



Stadt Neuenstein Landkreis Hohenlohe



ARTENSCHUTZ-VORUNTERSUCHUNG

zum Bebauungsplan "Einzelhandel Salzweg / Kirchensaller Straße"
in Neuenstein

07.03.2023



Dipl.-Ing. (FH) Manfred Mezger
Freier Stadtplaner

mquadrat kommunikative Stadtentwicklung
Badstraße 44 T 0 71 64 . 1 47 18 - 0
73087 Bad Boll F 0 71 64 . 1 47 18 - 18

info@m-quadrat.cc
www.m-quadrat.cc

Bearbeitet durch: Franziska Eich (Dipl.Biol.), Kathrin Spickermann (Dipl. Landschaftsökol.)

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES.....	3
1.1	Anlass und Zielsetzung.....	3
1.2	Lage des Vorhabensgebietes	3
1.3	Ausgangszustand des Gebietes	4
1.4	Ablauf der Artenschutz-Untersuchungen	6
1.5	Umfang der Untersuchungen und Methodik.....	7
1.6	Untersuchungsraum	7
2	ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN	8
2.1	Habitatstrukturen	8
2.2	Vögel.....	14
2.3	Fledermäuse	14
2.4	Sonstige Säuger (Haselmaus).....	14
2.5	Reptilien/ Zaun- und Mauereidechse	15
2.6	Holzbewohnende Käfer	15
2.7	Sonstige Anhang-IV-Arten und Pflanzen	16
2.8	Zu erwartendes Artenspektrum und Untersuchungsrelevanz.....	17
2.9	Potenzialflächen für weitere Untersuchungen.....	18
3	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	19
	LITERATUR- UND QUELLENANGABEN	20

Titelbild:

Blick von Süd-Osten auf die Vorhabensgebiete

1 ALLGEMEINES

1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Stadt Neuenstein plant am Salzweg und der Kirchensaller Straße Erweiterungsflächen für den Einzelhandel und Gewerbe. Hierfür ist ein Bebauungsplanverfahren vorgesehen.

Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung ist es, zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und zu beschreiben.

Um im Vorfeld zu prüfen, wo möglicherweise Konflikte für den Artenschutz entstehen, hat der Vorhabenträger diese Voruntersuchung/ Relevanzabschätzung in Auftrag gegeben. Anhand der Ergebnisse erfolgt ein Vorschlag zur weiteren Vorgehensweise.

1.2 LAGE DES VORHABENSGBIETES

Das Vorhabensgebiet ist zweigeteilt. Das kleinere Gebiet (Gebiet 1) liegt am Salzweg und westlich der L1051, das größere (Gebiet 2) liegt östlich der L1051 an der Kirchensaller Straße.

