Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung nach §§ 44 ff BNatSchG

zum Bebauungsplan

„Bonlanden“

Gemarkung Ohmenhausen

Auftraggeber: Stadt Reutlingen
Amt für Stadtentwicklung und Vermessung
Marktplatz 22
72764 Reutlingen

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. (FH) Urte Biallas
Gartenstr. 5
72805 Lichtenstein

Stand: 23.09.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
1.1 Beschreibung des Vorhabens
1.2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebiets
1.3 Rechtliche Grundlagen
1.4 Methodik der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung
1.5 Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope

2. Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung für das Plangebiet – Habitatpotenzialanalyse
2.1 Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie und des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung

3. Wirkungen des Vorhabens
3.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse
3.2 Anlagebedingte Wirkprozesse
3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse
3.4 Konfliktermittlung
3.5 Vermeidungsmaßnahmen
3.6 Artenschutzrechtliche Maßnahme
3.7 Zusammenfassung

4 Potenzielle Betroffenheit des möglichen Artenspektrums mit Beurteilung des weiteren Untersuchungsbedarfs
4.1 Pflanzen
4.2 Tiere

5 Fotodokumentation

Literatur und verwendete Unterlagen

1. Allgemeines

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Bebauungsplan-Aufstellungsverfahren (nach § 13a BauGB) „Erweiterung nördlich Augraben“ des Gewerbegebietes „Bonlanden“, Ohmenhausen

Der Geltungsbereich des künftigen Bebauungsplanes umfasst in der derzeitigen Fassung mit rund 2 ha die potenzielle Entwicklungsfläche für ein Gewerbegebiet (Erweiterung; nördlich Augraben) sowie für eine Freiflächen-PV-Anlage südlich des Gewässers. Beidseitig des Fürstbachs, der das Gelände durchquert, befinden sich wasserwirtschaftliche Anlagen der SER, westlich ein RÜB mit einem dazugehörigen Bauwerk und östlich ein Retentionsbecken. Letzteres ebenfalls mit PV-Anlagen zu überspannen, ist Gegenstand der aktuellen Diskussion.

Da es sich um Wiesen und Gehölze sowie Kleingewässer handelt, die Lebensräume für Flora und Fauna bieten, ist in diesem Zusammenhang die Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange erforderlich. Vor dem Hintergrund der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes soll geprüft werden, ob Vorkommen bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten der FFH-Richtlinie (Anhang IV) und europäischen Vogelarten im Projektbereich gegeben sind.

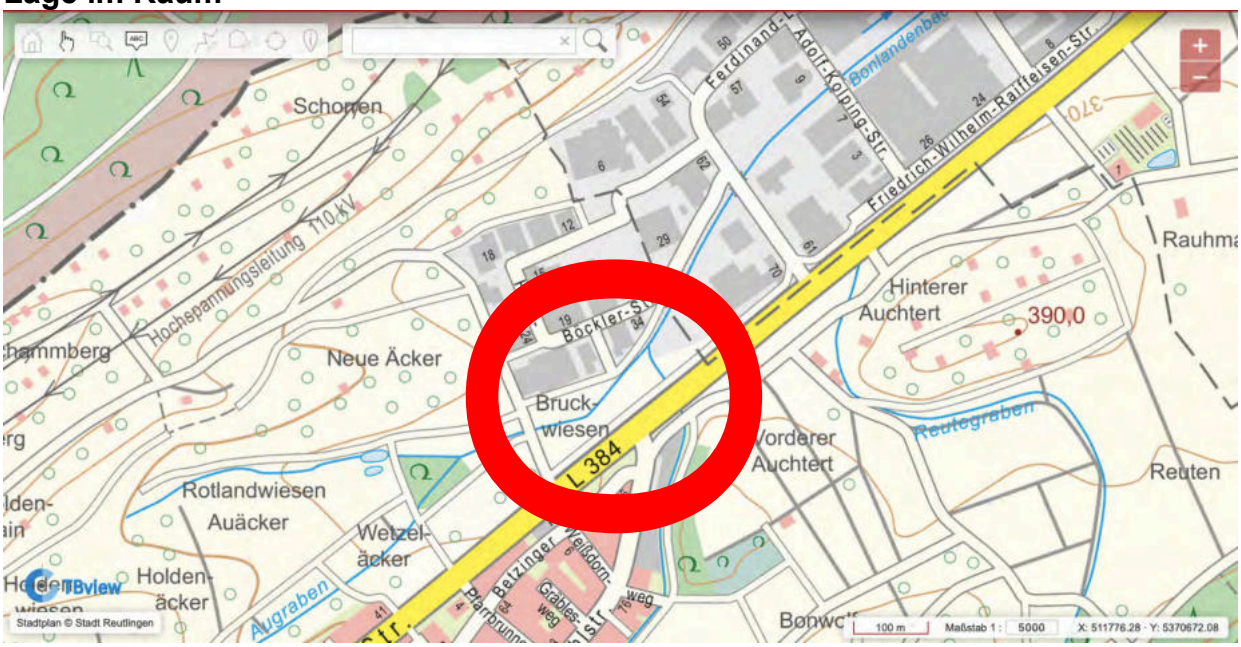
Die Prüfung geschieht im Rahmen einer Übersichtsbegehung mit Erfassung potenzieller Habitate und geschützter Tier- und Pflanzenarten. Als Kartiergrundlage diente der von der LUBW veröffentlichte Biotoptypenschlüssel "Arten, Biotope, Landschaft". Mit den Ergebnissen der Untersuchungen werden die planungsrelevanten Artengruppen ermittelt. Gegebenenfalls werden erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und / oder zum ökologischen Funktionserhalt benannt.

