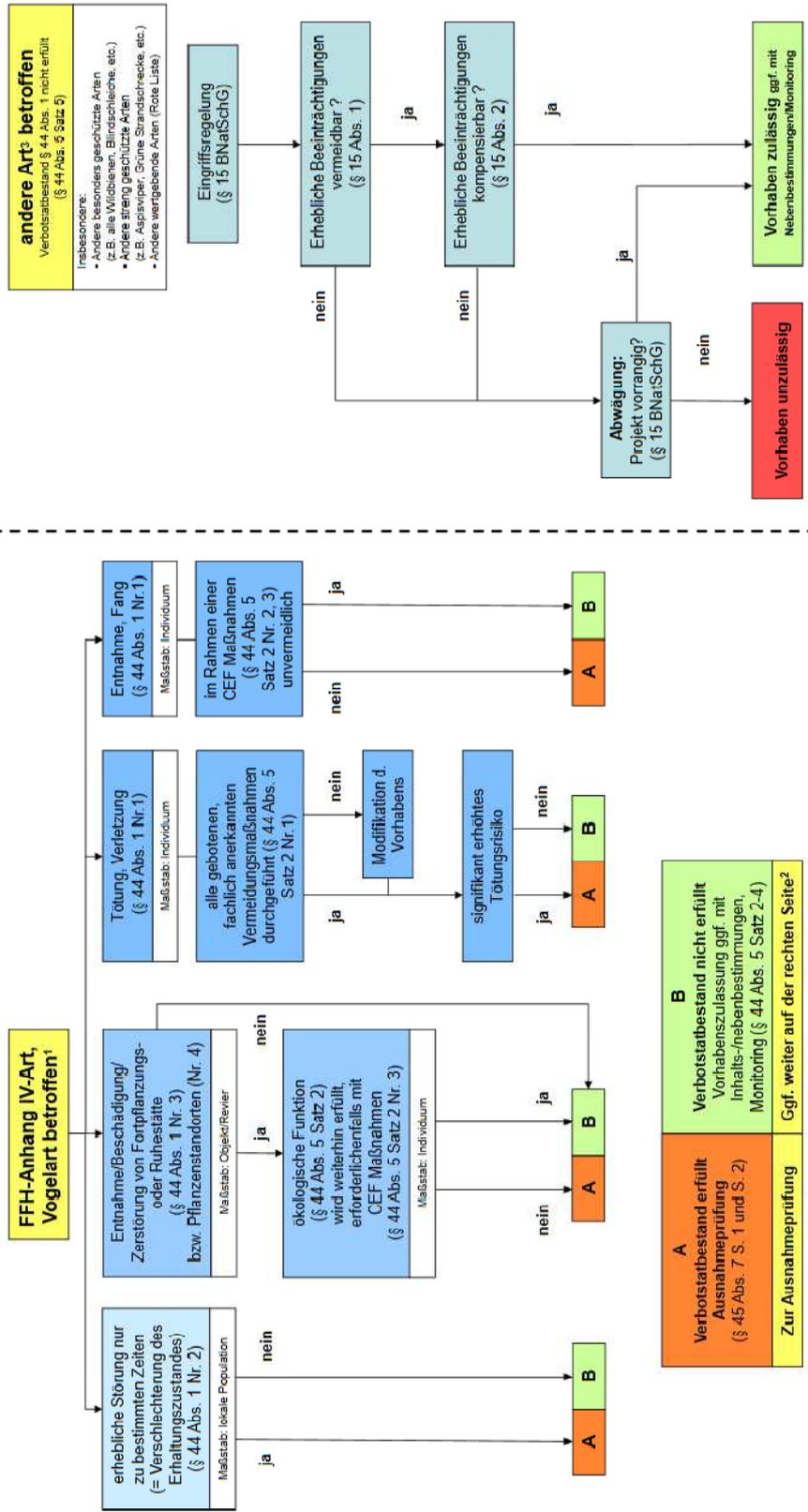
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten**),
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (**Schutz von Pflanzen gegen Zugriff**).
- relevante Arten
- Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

Das folgende Schema stellt in aller Kürze den Ablauf einer artenschutzrechtlichen Prüfung und die möglicherweise daraus folgenden Aspekte dar:

Abbildung 3:
Ablaufschema
zur artenschutz-
rechtlichen Prü-
fung bei Vorha-
ben nach § 44
Abs. 1 und 5
BNatSchG

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben
nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



1 Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

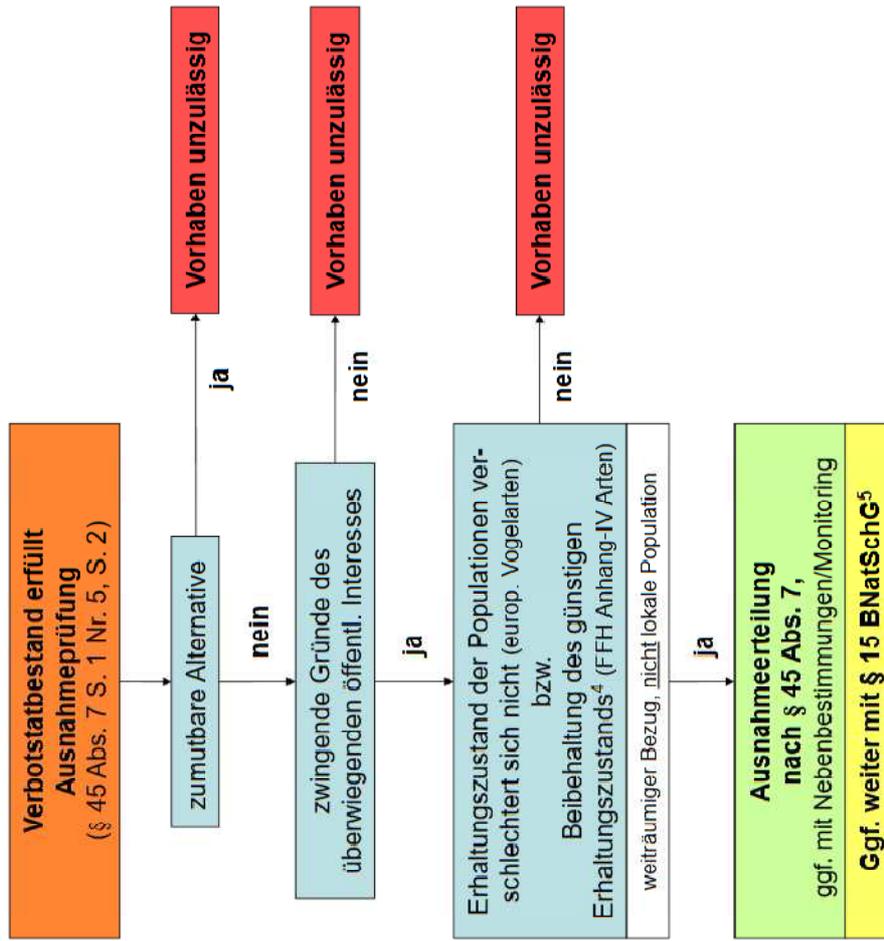
2 Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate), sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

3 Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Heilmazurjungler). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen; bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln!

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M., (Juni 2018)

Abbildung 4:
Ablaufschema
zur Ausnahme-
prüfung nach
§ 45 Abs. 7
BNatSchG

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter außergewöhnlichen Umständen die Ausnahme trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

⁵ Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshaarale) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs

§ 44 Abs.5 BNatSchG regelt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und für Vorhaben nach den §§ 30, 33 oder 34 BauGB, dass durch diese Vorhaben keine Verstöße gegen § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG erfolgen, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird - ggf. auch durch die Festsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Maßnahmen zur Vermeidung der o.g. Verbotstatbestände müssen lt. Leitfaden der EU-Kommission (EU-KOMMISSION 2007b) grundsätzlich den Charakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen haben.