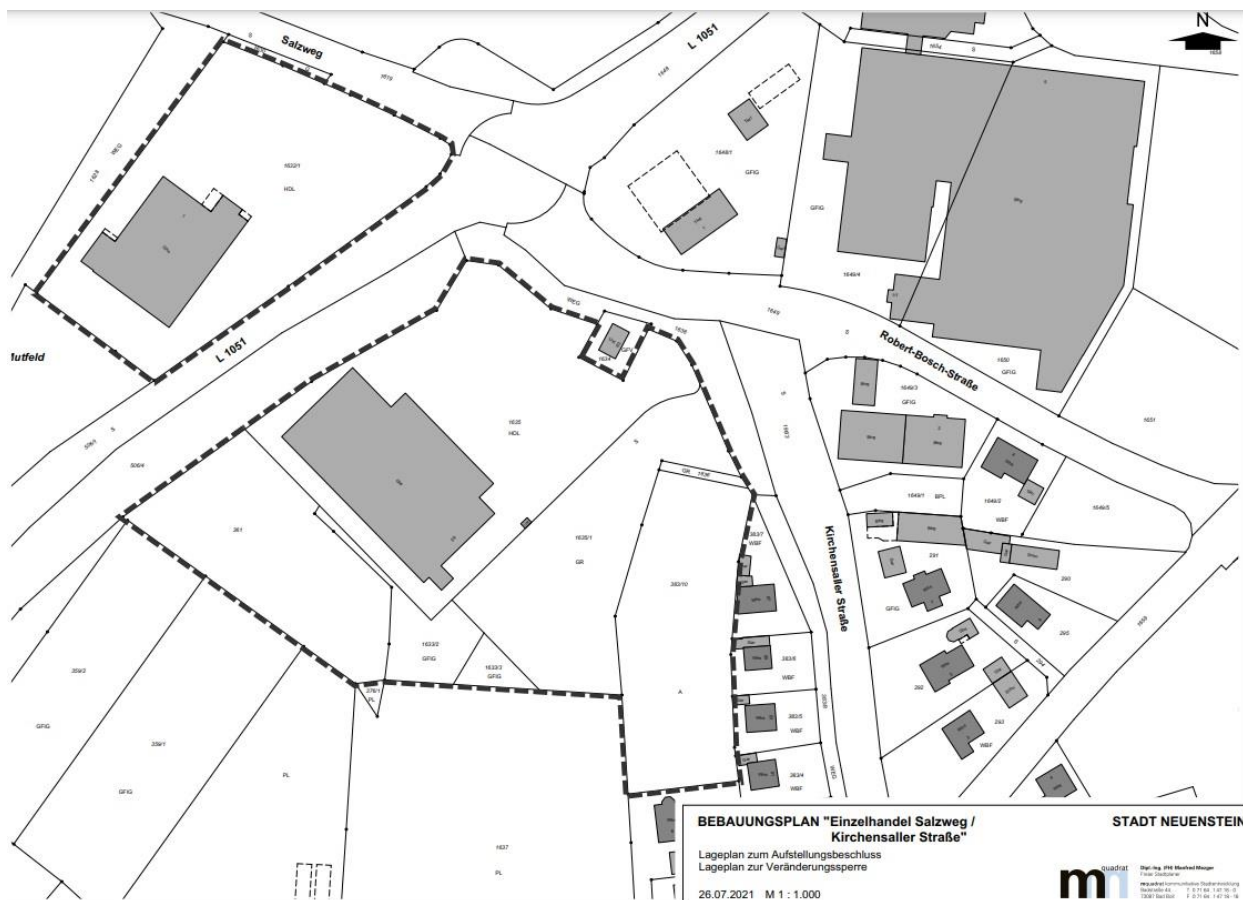


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Stadt Neuenstein)

1.3 AUSGANGSZUSTAND DES GEBIETES

Bei den beplanten Flächen handelt es sich um zwei Supermärkte inklusive Parkplätze und den umgebenden Brachflächen, die vorwiegend aus Wiesen, einigen Gebüschbereichen und Baumbeständen bestehen.

