

B-Plan "Lebensmittelmarkt Schechingen Süd"

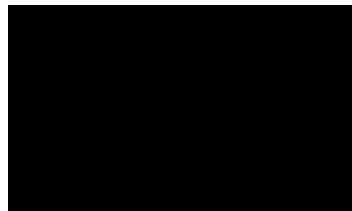
Gemeinde Schechingen
Flurstücke 500, 501 und 695

**Artenschutzrechtliche
Relevanzuntersuchung**

B-Plan "Lebensmittelmarkt Schechingen Süd"

Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung

Auftraggeber:



Auftragnehmer:

subdivo – Landschaft.Planung.Naturschutz
Inh. Alexander Warsow
Martinstr. 42-44
73728 Esslingen

Bearbeitung:

M. Sc. Vanessa Wohlhaupter
M. Sc. Daniel Greulich

Verantwortlich:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Alexander Warsow".

B. Sc. Alexander Warsow (Inh.)

Datum:

10.02.2025

Inhalt

1	Vorbemerkung und Vorhabenbeschreibung	3
2	Gesetzliche Grundlagen	5
3	Beschreibung des Untersuchungsraums	7
3.1	Lage im Raum	7
3.2	Schutzausweisungen und Biotoptverbund	8
3.3	Bestandssituation und Bewertung	9
4	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Habitatpotenzialanalyse.....	14
4.1	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	14
4.1.1.	Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung	18
4.1.2.	Europäische Vogelarten	22
4.2	Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse	23
4.2.1.	Fledermäuse.....	23
4.2.2.	Reptilien	24
4.2.3.	Europäische Vogelarten	24
4.3	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung.....	25
5	Literatur- und Quellenverzeichnis	26

Abbildungen

Abbildung 1:	Bebauungsplan des geplanten Lebensmittelmarkt, bereitgestellt von LKP Ingenieure GbR (Stand 19.12.2024)	3
Abbildung 2:	Lage der Vorhabenfläche im Raum	7
Abbildung 3:	Lagerung von Heu-bzw. Strohballen sowie das Feldgehölz mit Silberweide.....	10
Abbildung 4:	Einzelbäume entlang der Grenze des Eingriffsgebietes	10
Abbildung 5:	Übersicht über die Fläche des Eingriffes. Zu sehen ist eine Intensivwiese mit Mist-Auftrag.....	11
Abbildung 6:	Frisch angelegter Entwässerungsgraben.....	11

Abbildung 7: Ruderalvegetation mit Bodenaufschüttung	12
Abbildung 8: Lagerplatz für Schnittabfälle und Schutt. Bäume befinden sich im Garten des Nachbargrundstücks.....	12
Abbildung 9: An Eingriffsbereich angrenzende Feldhecke mit Kiesweg.....	13
Abbildung 10: Benachbartes Feld mit Ruderalvegetation und Holzhütte.....	13

Tabellen

Tabelle 1: Im ZAK gelistete Zielarten für das Vorhabenumfeld.....	15
Tabelle 2: Potenzialanalyse der Habitatfunktion für streng geschützte Arten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen.....	18
Tabelle 3: Potenzialanalyse der Habitatfunktion für europäische Vogelarten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen.....	22

1

Vorbemerkung und Vorhabenbeschreibung

Auf der Gemarkung Schechingen soll am südlichen Ortsrand der gleichnamigen Siedlung ein Lebensmittelmarkt inklusive PKW-Parkplatz gebaut werden. Das Vorhaben erstreckt sich auf Teilflächen Flurstücke 500 und 501. Zurzeit wird die Eingriffsfläche landwirtschaftlich genutzt. Der südwestliche und südöstliche Teil dieser Fläche soll erhalten bleiben. Sportanlagen und ein Schulgelände mit Kindergarten schließen südwestlich an die Fläche an. An der nordöstlichen Grenze des Baufeldes verläuft die Landstraße L 1158.

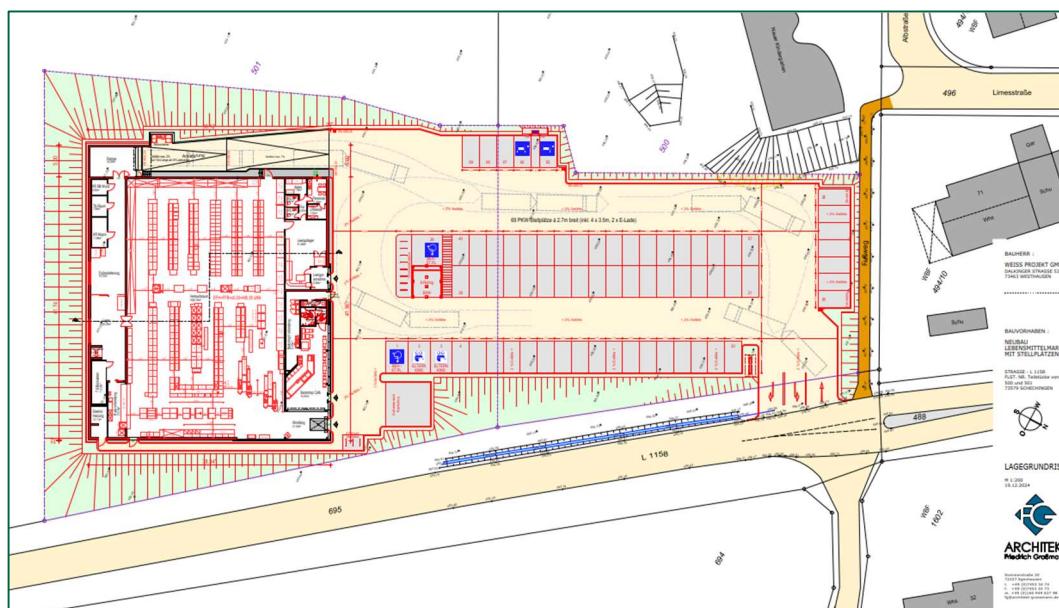


Abbildung 1: Bebauungsplan des geplanten Lebensmittelmarktes, bereitgestellt von LKP Ingenieure GbR (Stand 19.12.2024)

Vor dem Hintergrund der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) soll im weiteren Verfahren geprüft werden, ob Lebensstätten bzw. potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie gefährdeter Vogelarten im Vorhabenbereich vorhanden sind.