1.2 Lage und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet grenzt im Süden direkt an das bestehende Gewerbegebiet Bonlanden. Südlich grenzt die L384 an, die im westlichen Teil auf der gegenüberliegenden Straßenseite mit Einfamilienhäusern (Ortsteil Ohmenhausen) bebaut ist. Südöstlich der Landesstraße befinden sich ein weiteres kleines Gewerbegebiet, ein mit Bäumen bewachsener Grüngürtel am Hang und Mähwiesen.

Der Untersuchungsbereich umfasst das gesamte Vorhaben mit ca. 2 ha, bestehend aus den Flurstücken 442/1, 442/4, 443/1, 443/2 (Augraben), 446/3 (Fürstbach) 447/1 und 448/1. Das Gebiet wird derzeit überwiegend als Wiese mit einigen Gehölzen genutzt. Der Augraben und der Fürstbach, jeweils offenliegend mit einem entsprechenden Gehölzgürtel am Gewässerrandstreifen, durchqueren das Gebiet. Beidseitig des Fürstbachs befinden sich wasserwirtschaftliche Anlagen der SER, westlich ein RÜB mit aufsteigendem Bauwerk und östlich ein Retentionsbecken.

Lage im Raum



Ausschnitt aus dem Stadtplan Reutlingen (o. M.), 2024

Geplanter Gebietsumgriff für den Bebauungsplan (rote Umrandung)

Quelle: Stadt Reutlingen 2024

Luftbild

Quelle: Stadt Reutlingen 2024

1.3 Rechtliche Grundlagen

Nach § 44 Abs. 1 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).

Der neu gefasste Absatz 5 in § 44 BNatSchG definiert die sogenannten Legalausnahmen wie folgt:
(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz

1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen
1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 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.

1.4 Methodik der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung

Ermittlung der zu berücksichtigenden Arten

Im Rahmen der Prüfung auf Erfüllung der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG sind grundsätzlich unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu beachten. Die Beziehung der verschiedenen nationalen und europäischen Schutzkategorien der Tier- und Pflanzenarten zueinander zeigt die nachfolgende Grafik.

Quelle: lfu.bayern.de März 2020

Diese Artengruppen werden im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert, wobei sich der Gesetzgeber auf die folgenden europa- beziehungsweise bundesweit geltenden Richtlinien und Verordnungen stützt:

- FFH-RL,
- VSch-RL,
- EG-ArtSchVO und
- BArtSchV.

Die besonders geschützten Arten entstammen Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV und Anhang A oder B der EG-ArtSchVO. Außerdem sind alle Arten des Anhang IV FFH-RL sowie alle europäischen Vogelarten besonders geschützt. Bei den Säugetieren gehören nahezu alle heimischen Arten mit Ausnahme der jagdbaren Arten und einiger »Problemarten« (z. B. Feldmaus, Bisam, Nutria) zu dieser Schutzkategorie. Ebenso sind alle Amphibien, Reptilien und alle Neunaugen besonders geschützt. Insbesondere die Wirbellosen sind bei den besonders geschützten Arten stark vertreten, wobei einzelne Familien und Gattungen nahezu vollständig mit einbezogen wurden (z. B. alle Bienen, Libellen und Großlaufkäfer, fast alle Bockkäfer und Prachtkäfer). Bei den Farn- und Blütenpflanzen sowie bei den Moosen, Flechten und Pilzen sind neben einzelnen Arten ebenfalls komplette Gattungen und Familien besonders geschützt (z. B. alle Orchideen, Torfmoose und Rentierflechten).

Die streng geschützten Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Es handelt sich um die Arten des Anhang IV FFH-RL sowie um Arten, die in Anhang A der EG-ArtSchVO oder in Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV aufgeführt sind. Innerhalb der Wirbeltiere zählen unter anderem alle Fledermausarten, zahlreiche Vogelarten, sowie einige Amphibien und Reptilien zu dieser Schutzkategorie. Unter den wirbellosen Tierarten gelten dagegen nur wenige extrem seltene Schmetterlinge und Käfer sowie einzelne Mollusken, Libellen, Springschrecken, Spinnen und Krebse als streng geschützt. Ebenso unterliegen nur einzelne Farn- und Blütenpflanzen dem strengen Artenschutz.

Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der VSch-RL alle in Europa heimischen, wildlebenden Vogelarten. Alle europäischen Vogelarten sind zugleich besonders geschützt, einige Arten sind daneben aufgrund der BArtSchV oder der EG-ArtSchVO auch streng geschützt (z. B. alle Greifvögel und Eulen).

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 auf europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie solche Arten eingeschränkt, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind.
Alle anderen besonders geschützten Arten sind, gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt, da bei ihnen kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 zum Tragen kommt. Sie werden deswegen in der vorliegenden Habitatpotenzialanalyse sowie in einer ggf. nachfolgenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet. Ihre Bearbeitung erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung.
Damit ist das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europarechtlich streng geschützten Arten und die europäischen Vogelarten beschränkt.

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

Der Prüfung der Zugriffsverbote brauchen alle diejenigen Arten nicht unterzogen zu werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).
Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird deswegen in Form einer projektspezifischen Abschichtung das zu prüfende Artenspektrum ermittelt. Hierbei wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen (siehe oben). Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich.