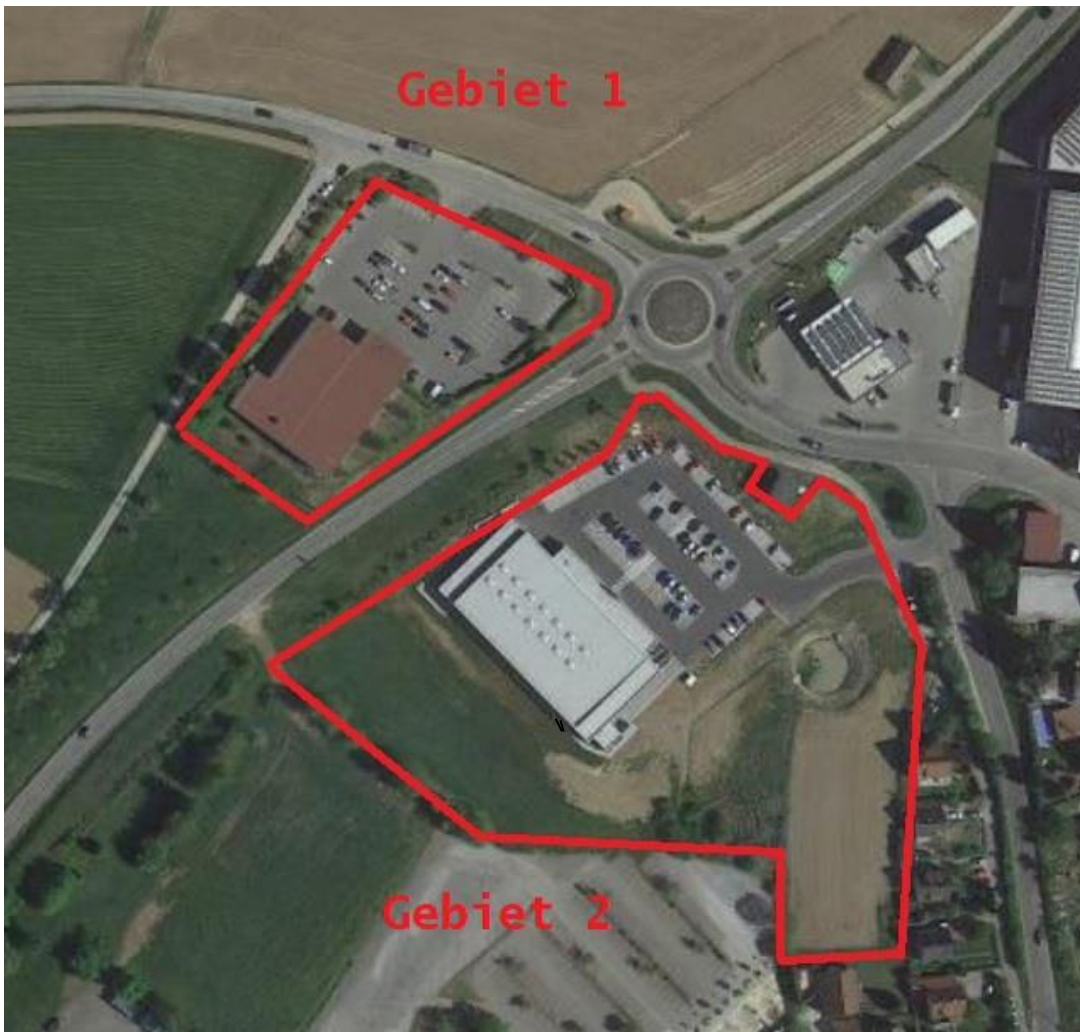


Abb. 2: Aktuelles Luftbild des Gebietes, Quelle: Google-maps mit eigenen Eintragungen

In Teilgebiet 2 liegen auch eine Ackerfläche und ein zeitweise ausgetrocknetes Regenrückhaltebecken. Gebiet 1 fällt im Norden zum Parkplatz und im Süden zur Straße hin hügelig ab. Auch in Teilgebiet 2 ist das Gelände im Süden des Supermarktgebäudes abschüssig.

Der Norden von Gebiet 1 wird begrenzt von einem Wiesenstück, daran anschließend liegt eine Straße neben der sich Felder befinden. Im Westen finden sich erst Wiesen, dann Büsche und Bäume, hinter einem Weg beginnt das Feld. Im Süden liegt eine Obstbaumwiese. Der Osten wird von der Straße begrenzt.

Gebiet 2 wird im Norden von einem Weg und der Straße begrenzt. Im Westen liegen ein Stück Wiese und dichtwachsende Gehölze. Süd-westlich wird das Gebiet von Hecken und Bäumen begrenzt, daran anschließend findet sich eine Wiese mit vereinzelt Büschen und Bäumen. Süd-östlich liegt ein Parkplatz. Im Süd-Osten schließen sich Wohnhäuser und ihre Gärten an das Gebiet an. Im Nord-Osten liegt auch eine Straße.

Schutzausweisungen liegen im Vorhabensbereich und näherem Umfeld nicht vor (LUBW Kartendienst online).

1.4 ABLAUF DER ARTENSCHUTZ-UNTERSUCHUNGEN

In Zusammenhang mit der Genehmigung der Planung sind die Vorschriften für streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten und zu prüfen. Aufgrund des § 44 BNatSchG sind im Rahmen der Bauleitplanung Ausführungen zu artenschutzrechtlichen Belangen vorgeschrieben.

Nach dem BNatSchG ist für das Bebauungsplangebiet zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten erheblich gestört bzw. beeinträchtigt werden. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch vorhabensbedingte Störwirkungen der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 BNatSchG).