Dies geschieht vor Ort, im Rahmen einer Biotoptypenkartierung mit ergänzender Erfassung potenzieller Habitate relevanter Artengruppen. Die Ergebnisse jener Übersichtsbegehung werden in den folgenden Kapiteln dargelegt.

Anhand dieser Erkenntnisse wird der weitere Untersuchungsbedarf des planungsrelevanten Artenspektrums unter Einbeziehung der prognostizierten Projektwirkungen beschrieben

2**Gesetzliche Grundlagen**

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es 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 (Zugriffsverbote).*

Bei zulässigen Eingriffen bestehen Sonderregelungen im Rahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG, wonach ein Verstoß gegen diese Verbote nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – ggf. unter Hinzuziehung von Vermeidungs- und / oder Ausgleichsmaßnahmen – im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder 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.

3 Beschreibung des Untersuchungsraums

3.1 Lage im Raum

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf der Gemarkung Schechingen im Ostalbkreis. Das Bauvorhaben ist südwestlich entlang der Landstraße L 1158 geplant und soll am südöstlichen Ortsrand der Siedlung Schechingen liegen. Das Gebiet befindet sich im Naturraum „Östliches Albvorland“ (Naturraum-Nr. 102), welche der Großlandschaft „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ (Großlandschaft-Nr. 10) zugeordnet ist.

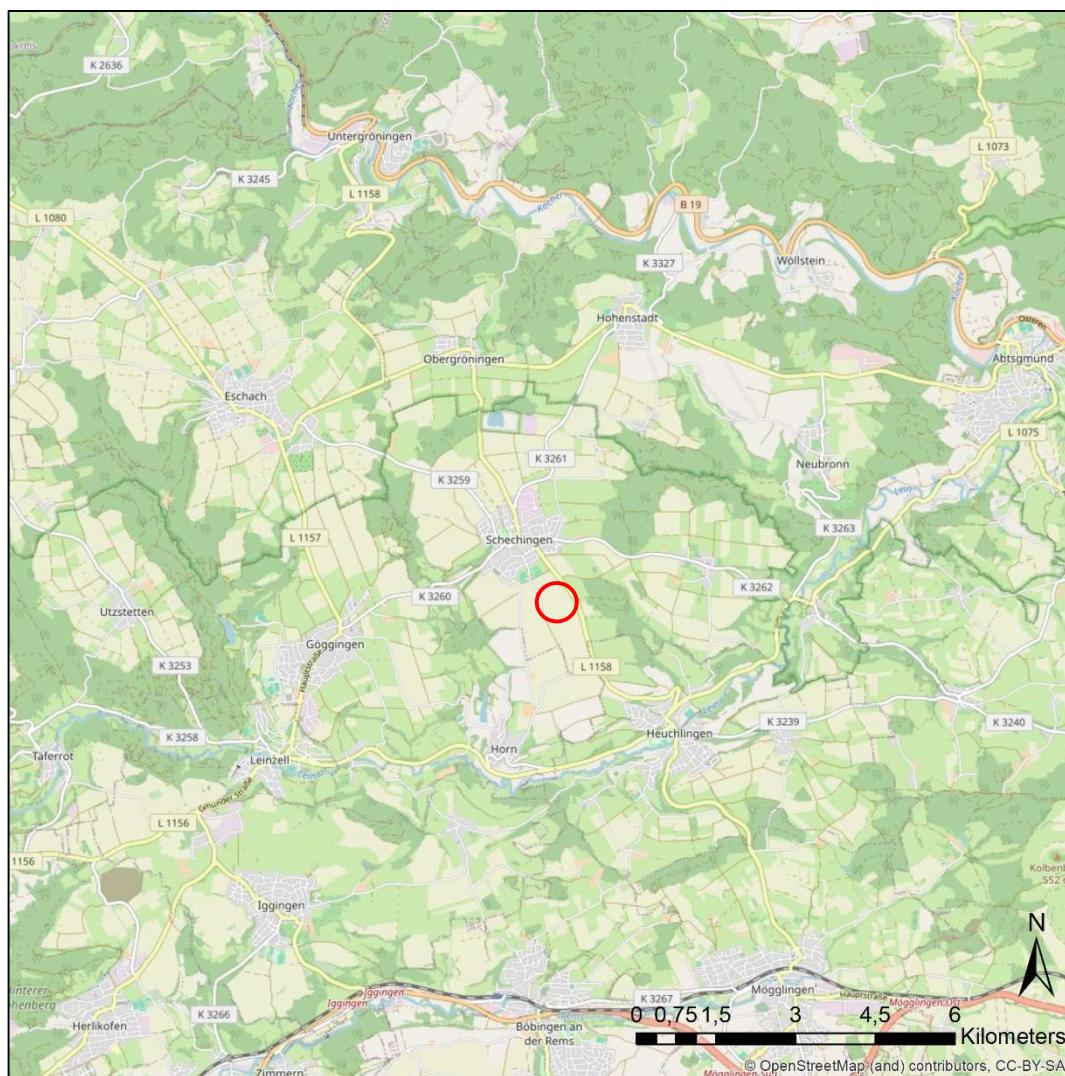


Abbildung 2: Lage der Vorhabenfläche im Raum

3.2

Schutzausweisungen und Biotopverbund

Auf der Eingriffsfläche selbst wird keine Fläche mit Schutzzuweisung tangiert. In der weiteren Umgebung sind jedoch einige geschützte Flächen zu finden.