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

- | | |
|---|---|
| A) Vermeidungsmaßnahmen | Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Projekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst entfalten können. Dazu zählen z.B. anlagenbezogene Maßnahmen wie Querungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit betroffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen. |
| B) Vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen | CEF-Maßnahmen („Measures to ensure the „continued ecological functionality of breeding sites or resting places“ zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ab. Dies bedeutet, dass durch Planungsvorhaben die ökologische Funktion von Brutplätzen und Ruhestätten relevanter Arten (FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten) gesichert sein muss (Guidance document der NATURA-2000-Richtlinie, 2007). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet sein muss, d.h., der Eintritt des Verbotstatbestandes kann nur vermieden werden, wenn die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfänglich funktionstüchtig sind! |
| | Diese Maßnahmen können z.B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaffung neuer Habitats innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habitatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt verloren gehenden Flächen bzw. Funktionen. Hinsichtlich der Wirksamkeit möglicher Maßnahmen und ihrer Eignung als CEF-Maßnahmen geben Runge et al. 2010 wertvolle Hinweise, bei denen gerade die erforderlichen Entwicklungszeiten von Habitaten bzw. Biotoptypen untersucht werden. |
| C) Eingriffs-Ausgleich | § 15 des BNatSchG fordert, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Allerdings sind natürlich nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen zu vermeiden. Diese nicht-vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind daher durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ausgleichs- |

maßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung umfassen z.B. die Kompensation einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung entfernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien.

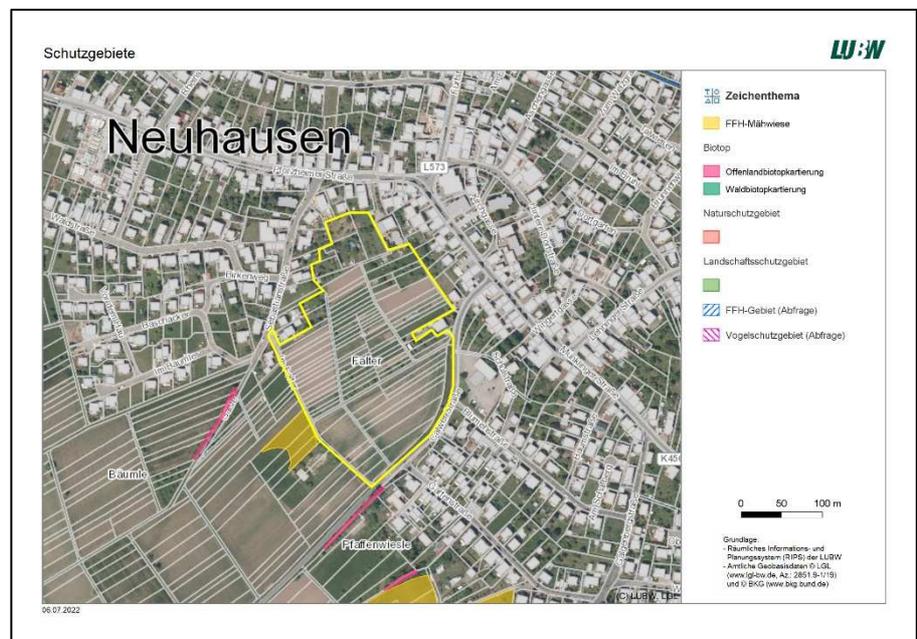
3.4 Schutzgebiete

Schutzgebiete

In Tabelle 1 sind alle Schutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile aufgeführt, die in der Umgebung des Vorhabensgebiets liegen. Abbildung 5 zeigt eine Übersicht im Satellitenbild.

Tabelle 1: Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs			
Schutzgebietskategorie	Name (und Nr.) des Schutzgebiets	Lage relativ zum Eingriff	Betroffenheit zu erwarten
FFH-Gebiet (Natura 2000)	-	-	-
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	-	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Gesetzlich geschütztes Biotop	Hecken westlich Neuhausen (Nr. 172182363098)	Südlich angrenzend	nein
	Flachland-Mähwiese Neuhausen Südwest (Nr. 6510023646191121)	Westlich angrenzend	nein
Naturdenkmal	-	-	-
Landschaftsschutzgebiet	-	-	-

Abbildung 5: Übersicht Schutzgebiete und Lage des Geltungsbereichs „Falter“ in Neuhausen (Luftbild LUBW Kartendienst).



3.5 Geschützte Arten

Flora	Aufgrund der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotope / Vegetationsstrukturen sind Vorkommen von nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten nicht zu erwarten.
Wirbellose Tiere	Das Gelände bietet aufgrund seiner Struktur prinzipiell Lebensraum für Arten von nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Wirbellosen.
Libellen	Das Vorkommen bzw. die Fortpflanzung von Libellen und anderer zumindest zeitweise das Wasser bewohnender streng geschützter wirbelloser Tierarten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist aufgrund des Fehlens von Gewässern auszuschließen.
Schmetterlinge	<p>Das Vorkommen von Schmetterlingen der streng geschützten Arten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG), insbesondere des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea teleius</i>, <i>M. nausithous</i>), ist aufgrund von Lage und Struktur der Grünlandbereiche prinzipiell möglich.</p> <p>Im Rahmen der Wiesenkartierung 2017 und bei der Übersichtsbegehung 2022 wurde auf Raupenfutterpflanzen streng geschützter Schmetterlingsarten geachtet (siehe Abschnitt 6.0).</p>
Holzkäfer	Das Vorkommen holzbewohnender Käfer streng geschützter Arten (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) ist aufgrund von Alter und Struktur der Gehölze (zu jung, keine großvolumigen Mulmhöhlen) im Untersuchungsgebiet auszuschließen.
Fische	Das Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Fischarten im Untersuchungsgebiet ist aufgrund des Fehlens von Gewässern auszuschließen.
Amphibien	Das dauerhafte Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Amphibienarten im Untersuchungsgebiet ist aufgrund des Fehlens von Gewässern auszuschließen.
Reptilien	Das Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Reptilienarten wie Zauneidechsen (<i>Lacerta agilis</i>) ist aufgrund des Vorkommens von geeigneten Habitatstrukturen wie Streuobstwiesen, Böschungen mit Gras-Kraut-Flur und extensiv gepflegten Hausgartenbereichen prinzipiell möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (siehe Abschnitt 4.1).
Brutvögel	Entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie sind alle einheimischen Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt, zusätzlich sind Arten wie Greifvögel, Falken, Eulen, seltene Spechtarten, Eisvogel oder seltene Singvogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Weite Bereiche eignen sich als Bruthabitat für eine Vielzahl von Gebäude-, Frei-, Boden- und Höhlenbrütern. Ein Vorkommen von Feldvögeln wie z. B. Feldlerchen (<i>Alauda arvensis</i>) ist aufgrund von Vertikalstrukturen wie Bäume und Ortsränder zwar unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen. 2017 wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt und die resultierenden Daten 2022 angepasst (siehe Abschnitt 4.2).

Fledermäuse Das Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten ist möglich. Das Untersuchungsgebiet eignet sich als potentielles Jagdhabitat. Aufgrund des Vorkommens von Habitatstrukturen wie Baumhöhlen und kleineren Gebäuden ist Habitatpotential überwiegend für kulturfolgende Fledermausarten gegeben. 2017 wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt und die resultierenden Daten 2022 angepasst (siehe Abschnitt 4.3).

4.0 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen

4.1 Herpetofauna (Reptilien)

Rote Liste Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der FFH-Richtlinie-Anhang-IV Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Laufer 1999)¹.