Arten, für die aufgrund allgemein verfügbarer Daten (u. a. Zielartenkonzept, Verbreitungsgebiete), vorliegender projektbezogener Wirkungen und artspezifischer Verhaltensweisen oder aufgrund des Fehlens des notwenigen Lebensraumes der Arten im Wirkraum Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, sind hingegen als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte auszuschließen. Folgende Kriterien sind für die Abschichtung zu nennen:

- ∞ der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten bzw. kartierten Verbreitungsgebietes der Art;
- ∞ der erforderliche Lebensraum / Standort der Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor;
- ∞ die Empfindlichkeit der Art gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren ist so gering, dass mit hinreichender Sicherheit und ohne weitergehende Prüfung davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Bei der Auswahl wurden die Ergebnisse der Habitatserfassung (Kartierung vom 19.09.2024) herangezogen. Für eine umfassendere Beurteilung müssten nach Ende der Winterruhe und zur Reproduktionszeit vieler Arten weitere Begehungen im April und Mai durchgeführt werden.

1.5 Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope

Natura 2000, andere Schutzgebiete

Das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 umfasst Schutzgebiete gemäß Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Gebiete) und der EU-Vogelschutzrichtlinie (SPA).

Weder das gesamte Plangebiet noch Teile davon liegen in bestehenden oder geplanten FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten.

Umweltschadensgesetz (UschadG)

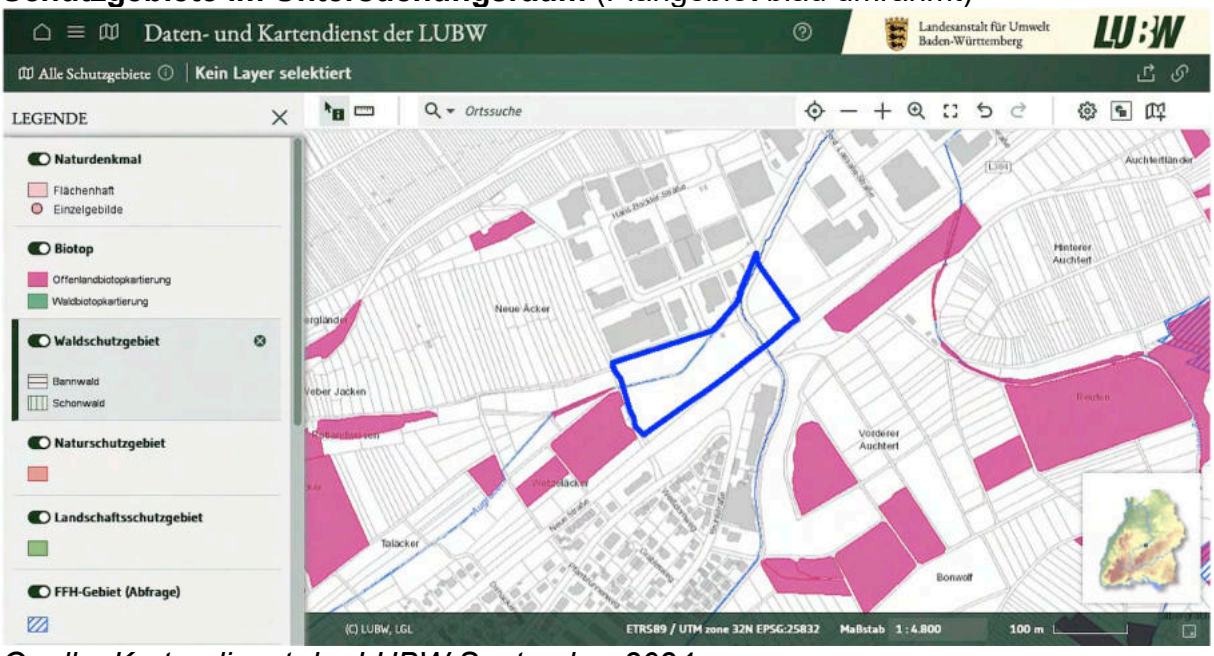
Nach § 19 BNatSchG müssen Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auch außerhalb von Natura 2000-Gebieten geprüft werden. Diese Vorgabe geht über die Anforderungen des § 44 BNatSchG hinaus und wird hier im Kontext von Natura 2000 behandelt. Eine Bearbeitung der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten und der besonders geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG erfolgt in Kap. 4.

Wenige Tierarten sind ausschließlich nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt: Neben verschiedenen Fisch-, Schnecken und Libellenarten ist für den terrestrischen Bereich hier der Hirschkäfer zu nennen. Vorkommen sind für dieses Gebiet auszuschliessen. Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie können magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) oder feuchte Hochstaudenfluren (LR 6430) sein.

Biotope und andere Schutzgebiete
Weder das gesamte Plangebiet noch Teile davon liegen in bestehenden oder geplanten Schutzgebieten (kein geschützter Grünbestand nach § 30 NatSchG BW, keine weiteren nach § 32 NatSchG BW besonders geschützten Biotope, kein Naturdenkmal, keine Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete).

Westlich außerhalb des Plangebiets befinden sich die Offenlandbiotope „Feuchtbiotopkomplex im Gewann Auäcker und Magerwiesen I Gewann Auäcker“ (Biotopnummern: 175204156760 und 375204150040). Diese Biotope werden durch die geplante Nutzung nicht beeinträchtigt.

Schutzgebiete im Untersuchungsraum (Plangebiet blau umrahmt)



Quelle: Kartendienst der LUBW September 2024

Streng geschützte Arten
In einer artenschutzrechtlichen Prüfung oder Relevanzprüfung liegt der Focus der Betrachtungen auf den nach § 7 BNatSchG streng geschützten Arten:

- Arten des Anhangs A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV)
- Arten nach § 54 Absatz 2 BNatSchG (weitere Arten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung besitzt: „Verantwortungsarten“)

2. Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung für das Plangebiet – Habitatpotenzialanalyse

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist zu erörtern, ob innerhalb des Untersuchungsgebietes von einem Vorkommen artenschutzrelevanter Arten auszugehen ist (bekanntes oder zu erwartendes Vorkommen), ob sich vorhabensbedingt negative Auswirkungen hinsichtlich dieser Arten ergeben könnten und in welchen Fällen eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich ist.