Der Naturpark „Schwäbisch-Fränkischer Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 5) erstreckt sich nördlich und nordwestlich der Gemeinde Schechingen. Vom Eingriff ist der Naturpark 1,6 km entfernt. Das Naturschutzgebiet „Schechinger Weiher“ (1.239) liegt nördlich der Schechinger Siedlung.

Zwei Teilgebiete des Landschaftsschutzgebietes „Welzheimer Wald mit Leintal“ (1.36.026) kommen westlich und südlich nahe an die Siedlung heran. Östlich schließt das „Untere Leintal mit Nebentälern“ (1.36.041) mit seinen Ausläufern die Gemeinde ein. Das recht zerklüftete FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ (7125341) überlagert sich in großen Teilen seiner Fläche mit den beiden zuvor genannten Landschaftsschutzgebieten um Schechingen herum. Ein Ausläufer dieses Gebietes kommt bis auf 600 m an das Untersuchungsgebiet heran.

In der Umgebung des geplanten Eingriffes befinden sich einige geschützte Offenland- und Waldbiotope. Mit kürzester Distanz zum Eingriff befinden sich das Offenlandbiotop „Wegbegleitende Feldhecken südöstlich Schechingen“ (Biotop-Nr.: 171251368448) in südöstlicher Richtung.

In Schechingen selbst sowie im weiteren Umkreis sind einzelne Naturdenkmäler zu finden.

Aufgrund einer ausreichenden räumlichen Distanz sind die folgenden flächigen Schutzgebietskategorien nicht in Betracht gezogen worden: Waldschutzgebiete, Vogelschutzgebiete, Biosphärengebiete und Nationalparks.

Hinsichtlich des Biotopverbunds von feuchten, mittleren oder trockenen Standorten kommt dem Vorhabengebiet keine besondere Bedeutung zu. In direkter Umgebung des Vorhabens sind nur vereinzelte Kernflächen des trockenen, mittleren und feuchten Anspruchstyps zu finden. Eine Ansammlung von Kernflächen sind zwischen Heuchlingen und Horn, südlich der Eingriffsfläche, sowie zwischen Heuchlingen und Laubach, südöstlich des Eingriffs, zu finden. Der nächstgelegenen Wildtierkorridor [„Ellwanger Berge / Ellwangen (Schw.-Fränk. Waldbg) - Serachwald / Sulzbach-Laufen (Schw.-Fränk. Waldberge)“] befindet sich in etwa 6,5 km Entfernung in nördlicher Richtung. Dieser Korridor weist eine nationale Bedeutung auf.

3.3 Bestandssituation und Bewertung

Bei einem Begehungstermin wurde die aktuelle Bestandssituation vor Ort erfasst und die vorhandenen Lebensraumstrukturen anhand des Biotopschlüssels der LUBW in Biotoptypen kategorisiert.

Begehungstermin:

Dienstag, 12.11.2024 / 10:15 – 10:45 Uhr / 4°C, bedeckt 8/8, Bft 2 – 4

Übersichtsbegehung

Das Bauvorhaben ist auf einer Intensivwiese als Dauergrünland mit intensiver Nutzung (Biotoptyp-Nr. 33.61) geplant. Während des Ortstermins konnte hier eine Düngung durch Mist festgestellt werden. Die Intensivwiese wird nordöstlich von der Landstraße L 1158 und südöstlich von dem Horner Weg begrenzt (vollständig versiegelte Straße, 60.21). An beide Straßen grenzt auf der gegenüberliegenden Straßenseite jeweils ein Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11). Entlang dieser beiden Straßen stehen auf der Fläche einige Einzelbäume (45.30). Zum Teil befindet sich um die Bäume herum eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64). Um den Baum direkt an der Kreuzung befindet sich ein Gebüsch mittlerer Standorte (42.20). Die L 1158 wurde vor kurzem erneuert und neben ihr wurde ein neuer Entwässerungsgraben (12.61) gezogen, welcher teilweise unterirdisch verläuft. In nordwestlicher Richtung grenzt die Intensivwiese an einen kleinen versiegelten Weg und ein Wohngebiet (von Bauwerken bestandene Fläche 60.10) mit Gärten (60.60). Im Südwesten grenzt das Grundstück einer Schule mit Kindergarten sowie eine Sportanlage an die Fläche. Zwischen der Intensivwiese und den Sportanlagen befinden sich außerdem ein Weg mit wassergebundener Decke (Kies oder Schotter, 60.23) und eine Feldhecke mittlerer Standorte (41.22). Fast komplett entlang der südwestlichen Grenze des Grundstücks ist eine Ruderalvegetation zu finden. Direkt neben dem Kiesweg ist auf dieser Ruderalvegetation ein Lagerplatz (60.41) für Schnittgut und Schutt. Weiter Richtung Horner Weg geht die Ruderalvegetation in ein Feldgehölz (41.10) mit Silberweide über. An diesem Feldgehölz befindet sich außerdem ein Lagerplatz für Heu- oder Strohballen.

Nachfolgende Fotos dokumentieren die vorhandenen Biotoptypen und Lebensraumstrukturen im Bereich des Vorhabens:



Abbildung 3: Lagerung von Heu-bzw. Strohballen sowie das Feldgehölz mit Silberweide.
Blick nach Westen.



Abbildung 4: Einzelbäume entlang der Grenze des Eingriffsgebietes.
Blick nach Nordosten.



Abbildung 5: Übersicht über die Fläche des Eingriffes. Zu sehen ist eine Intensivwiese mit Mist-Auftrag.
Blick nach Nordwesten.



Abbildung 6: Frisch angelegter Entwässerungsgraben.
Blick nach Nordwesten.



Abbildung 7: Ruderalvegetation mit Bodenaufschüttung
Blick nach Nordwesten.



Abbildung 8: Lagerplatz für Schnittabfälle und Schutt. Bäume befinden sich im Garten des Nachbargrundstücks.
Blick nach Nordwesten.