Methodik Die Reptilienbegehungen (Tabelle 2) (05.04., 18.05., 24.05.2017, 21.06.2017; je nach Temperatur und Witterung vormittags oder nachmittags) erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen wie Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras) insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Auch auf raschelnde Geräusche flüchtender Tiere wurde geachtet. Es wurde darauf geachtet, Reptilienbegehungen nur bei geeignetem Wetter durchzuführen (Tabelle 1, Erhebungszeitraum nach Laufer 2014²).

Ergebnisse 2017 Bei keiner Begehung konnten Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet „Falter“ 2017 nachgewiesen werden. Aktuell muss davon ausgegangen werden, dass keine Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Tabelle 2: Wetterdaten der Begehungen.

Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
05.04.2017	15°C, bewölkt, sonnige Abschnitte	nein
18.05.2017	22°C, bewölkt, sonnige Abschnitte	nein
24.05.2017	20°C, bewölkt, sonnige Abschnitte	nein
21.06.2017	25°C, sonnig	nein

¹ **Laufer, H. (1999):** Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

² **Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 94 - 142

Beurteilung der Ergebnisse	Mögliche Gründe für das Fehlen von Zauneidechsen könnten die ortsnahe Lage sein (Vorkommen von Hauskatzen, Nutzung durch Spaziergänger und Hundebesitzer, teilweise intensive landwirtschaftliche Nutzung und Strukturarmut). Aufgrund der Höhenlage von Neuhausen (482 m ü. NHN) ist ein Vorkommen von Zauneidechsen prinzipiell immer noch möglich (s. auch Zielartenkonzept der LUBW). Dennoch werden in höheren Lagen Zauneidechsennachweise immer unwahrscheinlicher. Womöglich ist Neuhausen nicht durch Zauneidechsen besiedelt.
weitere Reptilienarten	Es konnten keine weiteren Reptilienarten gefunden werden.
Reptilienvorkommen 2017	Im Untersuchungsgebiet „Falter“ ist aktuell von keinem Reptilienvorkommen auszugehen.
Aktualisierung 2022	Bei der Übersichtsbegehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. Es ist sehr unwahrscheinlich aufgrund der Habitatstrukturen in der Umgebung des Gebiets, dass seit den Untersuchungen 2017 Eidechsen oder andere Reptilien von außen ins Gebiet eingewandert wären. Zudem sind die ortsnahe Lage und die Form der Nutzung des Gebiets wie schon im vorigen Absatz „Beurteilung der Ergebnisse“ beschrieben nicht sonderlich geeignet für streng geschützte Reptilienarten. Zudem wurde der erweiterte Geltungsbereich (siehe Abbildung 2, rot gestrichelte Umrandung), welcher hauptsächlich aus nicht für Reptilien als Lebensraum geeigneter Ackerfläche besteht, bei den Begehungen 2017 mitbetrachtet. Aus fachgutachterlicher Sicht ist eine erneute vertiefende Untersuchung der Artengruppe Reptilien nicht notwendig.
Artenschutzrechtliche Beurteilung - Reptilien	Hinsichtlich der Reptilien werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Ver schlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgelöst.

4.2 Avifauna (Brutvögel)

Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs	Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind <u>alle europäischen Vogelarten</u> Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „ Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs “ entsprechende artbezogene Informationen (Bauer et al. 2016) ³ .
Begehungen	Begehungen zur Avifauna fanden am 05.04., 18.05., 24.05. und 21.06.2017 jeweils vormittags statt. In der Nacht vom 07.07. auf den 08.07.2017 fand eine Nachtbegehung zum Nachweis von Eulen statt. Die Ergebnisse der Untersuchung zur Avifauna finden sich in Tabelle 3.

³ **Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016):** Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

Tabelle 3: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung (alphabetisch). Besonders zu berücksichtigende Arten sind mit einem „*“ markiert.

Nr	Art	wiss. Name	Anzahl	N		Status	Schutz	RL BW
				Beob	Max			
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	8	8	1	Brutvogel	b	
2	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	3	1	Brutvogel	b	
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	5	5	1	Brutvogel	b	
4	Elster	<i>Pica pica</i>	9	8	2	Nahrungsgast	b	
5	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	1	Umgebung	b	3
6	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	3	3	1	Brutvogel	b	
7	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	2	1	Umgebung	b	V
8	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	1	1	1	Umgebung	b	
9	Goldammer*	<i>Emberiza citrinella</i>	10	10	1	Brutvogel	b	V
10	Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	17	17	1	Brutvogel	b	
11	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	2	1	Nahrungsgast	s	
12	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	38	37	2	Brutvogel	b	
13	Hausperling*	<i>Passer domesticus</i>	54	5	50	Brutvogel	b	V
14	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	39	36	3	Brutvogel	b	
15	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	9	9	1	Brutvogel	b	
16	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	1	1	Umgebung	b	
17	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	9	9	1	Brutvogel	b	
18	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	4	4	1	Nahrungsgast	s	
19	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	40	15	10	Brutvogel	b	
20	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	1	1	Umgebung	b	
21	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	4	4	1	Nahrungsgast	s	V
22	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	1	1	Umgebung	b	
23	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	1	1	Umgebung	b	

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ
 N Beob: Anzahl Beobachtungen
 Max: Maximalzahl pro Beobachtung
 Status: Status als Brutvogel
 Schutz: Schutzstatus BNatSchG
 RL BW: Rote Liste Status Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)

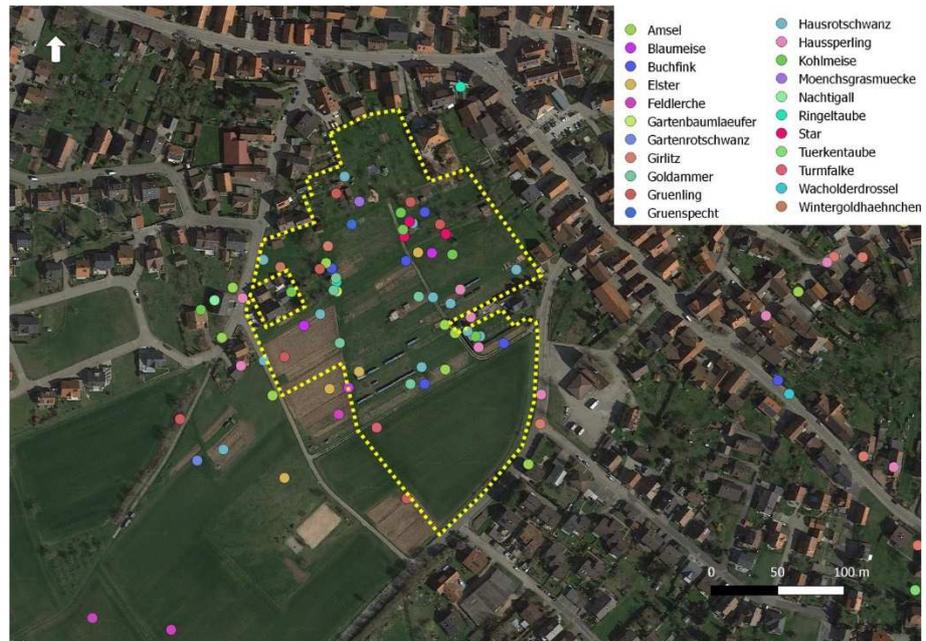
Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

s	streng geschützt	2	Bestand stark gefährdet
b	besonders geschützt	3	Bestand gefährdet
RL	Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer	V	Arten der Vorwarnliste
0	Bestand erloschen bzw. verschollen	R	Arten mit geographischer Restriktion
1	Bestand vom Erlöschen bedroht		

Erläuterung zu den Ergebnissen 2017

Das Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung zeigte sich, was die Vogelarten betrifft, 2017 als sehr artenreich. Für einen großen Teil der nachgewiesenen Vogelarten ist das Untersuchungsgebiet als Brutrevier zu werten. Es handelt sich um typische Arten der Gehölzstrukturen und des Halboffenlandes / Offenlandes (Abbildung 6).