Übersichtsbegehung

Einen Eindruck über die Habitateignung von Vegetationsstrukturen und die tatsächliche Besiedlung durch relevante Tier- und Pflanzenarten ergab die Geländebegehung am 19.09.2024 am frühen Nachmittag bei sonnigem und mildem Frühherbstwetter.

Methodisches Vorgehen

Die Potenzialanalyse der vor Ort festgestellten Habitatstrukturen im Hinblick auf ein Vorkommen streng geschützter Arten, ergibt sich aus den Fragestellungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG. Bei einer Habitatpotenzialanalyse werden Rückschlüsse von den vorgefundenen Habitatstrukturen auf das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten gezogen. Zur Beurteilung möglicher Verbotstatbestände wurden in diesem Zusammenhang die hierfür in Frage kommenden Habitate dahingehend überprüft, ob sie geeignet sind, als potenzieller Lebensraum für streng geschützte Arten und europäische Vogelarten zu fungieren. Dabei wird unterstellt, dass sämtliche vorkommenden Habitatstrukturen von den in Frage kommenden Arten auch genutzt werden. Dies führt ohne eine konkrete Bestandsaufnahme der tatsächlich vorkommenden Arten in der Regel zu einer Überschätzung der Nutzung von Habitaten.

Die Habitatstrukturen wurden vor Ort erfasst. Dabei lag der Schwerpunkt auf Gehölzstrukturen, die insbesondere für Vogel- und Fledermausarten relevant sein können sowie Feuchtgebiete, Gewässer und ihre Bachauen. Im Plangebiet befinden sich mit den typischen Bäumen und Sträuchern bewachsene Gewässerrandstreifen und weitere Bäume und Gebüsch. Darüber hinaus wurde auf trockenwarme Schuttplätze als Lebensraum für Reptilien geachtet.

Bestandsbeschreibung sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Im Rahmen der Geländebegehung am 19.09.2024 wurden die im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung vorhandenen Raumstrukturen und Lebensraumtypen in Augenschein genommen und daraufhin eine Einschätzung bezüglich der Vorkommen geschützter Tiere und Pflanzen im Plangebiet durchgeführt.

Der westliche Teil des Plangebietes wird überwiegend landwirtschaftlich als Mähwiese genutzt. Hier handelt es sich um eine häufig gemähte Fettwiese mit artenarmem Bestand.

Der Augraben durchfließt den westlichen Teil des Plangebietes und mündet in den Fürstbach, der das Plangebiet von Süden nach Norden durchquert. Beide Fließgewässer haben ein offenes, begradigtes, tief ausgebaggertes Bachbett, das teilweise mit Schroppen befestigt ist und werden durch einen Grüngürtel mit der typischen

Ufervegetation der Flussauen (Weiden, Erlen, Gewöhnlicher Schneeball, Mädesüss, Zottiges Weidenröschen, Beinwell usw.) eingerahmt.

Das Zottige Weidenröschen ist Nahrungspflanze der Raupen verschiedener Schmetterlingsarten, u.a. des nicht besonders geschützten Mittleren Weinschwärmers, des Schwarzweißen Weidenröschenspanners, der in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt wird sowie des Nachtkerzenschwärmers. Diese Art ist nach Bundesnaturschutzgesetz besonders streng und nach der europäischen FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang IV) geschützt. Er genießt damit einen EU-weiten Schutzstatus.

Fließgewässer und ihre Auen zeichnen sich natürlicherweise durch eine besonders hohe Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten aus. Die begradigte Form und die Tiefe des Bachbettes fördern einen schnellen Abfluss des Oberflächenwassers. Daher gibt es langfristig nur geringe Unterschiede beim Wasserstand und keine Überflutungsflächen, was die Qualität der Bachauen als Lebensraum für Flora und Fauna stark einschränkt. Zum Zeitpunkt der Begehung befand sich im Bachbett des Augrabens und dem nördlichen Teil des Fürstbachs kein Wasser mehr. An der niedergedrückten Ufervegetation war abzulesen, dass kürzlich nach einem stärkeren Regenereignis viel Wasser schnell abgeflossen war. Im südlichen Teil des Fürstbachs befand sich stehendes Wasser. Es handelt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um artenarme Fließgewässer: die Bachläufe sind zu schmal, zu schnellfließend, möglicherweise zu verschmutzt und sie führen nicht ganzjährig ausreichend Wasser. Die Standortverhältnisse lassen daher keine besonders oder streng geschützten Pflanzen- und Tierarten erwarten.

Beidseitig des Fürstbachs befinden sich wasserwirtschaftliche Anlagen der SER mit einem kleinen Gebäude, westlich ein Regenüberlaufbecken und östlich ein Retentionsbecken. Das Regenüberlaufbecken war zum Zeitpunkt der Begehung ausgetrocknet und grasbewachsen. Es scheint nach Regenereignissen keinen längeren Wassereinstau zu haben und bietet daher keinen Lebensraum für Tiere und Pflanzen der Feuchtgebiete.

Das östlich gelegene Retentionsbecken scheint dauerhaft vernässt zu sein und zeigt die typische Vegetation der Feuchtgebiete (Schilf, Sumpf-Segge, vereinzelt Rohrkolben und Wilde Karde). Möglicherweise bietet das kleine Feuchtgebiet einen Lebens- und Brutraum für Vogelarten wie die nicht als gefährdet eingestuften Sumpfrohrsänger und Teichrohrsänger. Das Retentionsbecken wird daher als Versumpfungsgebiet von lokaler Bedeutung bewertet.