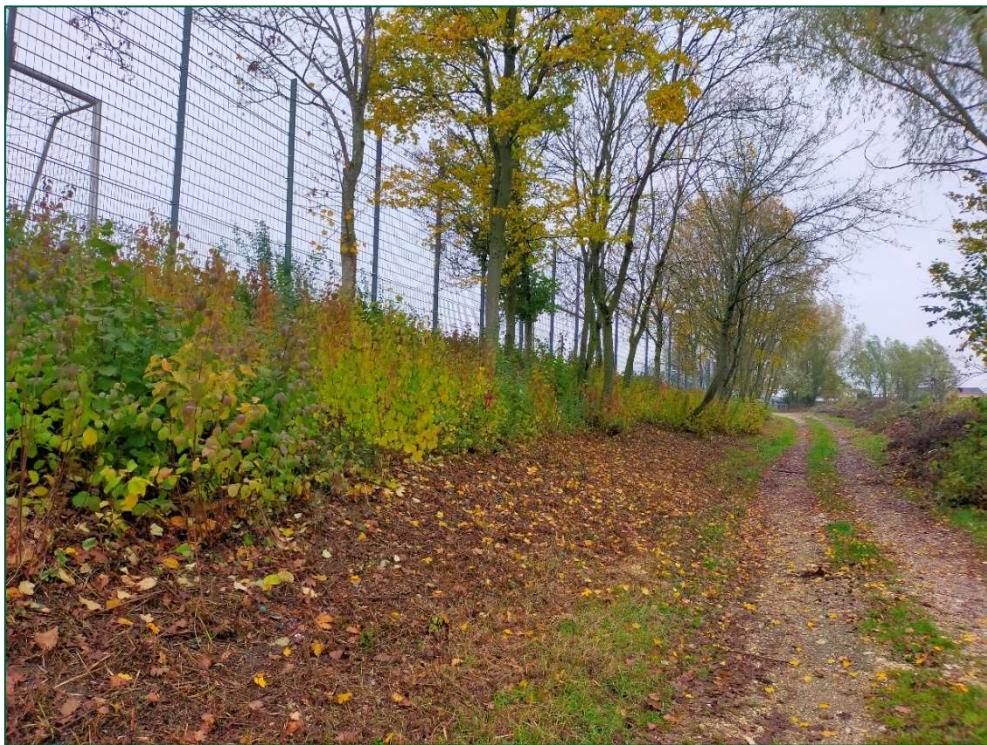


Abbildung 9: An Eingriffsbereich angrenzende Feldhecke mit Kiesweg.
Im Hintergrund ist ein Sportplatz zu erkennen. Blick nach Nordwesten.

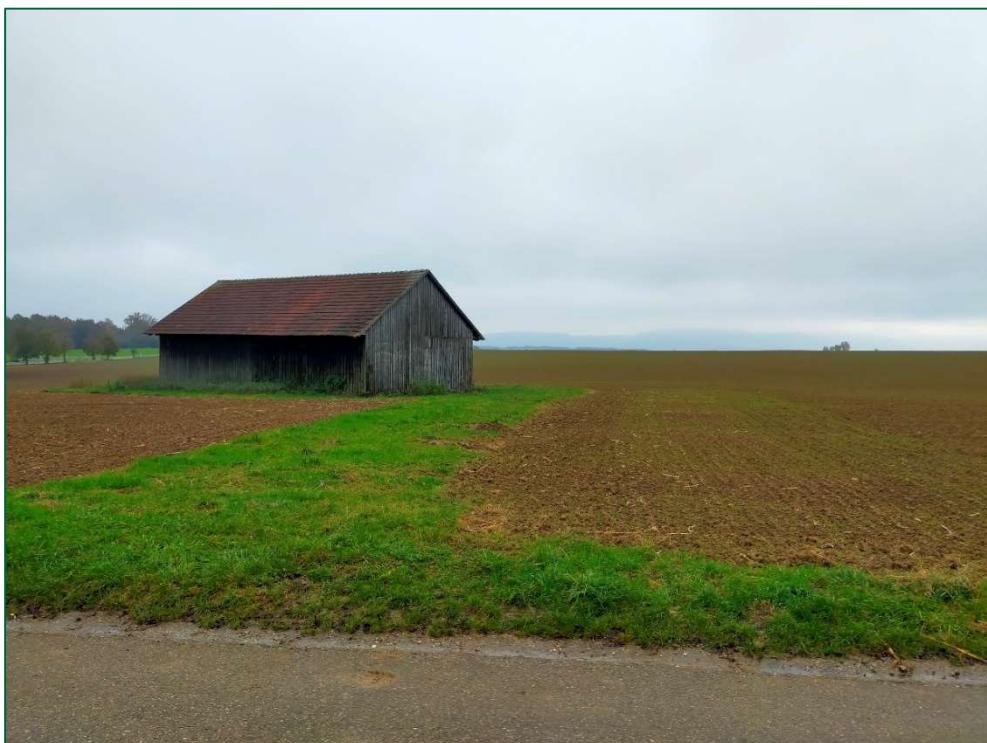


Abbildung 10: Benachbartes Feld mit Ruderalvegetation und Holzhütte.
Blick nach Südosten

4

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Habitatpotenzialanalyse

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist zu erörtern, ob im Wirkraum des geplanten Vorhabens von einem Vorkommen artenschutzrelevanter Tiergruppen auszugehen ist (bekanntes oder zu erwartendes Artvorkommen) und ob sich vorhabenbedingt negative Auswirkungen hinsichtlich dieser Arten ergeben könnten sowie in welchen Fällen eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich ist.

Neben dem Wissen über die vorhabenrelevanten Wirkfaktoren setzt die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung vor allem die Kenntnis über mögliche Artvorkommen von streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten im Wirkraum des Bauvorhabens voraus.

4.1

Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die Potenzialanalyse der vor Ort kartierten Habitatstrukturen im Hinblick auf ein Vorkommen wertgebender Arten, ergibt sich aus den Fragestellungen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG.