Die zentral auf Ebene des B-Plans zum Artenschutz zu beantwortenden Fragen bzw. zu klärenden Sachverhalte sind:

- *Welche planungsrelevanten Arten kommen im Wirkungsbereich des Bebauungsplans vor (Auswertung bzw. Bestandserfassung)?*
- *Werden Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen der späteren Vorhabenrealisierung berührt (art- und verbottsspezifisch, für häufige und verbreitete Arten ggf. als funktionale Gruppen oder Gilden)?*
- *Kann mit bestimmten Minderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 Nrn. 1 und 2 BNatSchG der Eintritt von Verbotstatbeständen (insbesondere signifikant erhöhter Tötungsrisiken) ganz oder teilweise vermieden werden?*
- *Wird die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt oder sind funktionserhaltende Maßnahmen möglich (§ 44 Abs. 5 Satz 3 in Verbindung mit Satz 2 Nr. 3 BNatSchG)?*

(Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, 2019)

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer „saP“ (=speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung) nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Der Untersuchungsansatz fokussiert dabei auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten.

Nur national geschützte Arten sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG.

Mit Hilfe der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird anschließend geklärt, ob durch das Bauvorhaben eine Betroffenheit für die o. g. streng geschützten und hier planungsrelevanten Arten vorliegt, die einen der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG erfüllt.

1.5 UMFANG DER UNTERSUCHUNGEN UND METHODIK

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange im geplanten Bauvorhaben wurden folgende Untersuchungen beauftragt:

1. Habitateignung des Gebietes für Anhang-IV-Arten
2. Habitateignung für Brutvögel, Erfassen relevanter Strukturen

Ziel der Untersuchung war die Einschätzung der Habitateignung des zur Planung vorgesehenen Gebietes und die Abstimmung eines eventuell erforderlichen weiteren Untersuchungsbedarfs. Es wurde zunächst ein Begehungstermin zur Ermittlung der Habitatstrukturen im Gebiet vorgenommen.

Datum	Uhrzeit	Wetter	Inhalt/ Schwerpunkte
23.06.2022	ab 10 Uhr	21 °C, teilweise bewölkt, trocken und windstill	Habitatpotentialanalyse

Bei der Begehung wurde darauf geachtet, welche relevanten Habitatstrukturen für die Anhang-IV-Arten vorliegen, z.B. hohle Bäume, Nistkästen, Rindenspalten (Fledermäuse), offene Bodenflächen mit Lockersediment (Zauneidechse) etc.

Nach der Darstellung der Ergebnisse wird eine Empfehlung für die weitere Vorgehensweise ausgesprochen und auf einen ggf. erforderlichen weiteren Untersuchungsbedarf hingewiesen.

1.6 UNTERSUCHUNGSRAUM

Das der nachfolgenden Untersuchung zugrunde liegende Untersuchungsgebiet (kurz im folgenden oft nur als „Gebiet“ oder „Untersuchungsraum“ bezeichnet, besteht zum einen aus dem Eingriffsbereich/ Geltungsbereich für den Bebauungsplan sowie den für die mobilen Tierarten nutzbaren Kontaktlebensräumen. Dies ist wichtig, denn die mobilen Tierarten wie Vögel oder Fledermäuse sind auf Nahrungsquellen (insektenreiche Lebensräume) im Umfeld angewiesen und suchen diese regelmäßig auf.

2 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN

2.1 HABITATSTRUKTUREN

Über die Hälfte der Fläche ist versiegelt (Supermarkt und Parkplatz). Die übrige Fläche besteht zum Großteil aus Wiese, des Weiteren v.a. aus Gehölzen.

Direkt westlich von Gebiet 1 liegt eine Wiese, die zum Supermarkt hin abfällt. Weiterhin wachsen dort alte, teilweise morsche Birnbäume und diverse Büsche. Der südliche Teil besteht aus einer Wiese, woran sich eine Streuobstwiese anschließt. Der östliche Teil von Gebiet 1 ist verbuscht, u.a. Hartriegel und Brombeersträucher. Daran anschließend stehen zwei Reihen Hainbuchenhecken und wieder Brombeersträucher.