Abbildung 6:
Übersicht über das Untersuchungsgebiet und Fundpunkte der kartierten Vögel



Arten der Roten Liste (Untersuchungsgebiet)

Als Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) sind unter den Brutvögeln hervorzuheben:

- Goldammer
- Haussperling

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Die Goldammer war Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Mittelfristig ist das Bruthabitat für drei Goldammerreviere in Form von Hecken mit Saumstrukturen wiederherzustellen. Kurzfristig wird die Goldammer in ähnlich gestaltete Bereiche der näheren Umgebung ausweichen können.

Haussperling (*Passer domesticus*)

Der Haussperling ist ein nachgewiesener Brutvogel in Spalten von Gartenhütten o. ä. im Untersuchungsgebiet. Bei einer Entwertung des Habitats sind geeignete Ersatznisthilfen aufzuhängen.

Arten der Roten Liste und streng geschützte Arten (Umgebung)

Als Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) und an streng geschützten Arten sind unter den Brutvögeln der Umgebung bzw. den Nahrungsgästen hervorzuheben:

- Turmfalke
- Rotmilan
- Grünspecht
- Feldlerche
- Gartenrotschwanz

Nahrungsgäste

Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Grünspecht (*Picus viridis*) sind als Nahrungsgäste des Untersuchungsgebietes zu werten. Da keine essentiellen Nahrungsflächen betroffen sind, werden sie auf angrenzende, ähnlich gestaltete Flächen ausweichen können. Bruthabitate der genannten Vögel sind nicht durch das Bauvorhaben betroffen. Es sind daher keine Maßnahmen notwendig.

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Im Untersuchungsgebiet konnte die Feldlerche am 18.05.2017 in sehr großer Entfernung (mehrere 100 m) südlich des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Einmalig gelang ein Nachweis am 24.05.2017 in der näheren Umgebung. Aufgrund des Nachweises außerhalb der Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. (2005) ⁴ und der prinzipiellen Nichteignung des Gebietes als Bruthabitat der Feldlerche (Ortsrandlage, verstellende Straßen sowie Baum- und Gehölzstrukturen) ist davon auszugehen, dass die Feldlerche kein Brutvogel des Untersuchungsgebietes ist. Es sind keine Maßnahmen notwendig.
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Der Gartenrotschwanz konnte südlich des Untersuchungsgebietes als Brutvogel festgestellt werden. Aufgrund der räumlichen Entfernung ist bei einer Bebauung aller Voraussicht nach keine Beeinträchtigung des Bruthabitats zu erwarten ⁵ . Es sind daher keine Maßnahmen notwendig.
übrige Vogelarten	Bei den übrigen im Gebiet festgestellten Vogelarten handelt es sich um regional und lokal weit verbreitete und nicht bestandsbedrohte Arten, bei denen von einer Verlagerung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ausgegangen werden kann. Entfallender Lebensraum wird durch die Eingrünung des Vorhabensgebiets mittelfristig wiederhergestellt. Für Höhlenbrüter wie Kohl- (<i>Parus major</i>) und Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>) sowie für Nischenbrüter wie den Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>) sind entsprechende Ersatznistmöglichkeiten anzubringen.
Aktualisierung 2022	Bei der Übersichtsbegehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. Der erweiterte Geltungsbereich (siehe Abbildung 2, rot gestrichelte Umrandung) wurde bei den vertiefenden Untersuchungen 2017 mitbetrachtet. Aufgrund der ortsnahen Lage und der Form der Nutzung des Gebiets ist die Einwanderung störepfindlicherer, seltener Arten sehr unwahrscheinlich. Aus fachgutachterlicher Sicht ist eine erneute vertiefende Untersuchung zur Artengruppe Brutvögel nicht notwendig.
Artenschutzrechtliche Beurteilung - Brutvögel	Hinsichtlich der Brutvögel werden im Untersuchungsgebiet unter Beachtung entsprechender Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Ver schlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgelöst.

⁴ **Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

⁵ **Prolingheuer, T. (2016):** CEF-Maßnahmen für den Gartenrotschwanz. Monitoring-Ergebnisse mit Anmerkungen zur praktischen Umsetzung des Artenschutzes. Aus: Naturschutz und Landschaftsplanung - Zeitschrift für angewandte Ökologie. Band 48: 193 – 199.

4.3 Fledermäuse (Dr. David Gustav)

4.3.1 Einleitung

Alle 25 einheimischen Fledermausarten sind zumindest im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, sechs Arten sind zudem in Anhang II der FFH-RL gelistet. Alle in Deutschland vorkommende Arten sind daher nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und müssen als besonders planungsrelevant eingestuft werden.

Die vorliegende Untersuchung soll das Untersuchungsgebiet hinsichtlich des Vorkommens von Fledermäusen beurteilen. Es handelt sich um eine rein qualitative Untersuchung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

4.3.2 Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Allgemeine Grundlagen Das Zielartenkonzept liefert die auf Basis der örtlichen Strukturen und der bekannten Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg zu erwartenden Arten. Folgende Arten wurden als potenziell vorkommend ermittelt:

Tabelle 4: Zielarten unter den Fledermäusen für die Gemeinde Neuhausen nach dem Zielartenkonzept der LUBW.

Deutscher Name	wiss. Name	ZS	FFH	RL BW
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	II, IV	2
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		IV	3
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	IV	2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LB	IV	2
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	IV	1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		IV	i
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	II, IV	2
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		IV	3
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	II, IV	1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus</i>		IV	G
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	IV	2
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		IV	i
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		IV	3
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		IV	D
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	LA	II, IV	R
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>		IV	i
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		IV	3

Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen in Tabelle 3:

Vorkommen:

- 1 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Totholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.
- 2 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelte Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).
- 4 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum anzunehmen.
- f Faunenfremdes Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt oder anzunehmen (nur Zielarten der Amphibien / Reptilien und Fische eingestuft).
- W Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

ZS (ZAK-Status, landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005, ergänzt und z.T. aktualisiert 4/2009):

Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene.

- LA Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
- z Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna

UR (Untersuchungsrelevanz)

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d. Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

Status EU

Ja: Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
 II/IV: Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie.

RL BW: Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Braun, M. & Dieterlen, F. (2003))

Gefährdungskategorien:

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- D Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- G Gefährdung anzunehmen
- R (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktares Vorkommen oder isolierte Vorposten
- Nicht gefährdet

4.3.3 Methodik

4.3.3.1 Detektorbegehung

Allgemeine Grundlagen	Da Fledermäuse nachtaktiv sind, lassen sie sich nur mit Einbruch der Dunkelheit und in der Morgendämmerung (Rückkehr ins Quartier) erfassen. Ihre Ultraschallrufe werden mit einem sogenannten Bat-Detektor (Ultraschallwandler) hörbar gemacht und registriert. Obwohl als Standardmethode allseits anerkannt, lassen sich mit den Detektoren nicht alle Fledermausarten erfassen. Sehr leise rufende Arten, wie z. B. das Braune Langohr, oder Arten mit sehr ähnlichem Rufmuster, wie z. B. Kleine und Große Bartfledermaus, können mit dieser Methode nicht sicher erfasst oder zugeordnet werden. Der Methode sind daher Grenzen gesetzt, was die Vollständigkeit der Arteninventarisierung angeht.
Verwendeter Detektor	Zum Einsatz kam ein Echo Meter Touch (Wildlife Acoustics, Inc.; Maynard, MA; USA) und die Analysesoftware Kaleidoscope (App-Version 2.1.1) in Verbindung mit entsprechender Fachliteratur.
Untersuchungszeitraum und -dauer	Die nächtliche Begehung fand in der Nacht vom 07.07.2017 auf den 08.07.2017 in der Zeit zwischen Dämmerung und den frühen Morgenstunden statt ⁶ . Die Untersuchungsdauer lehnt sich an die Empfehlungen von Rodrigues et al. 2008 an, deshalb wurde in der ersten Nachthälfte, beginnend mit Sonnenuntergang, 4 Stunden lang untersucht.