Zur Beurteilung möglicher Verbotstatbestände wurden in diesem Zusammenhang die hierfür in Frage kommenden Habitate am 12.11.2024 dahingehend überprüft, ob sie geeignet sind, als (potenzieller) Lebensraum für streng geschützte Arten und / oder europäische Vogelarten zu dienen.

Zudem wird im Folgenden gemeindeschärf eine Abfrage des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) durchgeführt:

Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg

Das Informationssystem ZAK dient der systematischen Berücksichtigung gesamtökologischer Belange im Rahmen kommunaler Planungen. Dabei stehen naturschutzfachliche Aspekte im Vordergrund der Zielarten- und Maßnahmenauswahl des Programmablaufs, in den bislang ca. 330 der insgesamt 1.100 Zielarten Baden-Württembergs eingebunden waren.

Die auf das Gemeindegebiet (Naturraum) und die jeweiligen Habitatstrukturen bezogene Abfrage des ZAK liefert über Planungsempfehlungen hinaus auch Hinweise auf bei Eingriffsvorhaben zu berücksichtigende Tier- und Pflanzenarten. Neben Zielarten auf Landesebene benennt sie ebenso mögliche Vorkommen der im Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten. Im Eingriffsbereich selbst

treten keine Habitatstrukturtypen des Zielartenkonzepts auf, weshalb folgende Strukturen aus dem Vorhabenumfeld herangezogen werden:

- **A2.1** Graben, Bach
- **D2.2.2** Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt)
- **D4.1** Lehmäcker
- **D5.1** Ausdauernde Ruderalflur
- **D6.1.2** Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte
- **D6.2** Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen)
- **F1** Außenfassaden, Keller, Dächer, Schornsteine, Dachböden, Ställe, Hohlräume, Fensterläden, oder Spalten im Bauwerk mit Zugänglichkeit für Tierarten von außen; ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume

Die Abfrage des Zielartenkonzepts für die Gemeinde Schechingen liefert hierbei das in nachfolgender Tabelle 1 gelistete Artenspektrum. Aus der ZAK-Gesamtabfrage werden wiederum die streng geschützten Arten sowie europäische Vogelarten fett hervorgehoben. Die ZAK-Einstufung erfolgt für diese prüfrelevanten Arten ohne die Berücksichtigung der tatsächlichen Habitatqualität. Eine Bewertung der Artenliste erfolgt erst über die textliche Abschichtung in Tabelle 2 bzw. Tabelle 3.

Tabelle 1: Im ZAK gelistete Zielarten für das Vorhabenumfeld

Artengruppe	Artnamen		Prüfrelevanz
	deutsch	wissenschaftlich	
Fledermäuse	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Anhang IV
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Anhang IV
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Anhang IV
	Franzenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Anhang IV
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	Anhang IV
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Anhang IV
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Anhang IV
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Anhang IV
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Anhang IV
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Anhang IV
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Anhang IV
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus/ mediterraneus</i>	Anhang IV
	Rauhhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Anhang IV
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Anhang IV
	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	Anhang IV

	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Anhang IV
	Zweifarbefledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Anhang IV
Sonstige Säugetiere	Biber	<i>Castor fiber</i>	Anhang IV
	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Anhang IV
	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	Anhang IV
	Wolf	<i>Canis lupus</i>	Anhang IV
Amphibien	Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	-
	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	Anhang IV
	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	Anhang IV
	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	Anhang IV
	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Anhang IV
Reptilien	Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	-
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Anhang IV
Fische	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	-
	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	-
	Groppe, Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>	-
	Quappe, Trüsche	<i>Lota lota</i>	-
	Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	-
	Strömer	<i>Leuciscus souffia agassizi</i>	-
Schmetterlinge	Argus-Bläuling	<i>Plebeius argus</i>	-
	Beifleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	-
	Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	Anhang IV
	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	-
	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	-
	Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	-
	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	Anhang IV
	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-
	Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	-
	Veränderliches Widderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>	-
Käfer	Bunter Glanzflachläufer	<i>Agonum viridicupreum</i>	-
	Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica</i>	-
	Grüngestreifter Grundläufer	<i>Omophron limbatum</i>	-
	Hirschläufer	<i>Lucanus cervus</i>	-
	Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	Anhang IV
	Sandufer-Ahlenläufer	<i>Bembidion monticola</i>	-

	Schwemmsand-Ahlenläufer	<i>Bembidion decoratum</i>	-
	Waldbach-Ahlenläufer	<i>Bembidion stomoides</i>	-
	Ziegelroter Flinkläufer	<i>Trechus rubens</i>	-
Libellen	Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	-
	Gestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i>	-
	Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isosceles</i>	-
Weichtiere	Bachmuschel/Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	Anhang IV
	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	-
	Quendelschnecke	<i>Candidula unifasciata</i>	-
Wildbienen	Blauschillernde Sandbiene	<i>Andrena agilissima</i>	-
	Französische Mauerbiene	<i>Osmia ravouxi</i>	-
	Matte Natterkopf-Mauerbiene	<i>Osmia anthocopoides</i>	-
	Schwarze Mörtelbiene	<i>Megachile parietina</i>	-
Krebse	Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	-
	Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	-
Vögel	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	VSRL
	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	VSRL
	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	VSRL
	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	VSRL
	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	VSRL
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	VSRL
	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	VSRL
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	VSRL
	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	VSRL
	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	VSRL
	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	VSRL
	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	VSRL
	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	VSRL
	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	VSRL
	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	VSRL
	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	VSRL
	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	VSRL

4.1.1. Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Überprüfung der im Vorhabenbereich erfassten Biotoptypen und Habitate im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für streng geschützten Arten.