Abb. 3: Alte Birnbäume angrenzend an die Westseite von Gebiet 1



Abb. 4: Alte Birnbäume angrenzend an die Westseite von Gebiet 1



Abb. 5: Südliche Ostseite von Gebiet 1



Abb. 6: Mittlere Ostseite von Gebiet 1



Abb. 7: Nördliche Ostseite von Gebiet 1

Direkt westlich von Gebiet 2 stehen dichte Büsche. Der südliche Teil besteht aus Wiese und vereinzelt Bäumen. Außerhalb des südwestlichen Teils stehen zwei Reihen dichten Gebüsches. In der Mitte des südlichen Abschnittes fällt das Gelände von Supermarkt zum Parkplatz hin ab, teilweise liegt das lockere Sediment offen. Der südöstliche Teil besteht aus dichtgewachsenen Baum- und Buschbeständen, daran anschließend liegt im Westen des Gebietes eine Ackerfläche, die bis zu einem Regenrückhaltebecken reicht.



Abb. 8: Westseite von Gebiet 2, Brachfläche mit Karden (*Dipsacus sylvestris*)



Abb. 9: Südseite von Gebiet 2 mit angrenzendem Baum- und Buschbestand



Abb. 10: Sonniger Hügel mit Lockersediment in südlich in Gebiet 2



Abb. 11: Gesamtsicht des Hügels in Gebiet 2



Abb. 12: Dichtes Gebüsch südöstlich in Gebiet 2



Abb. 13: Regenrückhaltebecken nordöstlich in Gebiet 2

2.2 VÖGEL

Innerhalb des Vorhabensbereiches und daran angrenzend sind vor allem die Gebüsche und alten Bäume von Bedeutung für mögliche Vogelbruten. Die Wiesen, der Acker und der Tümpel sind als Nahrungshabitat für Vogelarten wichtig.

Durch die Brachflächen ist das Gebiet auch von potenzieller Bedeutung für Bodenbrüter (v.a. die Goldammer oder das Braunkehlchen).

Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise:

Durch den Gehölzreichtum der Fläche werden Brutplätze für Vögel im Vorhabensgebiet vermutet. Empfohlen werden weitere Untersuchungen (Brutvogelkartierung in der Saison 2023), um die Betroffenheit der Artengruppe zu präzisieren und geeignete Maßnahmen zu formulieren.

2.3 FLEDERMÄUSE

Fledermäuse halten sich häufig in Habitaten auf, bei denen die Voraussetzungen in Form von Quartieren/ Tagesverstecken (Baumhöhlen, offene Dachböden, Nebengebäude), reichen Nahrungsquellen (insektenreiche extensive Grünflächen) und Möglichkeiten zur Wasseraufnahme (Gewässer im Umfeld) vorhanden sind.

Direkt neben dem Vorhabensgebiet 1 sind ältere Bäume vorhanden, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese während der Sommermonate von Fledermäusen als Tagesversteck oder Spaltenquartier genutzt werden. Auch das Regenrückhaltebecken in Gebiet 2 ist möglicherweise für Fledermäuse relevant.

Einschätzung und Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise:

Beim momentanen Planungsstand steht noch nicht fest, welche Gehölze evtl. von der Planung betroffen sind und weichen müssen, im Falle von Baumverlusten soll diese Artengruppe weiter betrachtet werden (siehe auch Empfehlungen in Kap. 2.9).

2.4 SONSTIGE SÄUGER (HASELMAUS)

Die Haselmaus besiedelt dichte Gebüsche und unterholzreiche Wälder und Waldränder, ebenso wie Gebüsche in Talauen und Auwälder, die über eine artenreiche Strauchschicht, insbesondere über Haselsträucher und Brombeeren verfügen. In anderen Lebensräumen, wie waldnahen, artenreichen Hecken und Sträucher sowie Gärten oder strukturreichen Nadelwäldern ist sie, wenn überhaupt, nur in sehr geringer Populationsdichte vertreten. Für Deutschland bestehen immer noch Datenlücken zur Verbreitung dieser Art (BfN, 2013, Verbreitungskarte).

Eine Besonderheit der Haselmaus ist es, sich vorwiegend von Baum zu Baum oder Strauch zu Strauch zu bewegen. Der Boden wird gemieden, womit sie vielen Beutegreifern aus dem Weg geht. Die Lebensraumnutzung ist durch dieses Verhalten begrenzt, denn isolierte Flächen oder sehr lückenhafte Bestände werden nur selten besiedelt.