4.4 Ergebnisse

Ergebnisse 2017	Im Untersuchungsgebiet (Abbildung 7, Abbildung 8) konnten 2017 keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Das Gebiet weist nur wenige Strukturen auf, die für Fledermäuse attraktiv sind. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass zu anderen Jahreszeiten die Flächen als Jagdhabitat genutzt werden und die vorhandenen Bäume als Tageseinstände oder Zwischenquartiere genutzt werden.
-----------------	---

⁶ Sonnenuntergang in Pforzheim am 07.07.2017 war um 21:30 Uhr. www.apper.de

Abbildung 7:
Untersuchungsgebiet
„Falter“ 2017 (gelb gestrichelt)
(Luftbild LUBW Kartendienst)

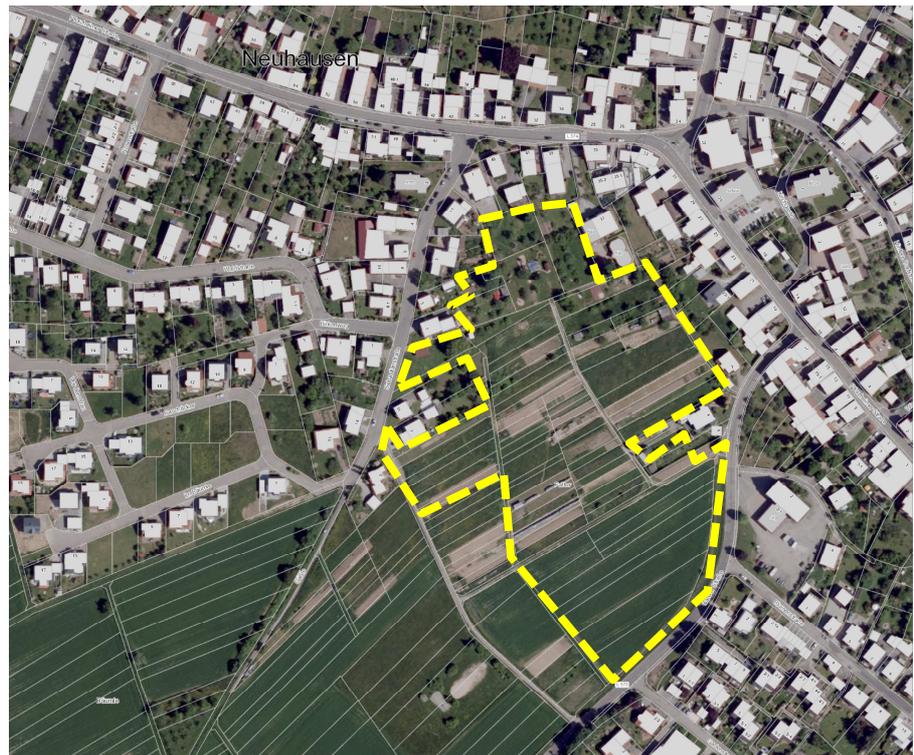
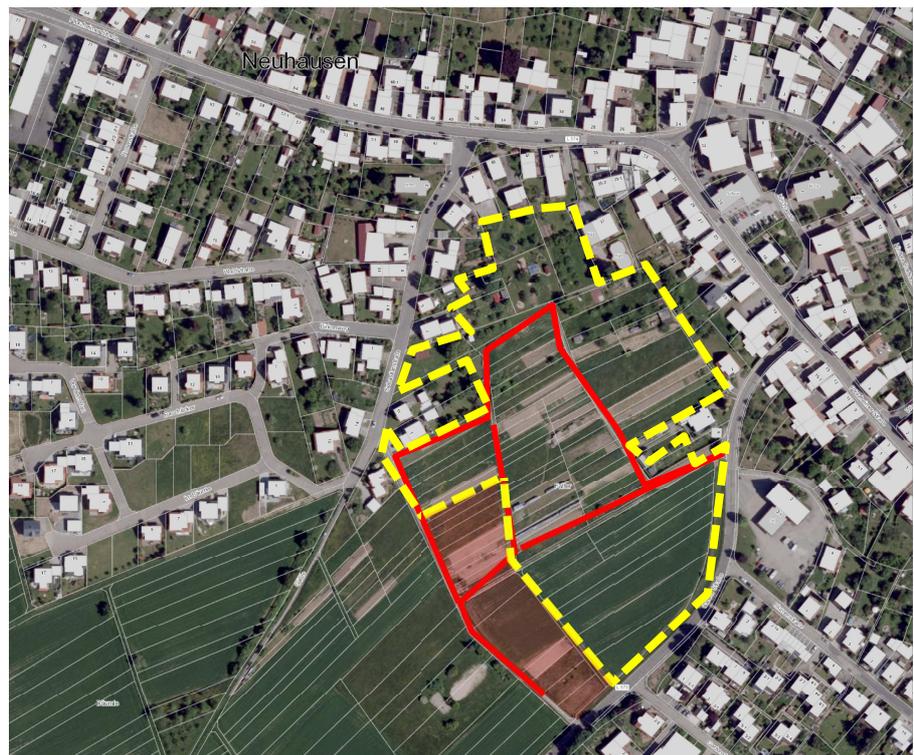


Abbildung 8:
Untersuchungsgebiet
„Falter“ (gelb gestrichelt) und Fledermaus-
Transekt 2017 (rot), so-
wie die Erweiterung
2022 (rötlich unterlegt)
(Luftbild LUBW Karten-
dienst)



4.5 Gesamtfazit Fledermäuse

Maßnahmen – Fledermäuse	Als potentieller Quartierstandort sind im Untersuchungsgebiet als Ersatz für Einzelhangplätze und Spaltenquartiere in alten Obstbäumen Fledermauskästen fachgerecht und dauerhaft anzubringen.
Aktualisierung 2022	Bei der Übersichtsbegehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. Der erweiterte Geltungsbereich (siehe Abbildung 2, rot gestrichelte Umrandung) wurde bei den vertiefenden Untersuchungen 2017 mitbetrachtet. Daher ist eine erneute vertiefende Untersuchung der Artengruppe Fledermäuse aus fachgutachterlicher Sicht nicht notwendig.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Hinsichtlich der Fledermäuse wird im Untersuchungsgebiet unter Beachtung entsprechender Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/ Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgelöst.

5.0 Grünlandkartierung

Zielsetzung und Methodik	<p>Am 24.05.2017 wurde eine Grünlandkartierung noch vor der 1. Mahd durchgeführt. Hierbei wurde in einer 10-minütigen Schnellaufnahme auf Kleinflächen besonders artenreicher Grünlandbereiche die Artenanzahl erhoben sowie die Struktur und der Erhaltungsgrad eingeschätzt. In Gartenbereichen und auf besonders intensiv genutzten Grünlandflächen (Rasenflächen) wurden keine Arterhebungen durchgeführt.</p> <p>Ziel der Untersuchung war es, festzustellen, ob Bereiche oder Teilbereiche des Untersuchungsgebietes Ausprägungen des FFH-Lebensraumtyps 6510, Magere Flachlandmähwiese aufweisen.</p> <p>Für die Methodik, Durchführung und Bewertung lieferte die „Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg“ entsprechende Informationen⁷. Die Ergebnisse der Kartierung finden sich in Abbildung 9 und in Tabelle 5.</p>
--------------------------	--

Tabelle 5: Artaufnahme Grünlandkartierung.