Tabelle 2: Potenzialanalyse der Habitatfunktion für streng geschützte Arten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Fledermäuse	<p>An dem Vorhabenstandort sind Strukturen vorhanden, in welchen das Vorkommen von streng geschützten Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Einzelne Bäume entlang der L 1158 weisen Höhlen- und Spaltenhabitale (abgeplatzte Rinde) auf. Diese haben ein Habitatpotenzial für Tages- und Zwischenverstecke. Ebenso kann die freien Flächen als Jagdhabitat oder Transferroute genutzt werden. Aufgrund der Habitatausstattung kann jedoch von einem nicht essenziellen Nahrungshabitat ausgegangen werden.</p> <p>Weiterführende Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht für die Überprüfung der Fledermäuse unbedingt erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann hinsichtlich der Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden.</p>
Sonstige Säugetiere	<p>Die Haselmaus kann im Eingriffsbereich mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die Gehölzstrukturen auf der Fläche keine Anbindung an Wälder aufweist und allgemein kein Habitateignung für diese Arten haben.</p> <p>Laut dem Wildkatzenwegeplan (BUND 2024) verläuft nördlich der Eingriffsfläche ein Teil des Wegenetzes der Wildkatze (6 km). Ein Wildkatzennachweis erfolgte bisher nur in 15 km Entfernung zum Eingriff. Das Vorhaben erfolgt auf einem Intensivgrünland und mit keinerlei Anschluss zu einem Waldgebiet. Daher kann ein Vorkommen dieser Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Falle des Wolfs konnte im Ostalbkreis zwischen 2019 und 2024 bereits in drei Gemeinden ein C1-Nachweis erbracht werden. Jedoch sind im vorliegenden Fall keine geeigneten Habitatstrukturen im direkten Umfeld des Eingriffes vorhanden. Demnach kann ein Vorkommen dieser Art im Vorhabenbereich mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Durch die Nähe zu einem Bach könnte der Biber im Untersuchungsraum grundsätzlich vorkommen, jedoch wurden während der Begehung keine Spuren von Biberaktivität auf der Eingriffsfläche entdeckt. Daher kann ein Vorkommen dieser Art ebenso mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen</p>

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
	gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützten sonstigen Säugetierarten sicher ausgeschlossen werden.
Amphibien	<p>Im Vorhabenbereich konnte, während der Übersichtsbegehungen, kein Habitatpotenzial für die Artengruppe der Amphibien gefunden werden. Daher kann im Untersuchungsgebiet ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Amphibienarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Reptilien	<p>Im Eingriffsbereich kann ein Vorkommen streng geschützter Reptilienarten nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Südwesten der Fläche befindet sich eine Ruderalfür mit einem Lagerplatz an Bauschutt und Schnittabfällen. Dieser Bereich bietet ideale Bedingungen für ein Vorkommen der Zauneidechse. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese sich dort angesiedelt haben. Die Aufschichtung des Bauschutt bietet exponierte Sonnenplätze und die umliegende Ruderalevegetation bietet Versteckmöglichkeiten. Offene Bodenstellen zur Eiablage sind in der Umgebung ebenso vorhanden. Auch wenn diese Flächen durch das Bauvorhaben nicht tangiert werden müssen ein Vorkommen der Zauneidechse überprüft werden, denn falls eine Besiedelung besteht könnten die Tiere ohne geeignete Schutzmaßnahmen in das Baufeld einwandern.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aufgrund des Habitatpotenzials für Zauneidechsen erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 BNatSchG kann auf Grundlage der Relevanzuntersuchung nicht ausgeschlossen werden.</p>
Fische	<p>Trotz der nahegelegenen Bachläufe, kann ein Vorkommen streng geschützter Fischarten ausgeschlossen werden. Die Habitatausstattung dieser Bäche ist nicht für diese Fischarten geeignet und außerdem werden diese Gewässer in keinem Schritt des Bauablaufs tangiert, wodurch die Fische im vorliegenden Fall keine Planungsrelevanz haben.</p> <p>Außerdem lieferte die ZAK-Abfrage der Gemeinde Schechingen keine Hinweise auf relevante streng geschützte Fischarten.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Fischarten sicher ausgeschlossen werden.</p>

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Schmetterlinge	<p>Die relevanten Habitatstrukturen für streng geschützte Schmetterlinge sind vorrangig sonnige und trockenwarme Standorte (z.B. Säume entlang von Waldwegen und Waldrändern, Ruderal- und Schlagfluren an Waldlichtungen), jedoch werden auch halbschattige und feuchtwarme Bereiche (bspw. Hochstauden- und Unkrautfluren entlang von Gewässern) besiedelt.</p> <p>Die Grünfläche im Vorhabenbereich ist strukturarm und es sind keine relevanten Raupenpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer und Eschen-Scheckenfalter vorhanden, daher kann ein Vorkommen von diesen streng geschützten Schmetterlingsarten ausgeschlossen werden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Schmetterlingsarten sicher ausgeschlossen werden</p>
Käfer	<p>Die Gehölzstrukturen in der Umgebung des Eingriffsbereichs entsprechen generell nicht den Habitatvoraussetzungen für streng geschützte xylobionte Käferarten.</p> <p>Für ein potenzielles Vorkommen des Juchtenkäfers sind ältere Baumbestände mit größerer Stammdicke und insbesondere Baumhöhlen mit tiefem Mulmkörper notwendig. Solche Altbäume kommen im Planungsraum nicht vor, daher kann ein Vorkommen des Juchtenkäfers mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Käferarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Libellen	<p>Für streng geschützte Libellenarten fehlen im Untersuchungsraum geeignete Habitatstrukturen. Ein Vorkommen kann demnach sicher ausgeschlossen werden. Außerdem lieferte die ZAK-Abfrage der Gemeinde Schechingen keine Hinweise auf relevante streng geschützte Arten für diese Artengruppe.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Libellenarten sicher ausgeschlossen werden</p>
Weichtiere	<p>In den direkten Vorhabenbereichen sind keine Lebensraumstrukturen für die Artengruppe der Weichtiere vorhanden. Entsprechend ist ein Vorkommen der Bachmuschel / Kleinen Flussmuschel im Planungsraum ausgeschlossen</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen</p>