Es ist anzunehmen, dass sich viele Vogelarten, überwiegend Singvögel, zur Brutzeit oder im Durchzug an Bachsäumen und Uferabschnitten der Gewässer im Plangebiet aufhalten, ohne zu den typischen Wasservogelarten zu gehören. Sie sind in ihrer Mehrzahl an Gebüsch oder Begleitgehölze, aber auch an krautreiche Unterschichten und gewässernahes Wiesengelände gebunden.

Die enge Verzahnung mit der baulichen Nutzung des angrenzenden Gewerbegebietes, sowie der südlich angrenzenden stark befahrenen Landesstraße und damit verbundene Störungen führen dazu, dass die Habitate nicht von störungsempfindlichen Arten sondern nur von kulturfolgenden Arten genutzt werden können.

2.1 Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie und des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung

In der anschließenden Tabelle erfolgt eine Überprüfung der im Untersuchungsraum erfassten Habitate (im Rahmen der Bestandserfassung der kartierten Biotoptypen) im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für streng geschützte Arten.

Arten bzw. Artengruppe	**Fledermäuse** (Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten)
Beurteilung	Im Geltungsbereich befinden sich keine Gebäude mit Ausnahme eines kleinen Technikbaus der SER im östlichen Teil. Daher sind keine geeigneten Strukturen als Tagesversteck, als Wochenstube oder Winterquartier für siedlungsbewohnende Fledermäuse vorhanden. Das Gebäude ist geschlossen, ohne erkennbare Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse und soll erhalten werden. Daher ist das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf siedlungsbewohnende Fledermäuse nicht zu erwarten. Im Plangebiet sind ein dichter Gehölzsaum an den Bachufern sowie weitere Bäume und Sträucher vorhanden, die möglicherweise ein Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. Wenn Fällarbeiten außerhalb der Vegetationsperiode während der Winterruhe von Fledermäusen stattfinden, könnten Winterquartiere von baumbewohnenden Fledermausarten betroffen sein. Einige Fledermausarten nutzen Baumhöhlen als Sommerquartiere (Tagesquartiere), so dass auch bei Fällungen abgestorbener Bäume innerhalb der Vegetationszeit Fledermäuse gefährdet werden könnten. Vor der Fällung sollte daher jeder einzelne Baum von einem Experten auf möglicherweise in Höhlen, Spalten oder Bereichen mit loser Rinde überwinternde oder als Tagesquartier nutzende Fledermäuse überprüft werden. Der westliche Teil des Untersuchungsgebietes wird als Mähwiese genutzt. Auf der häufig gemähten Wiese ist von keinem hohen Insektenangebot auszugehen, so dass sie nur eine geringe Bedeutung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse hat. Da die Baumaßnahmen ausschließlich tagsüber stattfinden und keine Beleuchtung des Gebietes geplant ist, ist eine erhebliche Gefährdung jagender Individuen unwahrscheinlich. Ein Vorkommen von Fledermäusen konnte während der Begehung des Geländes am 19.09.24 tagsüber nicht geprüft werden. <u>Fazit:</u> Falls Baumfällungen geplant sind, sollte jeder einzelne Baum vor der Fällung von einem Experten auf möglicherweise in Höhlen, Spalten oder Bereichen mit loser Rinde überwinternde Fledermäuse oder Fledermäuse in Tageslethargie (Torpor) überprüft werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann mit dieser Maßnahme im Hinblick auf Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen dieser Artengruppe sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
Arten bzw. Arten-	**Sonstige Säugtiere** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)

gruppe	
Beurteilung	Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Säugetierarten (außer Fledermäusen, siehe gesonderte Beurteilung oben) im Untersuchungsraum nicht geeignet. Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf sonstige streng geschützte Säugetierarten sicher ausgeschlossen werden.
Arten bzw. Artengruppe	**Amphibien und Reptilien** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)
Beurteilung	**Amphibien:** Im Planungsraum selbst und in der Umgebung befinden sich mehrere Kleingewässer, die ein Lebensraumpotenzial für Amphibienarten wie die besonders geschützten Feuersalamander, Erdkröten, Frösche und Molche und der streng geschützten Gelbbauchunke aufweisen. Das dauerhaft vernässte Retentionsbecken hat wahrscheinlich eine Bedeutung als Amphibienlaichgewässer. Die Wiesenfläche des geplanten Erweiterungsgebiets ist grundsätzlich von geringer Bedeutung für Amphibien. **Reptilien:** In den Feuchtgebieten des Plangebietes könnten möglicherweise besonders geschützte Reptilienarten wie die Ringelnatter vorkommen. Die Wiesenflächen sowie die angrenzenden Siedlungsräume bieten keinen geeigneten Lebensraum für Reptilien. Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und anderer Eidechsenarten ist aufgrund der eher ungeeigneten Habitate im Plangebiet nicht zu erwarten. Südwestlich und nordöstlich des Plangebietes befindet sich ein großflächiger Siedlungsraum, der kein Lebensraumpotenzial für Amphibien und Reptilien bietet. Der westlich an das Plangebiet angrenzenden Feuchtbiotopkomplex im Gewann Auäcker weist geeignete Habitate für Amphibien und Reptilien auf. Im Naturraum nordöstlich und südwestlich des Plangebietes sind möglicherweise Lebensräume für Amphibien und Reptilien vorhanden. Wanderungen zwischen Reproduktionsgebieten und Sommer- bzw. Winterlebensräumen durch das Plangebiet sind daher möglich. Bei der Begehung am 19.09.24 am frühen Nachmittag bei sonnigem Wetter wurden keine Amphibien und keine Reptilien angetroffen. Geplante Bauvorhaben auf dem westlichen Wiesenteil des Plangebietes sollten außerhalb der Wanderungszeit zu und von Laichgebieten durchgeführt werden. Es ist nicht auszuschließen, dass Amphibien und Reptilien durch die Maßnahme betroffen sein werden und vorübergehend während der Bauzeit Lebensräume zerschnitten werden. Auf der mit PV-Anlagen überbauten Wiesenfläche bleiben die Lebensräume für Amphibien und Reptilien erhalten. Bei geplanten Eingriffen in das Retentionsbecken und sein Umfeld sind aus fachgutachterlicher Sicht weitere Untersuchungen dieser Artengruppen innerhalb dieses Bereiches erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann in diesem Fall im Hinblick auf streng geschützte Amphibien und Reptilien nicht ausgeschlossen werden.