Übersicht über alle bei der Grünlandkartierung in der Schnellaufnahme aufgenommene Kräuter und Gräser auf Grünlandflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie deren Bewertung nach LUBW (2016)⁸

Art	wissenschaftlicher Name	Bewertungskategorie
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	neutrale Art
Gewöhnlicher Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	neutrale Art
Gewöhnliches Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	neutrale Art
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i> agg.	neutrale Art
Wiesen-Storchschnabel	<i>Geranium pratense</i>	neutrale Art

⁷ **LUBW (2016):** Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. 156 S

⁸ **LUBW (2016):** Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. 156 S.

Tabelle 5: Artenaufnahme Grünlandkartierung.		
Übersicht über alle bei der Grünlandkartierung in der Schnellaufnahme aufgenommene Kräuter und Gräser auf Grünlandflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie deren Bewertung nach LUBW (2016) ⁸		
Art	wissenschaftlicher Name	Bewertungskategorie
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>	neutrale Art
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>	Beeinträchtigung
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	Beeinträchtigung
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	neutrale Art
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	neutrale Art
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	neutrale Art
Gewöhnlicher Löwenzahn	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	neutrale Art
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	neutrale Art
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>	neutrale Art
Zaunwicke	<i>Vicia sepium</i>	neutrale Art

Erläuterungen zur Tabelle

Magerkeitszeiger

Magerkeitszeiger (Magerkeitszeiger im eigentliche Sinne sowie weitere Arten von aufwertender Bedeutung) (lt. Artenliste LUBW 2016)

Neutrale Art

bewertungsneutrale Arten (lt. Artenliste LUBW 2016)

Beeinträchtigung

beeinträchtigende oder den Lebensraum abbauende Arten, die als grünlandtypisch gelten (lt. Artenliste LUBW 2016)

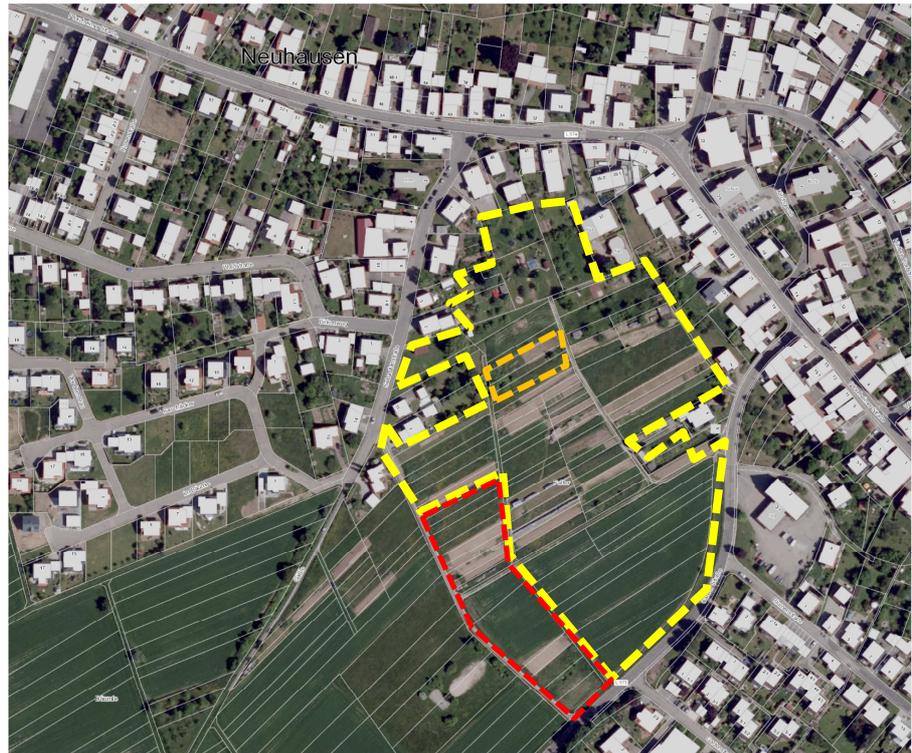
Braun hinterlegt

beeinträchtigende oder den Lebensraum abbauende Arten, die nicht als grünlandtypisch gelten und / nicht gelistet sind (lt. Artenliste LUBW 2016)

Zur Ermittlung der Artenzahl in der Schnellaufnahme wurden nur die Arten der ersten drei Kategorien gezählt⁹.

⁹ **LUBW (2016):** Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. 156 S.

Abbildung 9:
Übersicht über das Untersuchungsgebiet zur Grünlandkartierung 2017 (gelb gestrichelt) und 2022 (Erweiterung rot gestrichelt). Es finden sich keine Mageren Flachland-Mähwiesen im Untersuchungsgebiet. Der artenreichste Abschnitt ist orange gestrichelt dargestellt (Luftbild LUBW Kartendienst).



Artenvielfalt und Ausprägung 2017

Bei den 2017 kartierten Flächen handelte es sich um Glatthaferwiesen (Verband Arrhenaterion). Das Untersuchungsgebiet „Falter“ war als sehr artenarm zu werten. Nur 15 grünlandtypische Arten konnten festgestellt werden, darunter keine Magerkeitszeiger.

Bewertung des Arteninventars 2017

Das Untersuchungsgebiet war 2017 aufgrund des eingeschränkten Arteninventars nicht als Magere Flachland-Mähwiese zu bewerten. Es handelte sich hierbei um eine Fettwiese mittlerer Standorte (Foto 8).

Foto 8
Artenarme Fettwiese mittlerer Standorte (24.05.2017).



Aktualisierung 2022

Bei der Übersichtsbegehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. Der Begehungstermin wurde vor dem ersten Schnitt des Grünlands gewählt, sodass eine fachlich korrekte Einschätzung der Wiesen auf ihren Status (FFH-Grünland oder nicht) vorgenommen werden konnte. Innerhalb der 5 Jahre hatte keine der Wiesen im Untersuchungsgebiet eine Aufwertung zu FFH-Grünland wie der FFH-Mähwiese des LRT 6510 erfahren. Der erweiterte Geltungsbereich (siehe Abbildung 2, rot gestrichelte Umrandung) enthält zudem nur einen Streifen Grünland, welcher leicht ruderalisiert ist (Foto 6). Dieser stellt keinen wertvollen Grünlandbestand dar. Daher ist eine erneute Kartierung des Grünlands aus fachgutachterlicher Sicht nicht notwendig.

6.0 Schmetterlinge

Streng geschützte Schmetterlinge 2017	2017 konnten keine Raupenfutterpflanzen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützter Schmetterlinge wie Nachtkerzen (<i>Oenothera biennis</i>) und Weidenröschen (<i>Epilobium</i> spp.) für den Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>), Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) für den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i> , <i>M. nausithous</i>) oder nicht-saure Ampferarten (<i>Rumex</i> spp.) für den Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) im Untersuchungsgebiet kartiert werden.
Aktualisierung 2022	Auch bei der Begehung am 28.04.2022 konnten keine wesentlichen Veränderungen der Habitatstrukturen im Gebiet im Vergleich zum Zustand des Untersuchungsgebiets 2017 festgestellt werden. D.h. auch 2022 wurden Futterpflanzen streng geschützter Schmetterlinge weder im Untersuchungsgebiet noch im erweiterten Geltungsbereich (siehe Abbildung 2) festgestellt. Daher ist eine vertiefende Untersuchung der Artengruppe Schmetterlinge aus fachgutachterlicher Sicht nicht notwendig.
Artenschutzrechtliche Beurteilung – Schmetterlinge	Hinsichtlich der Schmetterlinge werden im Untersuchungsgebiet keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgelöst.