Einschätzung und Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise:

Die im Vorhabensbereich wachsenden Bäume und Sträucher stehen zu isoliert für eine Besiedlung durch Haselmäuse. Weitere Untersuchungen oder besondere Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

2.5 REPTILIEN/ ZAUN- UND MAUEREIDECHSE

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) benötigt als wechselwarmes Lebewesen neben den geeigneten Aufwärmplätzen (z.B. Steine) auch ungestörte Bereiche mit Lockersediment zur Eiablage und Versteckmöglichkeiten (Stein- oder Holzhaufen, niedriges Gestrüpp), die Schutz in der Mittaghitze bieten. Diese Strukturen sollten für einen geeigneten Lebensraum räumlich eng beieinander liegen, da die Zauneidechse keinen großen Aktionsradius besitzt (man geht von 10-20m Radius aus).

Die Mauereidechse (*Lacerta muralis*) kommt vor allem in Weinbaugebieten vor, sie ist ein guter Kletterer, wenig scheu und sehr mobil. Die Lebensraumansprüche sind ähnlich der Zauneidechse, in manchen Gebieten kommen beide Arten vor.

Beide Arten sind durch den sog. Anhang-IV der FFH-Richtlinie (europaweit) geschützt und gehören zu den streng geschützten Arten, die bei Bauvorhaben zu berücksichtigen sind.

Der unbeschattete Hügel im Süden von Gebiet 2 ist als Lebensraum für Zauneidechsen geeignet. Es gibt sonnige Flächen als Aufwärmplatz und zur Eiablage. Der Boden besteht aus lockerem, teilweise freiliegendem Lehm und weist Löcher und Risse auf, die krautige Vegetation und die nahen Sträucher bieten Versteckmöglichkeiten. Bei der Begehung im Juni 2022 wurden keine Individuen gesichtet, doch sollte in 2023 bei guter Witterung und passender Jahreszeit nochmal gezielt danach gesucht werden.

Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise:

Wegen der Eignung des Gebietes (Vorkommen von Lockersedimenten zur Eiablage), Aufwärmplätzen und Versteckmöglichkeiten besteht ein hoher Verdacht auf Vorkommen von Zaun- oder Mauereidechse. Beide Arten sind als Anhang-IV-Art streng geschützt.

Aus diesem Grund sind weitere Untersuchungen zu geeigneter Jahreszeit und Witterung erforderlich. Hierdurch kann ein Vorkommen präzisiert werden und ggf. geeignete Maßnahmen bei positivem Nachweis formuliert werden.

2.6 HOLZBEWOHNENDE KÄFER

Für das Vorkommen des Eremiten/ Juchtenkäfers und anderer geschützter Arten müssen gewisse Voraussetzungen in der Beschaffenheit der Laub- und Obstgehölze vorliegen. Diese sind in erster Linie ein gewisser Mulmanteil (> 5 l) in Ästen oder Stämmen, der durch die Verwitterung im Stamminneren entsteht. In diesem können sich die Larven der Käfer entwickeln.

Einschätzung und Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise:

In der zum Ausbau vorgesehenen Fläche sind keine Bäume vorhanden, die o.g. Kriterien erfüllen. Besondere Maßnahmen oder weitere Untersuchungen sind daher nicht erforderlich.

2.7 SONSTIGE ANHANG-IV-ARTEN UND PFLANZEN

Es wurde eine Pflanzenart (besonders geschützt, national) gefunden, diese ist jedoch keine Anhang-IV-Art und muss nur im Rahmen der Eingriffsregelung betrachtet werden (sofern erforderlich).



Abb. 14: Heidenelke, (*Dianthus deltooides*) eine geschützte Art nach BArtSchV, gefunden im nord-westlichen Teilgebiet 2.

2.8 ZU ERWARTENDES ARTENSPEKTRUM UND UNTERSUCHUNGSRELEVANZ

Aufgrund der vorgefundenen Habitatstrukturen ist mit folgendem Artenspektrum zu rechnen. Daraus resultiert ggf. ein weiterer Untersuchungs- oder Handlungsbedarf.