Arten bzw. Arten-gruppe	**Fische** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)
Beurtei-lung	Im Plangebiet gibt es kaum dauerhafte Wasserflächen. Das Regenüberlaufbecken war ausgetrocknet und scheint nach der vorkommenden Vegetation nur selten und kurz Wasser zu enthalten, das Retentionsbecken entspricht eher einem Sumpfgebiet als einer offenen Wasserfläche und die Bäche waren bis auf einen kleinen Teil des Fürstbaches ausgetrocknet und führen nicht permanent Wasser. Habitatsstrukturen für ein Vorkommen streng geschützter Fischarten sind daher im Untersuchungsraum nur sehr eingeschränkt vorhanden. Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Fischarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
Arten bzw. Arten-gruppe	**Schmetterlinge** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)
Beurtei-lung	Die erforderlichen Lebensraumstrukturen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte außerhalb von Siedlungsgebieten. Aus diesem Grund kann ihr Vorkommen im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen dieser Artengruppe sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Schmetterlingsarten sicher ausgeschlossen werden.
Arten bzw. Arten-gruppe	**Käfer** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)
Beurtei-lung	Für das Vorkommen der im Anhang IV aufgeführten Käferarten ist das Angebot an Totholz sowie lebenden Altbäumen mit Baumhöhlen entscheidend. Totholz ist im Plangebiet nicht oder nur in geringer Menge vorhanden. Wegen der dichten Belaubung konnten die wenigen potenziellen Habitätbäume im Plangebiet nicht auf Baumhöhlen überprüft werden. Dort könnten möglicherweise die erforderlichen Lebensraumstrukturen in geringem Umfang vorhanden sein. <u>Fazit:</u> Falls die geplanten Baumaßnahmen die Fällung von Altbäumen beinhalten, könnte es im Hinblick auf streng geschützte Käferarten zur Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen. In diesem Fall sind weitere Untersuchungen für diese Artengruppe und evtl. Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen notwendig. Sollten keine Bäume gefällt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BnatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen sind in diesem Fall aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Arten bzw. Arten-gruppe	**Libellen** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg) Sämtliche heimischen Libellenarten sind nach Bundesrecht und damit deutschlandweit besonders geschützt. Damit sind nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) für alle Libellenarten unter anderem Fang und Nachstellen (also auch Fangversuche), natürlich auch die Tötung und dauerhafte Entnahme von Libellen verboten. Von den 77 in Baden-Württemberg vorkommenden Libellenarten steht die Hälfte auf der Roten Liste, sieben Arten sind streng geschützt.
Beurtei-lung	Die vorhandenen Habitatsstrukturen, besonders das dauerhaft vernässte Retentionsbecken, sind grundsätzlich für ein Vorkommen streng geschützter Libellenarten im Untersuchungsraum geeignet. Bei der Begehung am 19.09.2024 wurden einzelne Libellen beobachtet. Die konkreten Arten konnten bei der Übersichtsbegehung nicht bestimmt werden. Bei Eingriffen in das Retentionsbecken oder die Gewässer kann daher das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf streng geschützte Libellenarten nicht sicher ausgeschlossen werden. In diesem Fall wären weitere Untersuchungen aus fachgutachterlicher Sicht erforderlich.
Arten bzw. Arten-gruppe	**Weichtiere** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)
Beurtei-lung	In den Gewässern, insbesondere im Retentionsbecken, könnten möglicherweise streng geschützte Weichtierarten, v. a. die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) vorkommen. Bei Eingriffen in das Retentionsbecken oder die Gewässer kann daher das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf streng geschützte Weichtierarten nicht sicher ausgeschlossen werden. In diesem Fall wären weitere Untersuchungen aus fachgutachterlicher Sicht erforderlich.
Arten bzw. Arten-gruppe	**Farn- und Blütenpflanzen** (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)
Beurtei-lung	Die vorhandenen standörtlichen Voraussetzungen sind für ein Vorkommen streng geschützter Farn- und Blütenpflanzen im Untersuchungsraum nicht geeignet. Für Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gibt es keine Hinweise auf Vorkommen im Plangebiet. Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen sicher ausgeschlossen werden.
Arten bzw.	**Europäische Vogelarten** (Alle Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSch-RL mit einem nachgewiesenen Vor-