7.0 Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen

Es konnten einige streng geschützte Tierarten festgestellt werden, für die Vermeidungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen erforderlich sind.

7.1 Maßnahmen für Brutvögel

Vermeidungsmaßnahmen	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung/Rodung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (siehe Abschnitt 11.0).
Eingrünung des Gebiets	Da der baurechtliche Ausgleich über das Ökokonto der Gemeinde Neuhausen abgedeckt werden kann, sind keine externen Ausgleichspflanzungen im Rahmen des Eingriffs-Ausgleichs vorgesehen. In den Festsetzungen des Bauungsplans wird jedoch im Rahmen des Schutzguts Landschaftsbild eine Ein- und Durchgrünung des Vorhabensgebiets definiert werden. Hiervon können Vogelarten mittelfristig profitieren. Gehölzreiche Abschnitte wie das Kindergartenaußenareal und zwei Gärten mit Gehölzen bleiben nach der aktuellen Planung zudem erhalten, sodass nach Bauabschluss auch Vögel die durch die Bauarbeiten in die Umgebung ausweichen mussten, direkt wieder Quartiere beziehen können. Aus fachgutachterlicher Sicht sind daher keine zusätzlichen externen Gehölzpflanzungen notwendig.
Hinweis: Feldvögel der Umgebung	Bei der Eingrünung des Gebiets nach Bauabschluss ist darauf zu achten, dass aufgrund der Meideabstände von in der Umgebung lebender Feldvögel, wie die Feldlerche, am südwestlichen Rand des Baugebiets keine starkwüchsigen

Bäume gepflanzt werden. Die Verschiebung des Ortsrandes in diesem Bereich bedeutet auch eine verschobene Kulissenwirkung für Feldlerchen der Umgebung. Diese sollte durch starkwüchsige Bäume nicht noch verstärkt werden.

CEF-Maßnahme – Goldammer Für drei entfallende Goldammerreviere ist eine 45 m lange und 5 m breite Niederhecke mit Saumstruktur anzulegen. Es findet dafür südwestlich zum Plangebiet auf dem Flurstück Nr. 449, Gemarkung Neuhausen, eine dreireihige Niederheckenpflanzung statt. Es erfolgt zur Hälfte eine sogenannte modifizierte Benjes-Hecken Pflanzung in Kombination mit einer reinen Heckenpflanzung mit hochwertigem Pflanzgut. Südlich der Heckenpflanzung bzw. Benjeshecke wird ein mindestens 3 m breiter kräuterreicher Blühsaum entwickelt.

CEF-Maßnahmen – Höhlen- und Nischenbrüter Als Ersatz für den Verlust von geeigneten Gebäudenischen in Gartenhütten und von geeigneten Baumhöhlen sind für Höhlen- und Nischenbrüter insgesamt 18 Nistkästen in der räumlichen Umgebung fachgerecht anzubringen und dauerhaft zu erhalten.

Die Kästen werden zum Teil auf dem Friedhof Neuhausens auf dem Flurstück Nr. 1063 an Bäumen angebracht sowie die Gebäudekästen am Kindergartengebäude auf dem Flurstück Nr. 270 (Gemarkung Neuhausen) angrenzend zum Plangebiet verhängt (siehe Abbildung 10).

An Bäumen anzubringen sind:

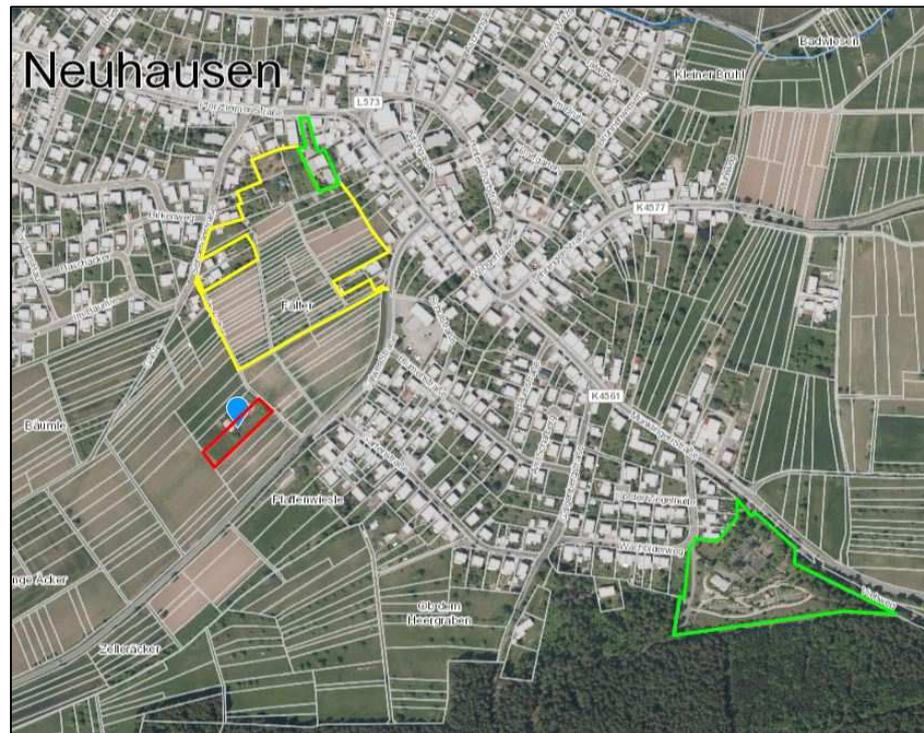
- 3 x Nistkasten 45 mm Flugloch (z. B. Schwegler 3SV)
geeignet für kleine Höhlenbrüter und Stare
- 6 x Nistkasten 30 x 45 mm Fluglochweite (z. B. Schwegler 2GR oval)
geeignet für Haussperlinge, Kohl- und ggf. Blaumeisen
- 3 x Nistkasten 27 mm Fluglochweite (z. B. Schwegler 2GR Dreiloch)
geeignet für Blaumeisen
- 2 x Baumläuferkasten (z. B. Schwegler 2B)

An Gebäude anzubringen sind:

- 2 x Halbhöhle (z. B. Schwegler 2HW)
geeignet für Hausrotschwänze
- 2 x Nischenbrüterkasten (z. B. Schwegler 1N)
geeignet für Haussperlinge und Hausrotschwänze

Aufgrund der siedlungsnahen Lage sind entsprechende Kästen mit Katzen-/Marderschutz obligatorisch. Ein dreijähriges Monitoring (inklusive Reinigung) im Spätjahr wird empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Danach genügt eine einfache, jährliche Reinigung.

Abbildung 10:
Ausgleichsflächen im
Bezug zum Plangebiet
(gelbe Fläche).
Für die Goldammer wird
eine Heckenpflanzung
durchgeführt (rote Flä-
che), Nistkästen für Vö-
gel werden auf dem
Friedhof und am Kinder-
gartengebäude ange-
bracht (grüne Flächen).