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
	gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Weichtierarten sicher ausgeschlossen werden.
Wildbienen	<p>Bei der ZAK-Abfrage wurden keine streng geschützten Wildbienenarten aufgelistet. Bienen und Hummeln haben lediglich den Status von besonders geschützten Tierarten. Daher haben die vorgeschlagenen Wildbienenarten keine Planungsrelevanz für das Projekt.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Weichtierarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Heuschrecken	<p>Im Plangebiet befinden sich keine Habitatstrukturen, die auf ein Vorkommen streng geschützter Heuschrecken hinweisen. Außerdem lieferte die ZAK-Abfrage der Gemeinde Schechingen keine Hinweise auf relevante streng geschützte Arten für diese Artengruppe.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Weichtierarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Krebse	<p>Im direkten Planungsgebiet sind keine Lebensraumstrukturen für die Artengruppe der Krebse vorhanden. Außerdem lieferte die ZAK-Abfrage der Gemeinde Schechingen keine Hinweise auf relevante streng geschützte Arten für diese Artengruppe.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Krebsarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Spinnentiere	<p>Die vorhandenen Biotoptypen und deren Habitatstrukturen sind für ein Vorkommen von streng geschützten Spinnentierarten im Plangebiet ungeeignet. Außerdem lieferte die ZAK-Abfrage der Gemeinde Schechingen keine Hinweise auf relevante streng geschützte Arten für diese Artengruppe.</p> <p>Weiterführende Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Spinnentiere sicher ausgeschlossen werden.</p>
Farn- und Blütenpflanzen	<p>Die vorhandenen standörtlichen Voraussetzungen sind für ein Vorkommen streng geschützter Farn- und Blütenpflanzen im Untersuchungsraum nicht geeignet. Außerdem lieferte die ZAK-Abfrage der Gemeinde Schechingen keine Hinweise auf relevante streng geschützte Arten für diese Artengruppe.</p> <p>Weiterführende Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen sicher ausgeschlossen werden.</p>

4.1.2. Europäische Vogelarten

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Überprüfung der im Vorhabenbereich erfassten Biotoptypen und Habitate im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für europäischen Vogelarten.

Tabelle 3: Potenzialanalyse der Habitatfunktion für europäische Vogelarten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Europäische Vogelarten (Alle europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSch-RL mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	<p>Während des Vorhabens werden Frei-, Höhlen- und Bodenbrüter tangiert.</p> <p>Anlagenbedingt werden mindestens zwei Bäume entfernt um Platz für die Parkplatzzufahrt zu schaffen, was das Angebot potenzieller Brutstätten für frei- und höhlenbrütenden Vogelarten negativ beeinträchtigen kann.</p> <p>In keinem Bauschritt wird in ein bestehendes Bauwerk eingeriffen und dementsprechend werden keine potenziell geeigneten Gebäudehabitale (z.B. Spalten, Nischen im Traubereich, Dachwerk-Höhlungen) für gebäude- und nischenbrütende Vogelarten tangiert.</p> <p>In Waldbestände wird nicht eingegriffen, daher kann eine Betroffenheit von Greifvogelhorststandorten ausgeschlossen werden.</p> <p>Für Bodenbrüter, in diesem Falle die Feldlerche und Wiesenschafristelze, sind in der Umgebung geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Die Kulissenwirkung der Landschaft wird durch den Bau des Lebensmittelmarktes verändert, was eine negative Auswirkung auf diese Arten haben kann.</p> <p>Ferner kann das Grundstück als Nahrungshabitat für europäische Vogelarten von Bedeutung sein. Aufgrund der Ausstattung und der gleich- und höherwertigen Strukturen im Umfeld ist die Fläche jedoch nicht von essentieller Bedeutung.</p> <p>Da anlagenbedingt in Gehölze und Offenlandflächen eingegriffen wird kann eine Beeinträchtigung von streng geschützten Vogelarten nicht ausgeschlossen werden und eine Erfassung der Brut- und Feldvögel ist unbedingt notwendig.</p> <p>Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht für Frei-, Höhlen- und Bodenbrüter erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte europäischen Vogelarten nicht ausgeschlossen werden.</p>

4.2 Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse

Aus der Abschichtung des planungsrelevanten Artenspektrums geht hervor, dass ein Vorkommen der Artengruppen sonstige Säugetiere, Amphibien, Schmetterlinge, Fische, Käfer, Libellen, Weichtiere, Krebse, Spinnentiere, Farn- und Blütenpflanzen aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Weiterführende vertiefte tierökologische Untersuchungen sind für diese Tier- und Pflanzenarten aus fachgutachterlicher Sicht somit nicht erforderlich.

Für die Fledermäuse, Reptilien und europäischen Vogelarten ergibt sich aufgrund eines vorhandenen Habitatpotenzials hingegen die Relevanz einer vertiefenden Betrachtung.

Der Sachverhalt ist nachfolgend aufgeführt

4.2.1. Fledermäuse

Einzelne Bäume auf der Eingriffsfläche weisen Höhlen- und Spaltenhabitatem auf, was ein Habitatpotenzial für Tages- und Zwischenverstecke der streng geschützten Fledermäuse bedeutet.

Diese Gehölze sollen jedoch zum Großteil erhalten bleiben. Lediglich zwei Bäume werden gefällt, um Platz für die Einfahrt in den Parkplatz zu schaffen. Aufgrund der Qualität des Quartierpotenzials kann die Nutzung als Winterhabitat ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung einer unabsichtlichen Tötung von Individuen der streng geschützten Fledermausarten ist es daher ausreichend, den Rodungszeitraum der Einzelbäume auf einen Zeitraum außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Fledermäuse zu begrenzen.

Unter Berücksichtigung einer **Begrenzung des Rodungszeitraumes auf die Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. / 29. Februar** kann das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Fledermäuse im vorliegenden Fall mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Wenn diese Einschränkung eingehalten werden kann, ist eine vertiefende tierökologische Untersuchung der Fledermäuse nicht erforderlich. Falls eine Beschränkung des Rodungszeitraumes nicht möglich sein sollte, muss die tatsächliche Planungsrelevanz der Fledermäuse durch Erfassungen der Tiergruppe genau ermittelt werden.