Arten-gruppe	kommen in Baden-Württemberg) Eine Übersicht der gemäß Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) streng geschützten Vogelarten gibt die LUBW[1].
Beurtei-lung	Aufgrund der Lage des Untersuchungsraums am Rand des Industriegebietes, des Wohngebietes und der Landesstraße mit häufigem Pkw-Verkehr und der damit einhergehenden Störungen, ist ein Vorkommen störungstoleranter, siedlungsbewohnender Vogelarten zu erwarten. **Betroffenheit von Gehölzbrütern** Höhlenbrüter Für **höhlenbrütende Vogelarten** (*z. B. Buntspecht (Dendrocopus major), Kohlmeise (Parus major)*) bieten die größeren Laubbäume und die dichten Gehölze im Untersuchungsgebiet möglicherweise geeignete Strukturen. Für viele mitteleuropäische Vogelarten sind alte Baumbestände durch ihren Höhlen- und Totholzreichtum die idealen Brutstätten. Einige der älteren Bäume im Plangebiet könnten Astlöcher oder Höhlungen aufweisen. Potenzielle Nutzer solcher Baumhöhlen sind beispielsweise Blaumeise, Star, Halsbandschnäpper, einige Spechtarten, Wendehals und Gartenrotschwanz. Wegen der dichten Belaubung konnten die Bäume bei der Begehung nicht auf Baumhöhlen überprüft werden, ihr Vorkommen ist aufgrund des Alters einiger Bäume jedoch wahrscheinlich. Sollten Bäume gefällt werden, kann es möglicherweise zur Verletzung von Verbotstatbeständen nach §44BNatschG kommen. Die Erarbeitung geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird daher in diesem Fall als notwendig erachtet. Zweigbrüter Für **zweigbrütende Vogelarten** (*z. B.: Amsel (Turdus merula), Buchfink (Fringilla coelebs), Grünfink (Chloris chloris)*) bieten die Gehölze innerhalb des Untersuchungsgebietes viele geeignete Strukturen. Als Gehölzbrüter legen sie ihr Nest ausschließlich oder häufig auf bzw. im Stamm-, Ast- oder Zweigbereich von Gehölzen an. Sollten Bäume gefällt werden, kann es zur Verletzung von Verbotstatbeständen nach §44BNatschG kommen. Die Erarbeitung geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird in diesem Fall daher als notwendig erachtet. **Betroffenheit von Gebäudebrütern** Im Planungsgebiet gibt es keine Gebäude außer einem kleinen Betriebsgebäude der SER, dessen geschlossene Fenster und Tür keine Einflugmöglichkeiten bieten. Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann im Hinblick auf Gebäudebrüter daher sicher ausgeschlossen werden. **Betroffenheit von Offenlandbrütern** (*z. B. Feldlerche (Arlauda arvensis), Rebhuhn (Perdix perdix)*) Auf der Wiesenfläche könnten möglicherweise Bodenbrüter vorkommen, durch die Nähe zur Bebauung und zu Verkehrsflächen und die laufende Bewirtschaftung ist das jedoch äußerst unwahrscheinlich. Fazit Aufgrund des angrenzenden Gewerbegebietes und seiner Nutzung sowie der anliegenden Landesstraße ist das Vorkommen von kulissenflüchtenden Bodenbrütern im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen mit hoher Sicherheit auszuschließen. Für **nischenbrütende Vogelarten** *(z. B.: Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros), Rot-*

[1] LUBW, Liste besonders und streng geschützter Vogelarten. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44161

kehlchen (Erithacus rubecula) sind im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Strukturen vorhanden. Ihr Vorkommen kann daher sicher ausgeschlossen werden.

Betroffenheit von Wasservögeln

Die folgenden Biotop-Typen im Plangebiet bieten potenzielle Habitate für Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler:

- auf den Wasserflächen Retentionsbeckens, der Bäche und des RÜB
- im Luftraum über den Wasserflächen
- in den Uferzonen und entlang der Bachbegleitgehölze
- in den Bachauen und angrenzenden Feucht- und Wiesenflächen

Schilfbestände bieten zahlreichen Vogelarten Schutz. Möglicherweise könnten im Retentionsbecken schilfbrütende Vogelarten wie der Teichrohrsänger vorkommen. Da es im Plangebiet und seiner Umgebung keine dauerhaften großen offenen Wasserflächen gibt, sind keine Habitate für Wasservögel dieses Biotop-Typs vorhanden.

Darüber hinaus stellt der Wiesenteil des Plangebietes ggf. einen Teilnahrungsraum für verschiedene geschützte Vogelarten dar, die im Gehölz- und Schilfbestand des Plangebietes und des angrenzenden Naturraums geeignete Lebensbedingungen vorfinden. Aufgrund der relativ geringen Eingriffsfläche im Plangebiet sind die Auswirkungen der Planung auf den Lebensraum, insbesondere das Nahrungsangebot, für die Vogelarten entsprechend des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg gering und damit vernachlässigbar.

Tötungsverbot

Bei allen im Projektgebiet zu erwartenden Vogelarten kann ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Daher ist eine der nachgenannten Vermeidungsmaßnahmen zwingend durchzuführen:

Vermeidungsmaßnahmen

1) Bauzeitenregelung: Rodung von Gehölzen und Eingriffe in den Schilfbestand außerhalb der Brutzeit der Artengruppe, nach dem 30. September und vor dem 1. März

alternativ:

2) Ökologische Bauüberwachung: Rodung von Gehölzen und Eingriffe in den Schilfbestand unmittelbar nach Überprüfung der möglichen Fortpflanzungsstätten der Artengruppe durch einen avifaunistischen Sachverständigen

Störungsverbot

Nach Fertigstellung der baulichen Tätigkeiten ist mit einem geringen Anstieg des Besucherverkehrs und Lärmemissionen zu rechnen. Das damit einhergehende Störungspotenzial ist jedoch für die kulturfolgenden, störungstoleranten Vogelarten als nicht erheblich zu erachten – insbesondere, wenn die Vorbelastungen durch das angrenzende Gewerbegebiet und die stark befahrene Landesstraße mit einbezogen werden.

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) kann für die vorkommenden Brutvogelarten ausgeschlossen werden.