Gutachterliche Empfeh-
lung: Vogelfreundliche
Bauweise

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen (z. B. offene Kellerschächte) geschädigt oder getötet werden – dies ist soweit möglich zu vermeiden. Insbesondere für Vögel ist das Risiko besonders hoch, an Glasflächen aufgrund von Durchsicht oder Spiegelung (v. a. der Vegetation) sowie angezogen durch zusätzliche Lichteffekte, zu Tode zu kommen. Rechtlich stellt der Vogelschlag einen Verbotstatbestand nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar, soweit eine "signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos" vorliegt. Dieser Tatbestand ist erfüllt, wenn es bezogen auf die natürliche Situation zuvor mit hoher Wahrscheinlichkeit zu gehäuften Opfern kommt. Dies kann schon bei wenigen Tieren der Fall sein. Auch Fledermäuse sind kollisionsgefährdet, da die glatten Oberflächen Ultraschalllaute von den sich nähernden Tieren weg reflektieren. Aufgrund der nicht zu ihnen zurückgeworfenen Echos nehmen sie Fensterscheiben oder andere glatte, senkrechte Flächen daher häufig nicht als Hindernisse wahr. Am wirksamsten kann das Kollisionsrisiko sowohl für Vögel wie Fledermäuse durch den Verzicht auf übermäßige Verbauung von Glas oder anderen stark reflektierenden Oberflächen gesenkt werden. Insbesondere im Hinblick auf Vogelschlag bestehen diverse weitere Möglichkeiten das Tötungsrisiko – z. B. durch großflächige, dichte Markierungen – zu reduzieren. Es sollten geprüfte und als hoch wirksam eingestufte Vogelschutzmuster verwendet werden. Diese sind ebenso wie weitere Maßnahmen zur vogelfreundlichen Bauweise dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid et. al, 2012) zu entnehmen.

Artenschutzrechtliche
Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

7.2 Maßnahmen für Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahmen Bauzeitenregelung	<p>Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Rodung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit und Aktivitätszeit von Fledermäusen im Zeitraum vom 20. Oktober bis zum 28. Februar (optimalerweise während Frostperioden oder noch im Herbst) erfolgen.</p> <p>Da trocken überwinternde kältehartes Fledermausarten grundsätzlich jedoch auch in diesem Zeitraum an Bäumen und Gebäuden vorkommen können, sind vor der Gehölzentfernung resp. dem Rückbau weitere Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.</p> <p>Vor Abriss oder Baumfällung sind potenzielle Quartierstrukturen daher auf Besatzfreiheit zu überprüfen. Erfolgt die Fällung/ der Rückbau nicht unmittelbar nach Feststellung der Besatzfreiheit, sind die unbesetzten Quartierstrukturen nach der Kontrolle zu verschließen. Voraussetzung für den Verschluss von Quartieren ist die vorherige Umsetzung von CEF-Maßnahmen. Um eine Winterquartiernutzung zu vermeiden, können besatzfreie Quartiere nach erfolgtem Ausgleich (CEF) bereits im Oktober verschlossen werden. Nicht vollständig einsehbare Quartierstrukturen sind durch Einwegeverschlüsse abzudichten, sodass Tiere heraus- aber nicht mehr hineingelangen können.</p>
CEF-Maßnahmen – Fledermäuse	<p>Als Ersatz für den Verlust von geeigneten Gebäudenischen in Gartenhütten und von geeigneten Baumhöhlen sind insgesamt fünf Fledermauskästen in der räumlichen Umgebung fachgerecht anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Dabei werden 2 Kästen auf dem Friedhof Neuhausen auf dem Flurstück Nr. 1063 an Bäumen und 3 Kästen am Kindergartengebäude auf dem Flurstück Nr. 270 (Gemarkung Neuhausen) angebracht (siehe Abbildung 10).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 x Fledermaushöhle (z. B. Schwegler 2FN) <p>Ein dreijähriges Monitoring (inklusive Reinigung) im Spätjahr wird empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen. Danach genügt eine einfache, jährliche Reinigung.</p>
Artenschutzrechtliche Beurteilung	<p>Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.</p>

8.0 Tabellarische Übersicht

Eine Übersicht über die für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) und die sonstigen Ausgleichsmaßnahmen gibt Tabelle 6.

Tabelle 6: Übersicht über die erforderlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Abkürzungen: CEF: CEF-Maßnahme; V: Vermeidungsmaßnahme; EA: Eingriffs-Ausgleich A: Ausgleichmaßnahme

Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
1	CEF	<i>Aufhängung von 18 Nistkästen für Höhlen- und Nischenbrüter sowie von 5 Fledermauskästen</i>		Brutvögel, Fledermäuse
2	CEF	<i>Anpflanzung einer Niederhecke mit Saumstrukturen als Ausgleich für drei Goldammerreviere.</i>		Brutvögel (Goldammer)
3	V	<i>Rodung von Gehölzen und Abriss von Bestandsgebäuden ab Oktober und bis spätestens Ende Februar, Endoskopie potenzieller Fledermausquartiere und ggf. Verschluss mit Einwegverschlüssen zur Vermeidung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG (1) 1 + 3.</i>	Fällungen und Gebäudeabbrüche zwischen <u>20. Oktober und 28. Februar</u> möglich	Brutvögel, Fledermäuse

9.0 Gesamtfazit

Aktualisierung der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen 2022	Am 28.04.2022 wurde eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Hierbei wurde überprüft, ob sich im Gebiet Habitatstrukturen wesentlich verändert und inwiefern die in den speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen erstellten Ergebnisse für die weitere Planung verwendet werden oder abgewandelt werden müssten.
Brutvögel	Das Untersuchungsgebiet, der erweiterte Geltungsbereich im Südwesten und dessen Umgebung zeigte sich 2017 was die Vogelarten betrifft als sehr artenreich. Für einen großen Teil der 2017 nachgewiesenen Vogelarten ist das Untersuchungsgebiet als Brutrevier zu werten. Es handelt sich um typische Arten der Gehölzstrukturen und des Halboffenlandes / Offenlandes (Abbildung 6). Es wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich definiert. Diese können aufgrund der Beständigkeit der Habitatstrukturen im Gebiet wie 2017 definiert angewendet werden.
Fledermäuse	Im Untersuchungsgebiet und dem erweiterten Geltungsbereich im Südwesten konnten 2017 keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Das Gebiet weist nur wenige Strukturen auf, die für Fledermäuse attraktiv sind. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass zu anderen Jahreszeiten die Flächen als Jagdhabitat genutzt werden und die vorhandenen Bäume als Tageseinstände oder Zwischenquartiere genutzt werden. Es wurden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich definiert. Diese können aufgrund der Beständigkeit der Habitatstrukturen im Gebiet wie 2017 definiert angewendet werden.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

10.0 Verwendete Literatur

Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

Bundesnaturschutzgesetz (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. In Kraft getreten am 01.03.2010.

Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eickhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavý T., Stübing S., Sudmann S. R., Steffens R., Vökler F. & Witt K. (2014): ADEBAR - Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

Garniel, A. & Mierwald, U. (2010) Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung – Abteilung Straßenbau.

Gassner E., Winkelbrandt A., Bernotat D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg

Glutz von Blotzheim U.N & Bauer K.M. (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14-3 (Emberizidae bis Icteridae). Wiebelsheim, S. 1432 – 1484

Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold, M. Boschert & U. Mahler (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1-173.

Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.).

LUBW (2013): Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen, 4 S.

LUBW (2014): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* Bergsträsser, 1779. 4 S.

LUBW (2014): Großer Feuerfalter *Lycaena dispar* Haworth, 1803. 4 S.

LUBW (2014): Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea teleius* Bergsträsser, 1779. 4 S.

Prolingheuer, T. (2016): CEF-Maßnahmen für den Gartenrotschwanz. Monitoring-Ergebnisse mit Anmerkungen zur praktischen Umsetzung des Artenschutzes. Aus: Naturschutz und Landschaftsplanung - Zeitschrift für angewandte Ökologie. Band 48: 193 – 199.

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. In (Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen): Interdisziplinäre Online-Zeitschrift für Naturschutz und Naturschutzrecht. 1: 1-20.

11.0 Aktivitäts-, Maßnahmen- und Eingriffszeiträume

Fauna: Aktivitätszeiten	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Brutzeit			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1	1 1 1			
Fledermäuse: Wochenstubenzeit				1 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	1		
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Entfernung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3
Fledermäuse allgemein: Fällung / Rodung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											