Artengruppe/ Arten	Habitate vorhanden	Betroffenheit durch die Baumaßnahme	Einschätzung und ggf. Empfehlung
Vögel	x	x	Durch den Gehölzreichtum der Fläche sind Brutplätze für Vögel vorhanden, empfohlen werden weitere Untersuchungen, um die Betroffenheit der Artengruppe zu präzisieren und geeignete Maßnahmen zu formulieren.
Fledermäuse	(x)	?	Nahrungshabitat/ Jagdgebiet, Quartierpotenzial im Falle von Baumverlusten noch überprüfen (Baumhöhlen o.ä.)
Haselmaus	-	-	Habitate ungeeignet (Gehölze zu isoliert), keine weiteren Untersuchungen erforderlich
Reptilien	x	x	Zum Nachweis bzw. Ausschluss der Artengruppe sind aufgrund der guten Habitateignung des Gebietes weitere Untersuchungen zu geeigneter Jahreszeit und Witterung in der Saison 2023 erforderlich
Amphibien	x	x	Am und um das RRB ist ein Vorkommen von Amphibien möglich, daher sind weitere Untersuchungen des Gewässers zur Fortpflanzungszeit erforderlich.
Holzkäfer	-	-	keine Verdachtsbäume im Gebiet
Pflanzen nach Anhang IV	-	-	

X = trifft zu

(x)= eingeschränkt

? = möglich

- = keine Betroffenheit

2.9 POTENZIALFLÄCHEN FÜR WEITERE UNTERSUCHUNGEN

Auf folgenden Flächen und Kontaktlebensräumen sollten, sofern planungsseitig betroffen, weitere Untersuchungen stattfinden:

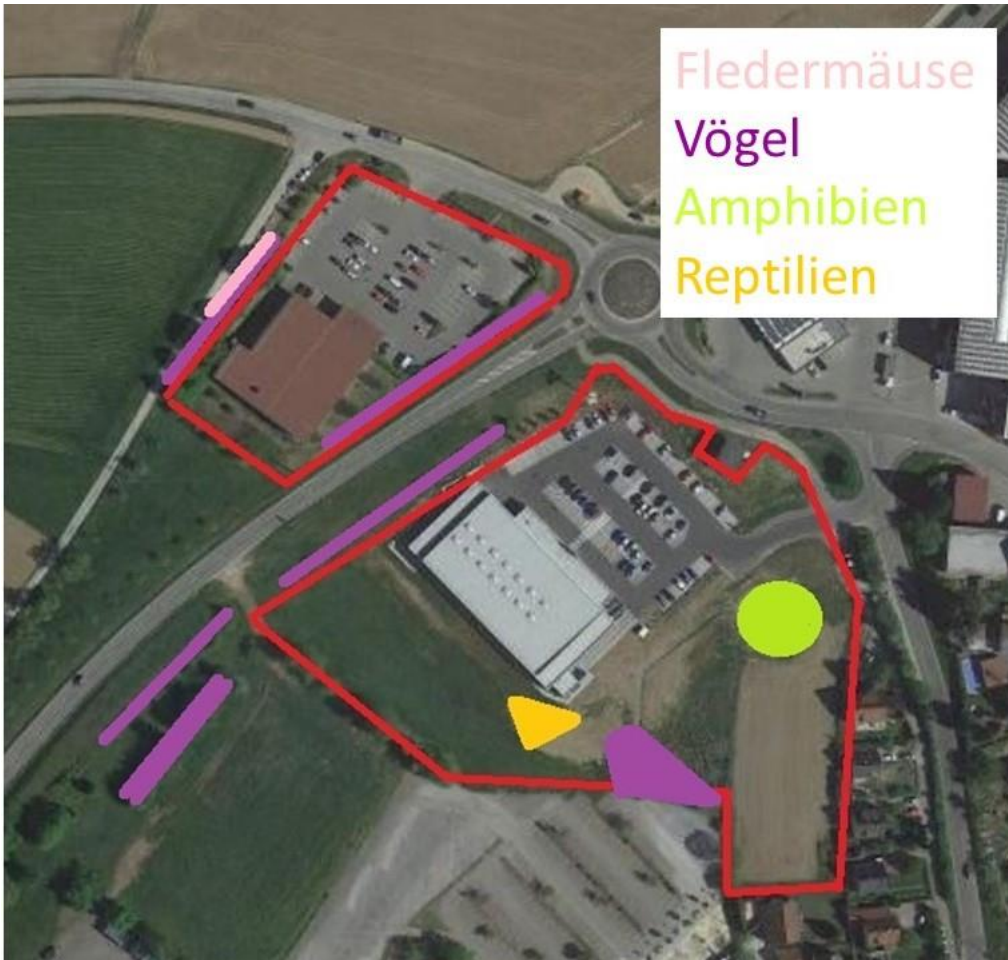


Abb. 15: Potenzialflächen geschützter Arten im Planungsgebiet

3 ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde geprüft, ob in dem für die Planung vorgesehenen Bereich günstige Voraussetzungen für das Vorkommen von Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten vorliegen, mit welchem Artenspektrum zu rechnen ist, und ob ggf. weitere Untersuchungen erforderlich sind. Ziel der Untersuchung war die Einschätzung der Habitategnung des zur Planung vorgesehenen Gebietes für die o.g. Arten und Artengruppen und die Abstimmung eines eventuell erforderlichen weiteren Untersuchungsbedarfs.

Vögel:

Empfohlen werden aufgrund der Habitategnung weitere Untersuchungen, um die Betroffenheit der Artengruppe zu präzisieren und geeignete Maßnahmen zu formulieren.

Reptilien:

Zum Nachweis bzw. Ausschluss der Art sind aufgrund der guten Habitategnung des Gebietes weitere Untersuchungen in der Saison 2023 erforderlich.

Fledermäuse:

Im Falle von Baumverlusten soll die Artengruppe weiter betrachtet werden.

Amphibien:

Aufgrund der Habitategnung werden weitere Untersuchungen des Gewässers zur Fortpflanzungszeit in der Saison 2023 empfohlen.

Sonstige Arten:

Die restlichen Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie finden im Vorhabensgebiet keine geeigneten Lebensräume und können daher von der weiteren Betrachtung ausgenommen werden.

Fazit

Vor allem für Vögel und Reptilien möglicherweise auch für Amphibien besteht im Gebiet eine hohe Habitategnung, daher sollen sich weitere Untersuchungen dieser Artengruppen zu geeigneter Jahreszeit und Witterung in 2023 anschließen. Diese dienen zur Eingriffsermittlung sowie zur Formulierung geeigneter Maßnahmen.

Nach Möglichkeit sollten vor allem die älteren Gehölze und Gebüsche erhalten bleiben und in die zukünftige Gestaltung integriert werden.

LITERATUR- UND QUELLENANGABEN

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNERMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005):

Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie mit Beiheft "Exkursions-Bestimmungsschlüssel der Sphagnen Mitteleuropas".

Naturschutz und Biologische Vielfalt H. 20. Bonn-Bad Godesberg.

Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eikhorst, 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. & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Borkenhagen, M. Busch, M. Hauswirth, T. Heinicke, J. Kamp, J. Karthäuser, C. König, N. Markones, N. Prior, S. Trautmann, J. Wahl & C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER [Hrsg. LfU = Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg] (2005): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 5., überarbeitete Fassung, Stand 31.12.2004. – Karlsruhe.

LANDRATSAMT GÖPPINGEN, Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren, - Ein Merkblatt des Umweltschutzamtes, Stand: August 2007 –

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2019) Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben, Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten

Wahl, J., M. Busch, R. Dröschmeister, C. König, K. Koffijberg, T. Langgemach, C. Sudfeldt & S. Trautmann (2020): Vögel in Deutschland – Erfassung von Brutvögeln. DDA, BfN, LAG VSW, Münster

<https://www.lubw.baden->

[wuerttemberg.de/documents/10184/271662/rep_podmur_Abgabe_2018_TK25Q.jpg/2bd52607-f8b6-4c8e-ba44-792fd00a70b1?t=1588239827000](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/271662/rep_podmur_Abgabe_2018_TK25Q.jpg/2bd52607-f8b6-4c8e-ba44-792fd00a70b1?t=1588239827000)

(Abrufdatum: 18.11.2022)