4.2.2. Reptilien

Die Vorhabenfläche zeigt im Nordwesten ein Habitatpotenzial für streng geschützte Reptilien wie die Zauneidechse. Im Regelfall ist eine tierökologische Erfassung des tatsächlichen Vorkommens der Art durch min. 4 Begehungen zwischen März und Juli und optional zwei weitere Begehungen im August / September bei Nachweisen adulter Tiere im Zuge der ersten vier Begehungen erforderlich. Im vorliegenden Fall wird jedoch nach aktuellem Planungsstand in das potenzielle Habitat nicht eingegriffen.

Im Falle einer Besiedelung der Potenzialflächen durch die Zauneidechse kann es durch ein Einwandern der potenziell vorhandenen Tiere in das Baufeld zum Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) kommen.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist eine vertiefende tierökologische Untersuchung der Zauneidechse trotzdem nicht erforderlich, wenn als Vermeidungsmaßnahme um das Baufeld ein geeigneter **Reptilienschutzzaun** errichtet, und damit sichergestellt wird, dass keine Individuen der Zielart in das Baufeld einwandern können.

Der Reptilienschutzzaun ist frühzeitig vor Baubeginn und im Frühjahr zu errichten. Die korrekte Installation und die Instandhaltung des Reptilienschutzaunes ist regelmäßig durch eine **ökologische Baubegleitung** zu kontrollieren.

4.2.3. Europäische Vogelarten

Durch das Bauvorhaben wird in die bestehenden Gehölze eingegriffen und die Kulissenwirkung wird durch das Bauwerk letztlich verändert, dadurch wird das Habitatangebot für die Frei- und Höhlenbrüter sowie spezielle Arten von Bodenbrütern negativ beeinflusst. Dementsprechend kann es durch das Bauvorhaben zu Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Beschädigungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sowie Tötungen oder Verletzungen von Individuen der europäischen Vogelarten (Tötungsverbot §44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) kommen.

Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind **zwischen März und Juli** insgesamt **sieben Brutvogelkartierungen** durchzuführen. In den von Südbeck et al. (2005) definierten Erfassungszeiträume sind speziell für die Feldlerche und Wiesenschafstelze jeweils mindestens drei Optimalbegehungstermine zu wählen. Diese können auch so gelegt werden, dass sie miteinander und mit den fünf Standardbegehungen einer Revierkartierung kombiniert werden können.

Der Eintritt des Störungsverbots §44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG kann durch die Bauarbeiten ausgeschlossen werden, da bereits eine erhebliche Störwirkung durch die Bundesstraße besteht.

4.3 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung

Auf Grundlage einer örtlichen Erhebung der Nutzungs- und Biotopstrukturen wird für das gegenständliche Vorhaben das planungsrelevante Artenspektrum beleuchtet, für das im fortlaufenden Bearbeitungsprozess vertiefte Kenntnisse zur Bewertung möglicher arten- und sonstiger naturschutzrechtlicher Sachverhalte erforderlich werden.

Die so gewonnenen Fachkenntnisse führen zum Ergebnis, dass weiterführende vertiefte tierökologische Betrachtungen für die Fledermäuse, Reptilien und europäischen Vogelarten aus fachgutachterlicher Sicht erforderlich sind.

Als Vermeidungsmaßnahme im Falle der Fledermäuse wird eine **Rodungszeitbegrenzung auf die Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. / 29. Februar** vorgeschlagen.

Um ein Einwandern einer möglichen Zauneidechsenpopulation ins Baufeld zu vermeiden, wird als Vermeidungsmaßnahme das Aufstellen eines **Reptilienschutzzaunes** vorgeschlagen.

Für die europäischen Vogelarten werden **sieben Brutvogelkartierungen** vorgeschlagen, da zusätzlich zu den universellen Brutvögeln zwei Bodenbrüter mit speziellem Kartierzeitraum besonders planungsrelevant sind.

Für weitere Arten bzw. Artgruppen aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kann das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG bereits auf Stufe der artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung sicher ausgeschlossen werden kann.

5**Literatur- und Quellenverzeichnis**

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): 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 2014.
- BTHK (2020): Bat Tree Habitat Key – 4th Edition. AEcol, Bridgewater.
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft
- Naturschutzgesetz (NatSchG) vom 23.06.2015 (GBI. 2015, S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015, letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBI. S. 26).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 08.05.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist.
- Giese, C. (2021): Frostschwärmen von Zwergfledermäusen - Phänomen einer Überwinterungsstrategie. LFA-Fledermauschutz NRW. Echolot-Tagung 2021
- LANUV Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Artensteckbriefe. Abgefragt: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> (Zugriff: 10.10.2024).
- Laufer, Hubert (2014): „Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen“. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. August 2014. 52 Seiten.
- LUBW (2013): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Kartieranleitung zur Landesweiten Artenkartierung Reptilien.
- LUBW (2014): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.
- LUBW (2018): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Arten Biotope Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. November 2018. 5. Auflage.

- LUBW (2024a): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Artensteckbriefe. abgefragt: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe> (Zugriff: 10.10.2024).
- LUBW (2024b): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK). Informationssystem Zielartenkonzept Stadt Esslingen am Neckar. Abgefragt: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/zielartenkonzept> (Zugriff: 10.10.2024).
- LUBW (2024c): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Besonders und streng geschützte Arten in Baden-Württemberg. Abgefragt: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten> (Zugriff: 10.10.2024).
- Regierungspräsidien Baden-Württemberg (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg, Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland.
- Rennack, J., F. (2022): Winteraktivität von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) in der Stadt Osnabrück (Niedersachsen) Methodenentwicklung und -erprobung zum besseren Nachweis von Gebäudequartieren. Masterarbeit im Studiengang Landschaftsarchitektur, Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur. Hochschule Osnabrück.
- Südbeck, Peter, et al. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S. Download unter Aktuelles auf: <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>