Schädigungsverbot / Zerstörungsverbot

Die umliegenden Strukturen (bestehende Gehölze im Plangebiet und auf den benachbarten Grundstücken, durchgrüntes Gewerbegebiet und Wohngebiet) bieten ausreichende alternative Brutmöglichkeiten für Vögel der störungstoleranten und kulturfolgenden Arten, sodass die ökologische Funktion einer Fortpflanzungsstätte aufrechterhalten bleibt.
Somit kann eine Schädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Schädigungs- bzw. Zerstörungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 3 ausgeschlossen werden.

	Weiterer Untersuchungsbedarf Weitere Untersuchungen zur Avifauna sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich. Fazit Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung oder ökologische Bauüberwachung) kann eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für streng geschützte Arten der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

3. Wirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten analysiert und die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen.

Geplante Nutzungen im Gewerbegebiet (Erweiterung nördlich Augraben)

Lt. Schreiben von Herrn Böffgen im Juni 2024:

Der Geltungsbereich des künftigen B-Plans umfasst in der derzeitigen Fassung mit rund 2 ha die potentielle Entwicklungsfläche für ein Gewerbegebiet (Erweiterung; nördlich Augraben) sowie für eine Freiflächen-PV-Anlage südlich des Gewässers. Beidseitig des Fürstbachs befinden sich wasserwirtschaftliche Anlagen der SER, westlich ein RÜB mit aufsteigendem Bauwerk und östlich ein Retentionsbecken. Letzteres ebenfalls mit PV-Anlagen zu überspannen, ist Gegenstand der aktuellen Diskussion.

Davon werden die zu erwartenden Wirkungen abgeleitet.

Relevante Wirkfaktoren

Die vorhabensbedingten Wirkfaktoren lassen sich unterteilen in:

- **baubedingte Wirkungen** (Störungen, die mit der Bautätigkeit verbunden sind und nach deren Beendigung nicht mehr auftreten, zum Beispiel Auswirkungen durch den Baubetrieb wie erhöhter Flächenbedarf durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen und Lärmemissionen durch Baumaschinen)
- **anlagebedingte Wirkungen** (Störungen, die sich aus der Anwesenheit der geplanten Strukturen ergeben, Flächenumwandlung-, Inanspruchnahme durch die vorgesehene Umnutzung)
- **betriebsbedingte Wirkungen** (Störungen, die sich aus dem Betrieb der geplanten Anlage ergeben, zum Beispiel Auswirkungen durch erhöhte Fahrbewegungen bei späterer Nutzung des Geländes)

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Baumaßnahmen wird die bisher als Mähwiese genutzte Fläche nördlich des Augrabens dauerhaft für die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes sowie angrenzende Begleitflächen vorübergehend zum Abstellen, Transport und Lagern von Baugeräten, Baueinrichtungen und Baumaterialien beansprucht und erheblich verändert (Zerstörung oder Beeinträchtigung der Vegetation, Bodenverdichtung, Bodenbedeckung, Versiegelung). Hierdurch geht ein bisher relativ naturnaher Lebensraum für die Tierwelt zum Teil dauerhaft verloren.

Die artenarme Wiesenfläche südlich des Augrabens wird mit PV-Anlagen überspannt. Nach der Fertigstellung sollte unter der Freiflächenanlage eine artenreiche Wildblumenwiese angelegt und gepflegt werden, um einen verbesserten Lebensraum für Insekten und Wildtiere zu schaffen.

Das vorhandene Retentionsbecken mit seinen dauerhaft vernässten Zonen bietet ein Lebensraumpotenzial für verschiedene streng geschützte Tierarten. Durch die Bau-

maßnahmen kann es zu Zerstörung oder Beeinträchtigung der Vegetation, Bodenverdichtung und Störungen oder Beeinträchtigung der dort lebenden Tiere kommen. Bevor dieser Bereich mit PV-Anlagen überspannt wird, sind daher weitere Untersuchungen erforderlich.

Barrierewirkungen/ Zerschneidung
Mit der Baugebietsausweisung ist während der Bauphase nur eine geringe zusätzliche Zerschneidungswirkung verbunden. Es handelt sich um einen räumlich begrenzten, punktuellen Eingriff.

Lärmimmissionen, Erschütterungen und optische Störungen
Der von den Baumaschinen ausgehende Lärm wird nur geringe Störungen der möglicherweise vorhandenen Fledermausfauna in den umgebenden Bereichen verursachen. Die dort möglicherweise in Baumhöhlen lebenden Tiere/Fledermäuse nehmen Lärm und Erschütterungen erfahrungsgemäß nicht als Beeinträchtigung wahr, solange die Störung nicht unmittelbar am Quartier wirkt. Dies kann ausgeschlossen werden.

Während der Bauphase kann eine Beeinträchtigung der Fledermäuse in der Jagdphase durch Licht ausgeschlossen werden, da keine Nachtbaustelle vorgesehen ist.

Einzelne im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen lebende Vogelarten könnten durch Lärm, Erschütterungen und optische Störungen ihre Brutplätze vorübergehend meiden, wenn das Bauvorhaben in ihrer Reproduktionsphase durchgeführt wird.

3.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme
Durch das Projekt wird die bisher als Mähwiese genutzte Fläche nördlich des Augrabens überwiegend dauerhaft für die Erweiterung des Gewerbegebietes beansprucht und erheblich verändert (Zerstörung oder Beeinträchtigung der Vegetation, Bodenverdichtung, Bodenbedeckung, Versiegelung). Hierdurch geht ein bisher relativ naturnaher Lebensraum für die Tierwelt zum Teil dauerhaft verloren (Verlust an Nahrungsstätten für Fledermäuse und Vögel).

Um das Lebensraumpotenzial der Fläche zu erhalten und die Durchgrünung zu fördern, sollte zum Baugesuch ein Freiflächengestaltungsplan erstellt werden, in dem die Bepflanzung mit heimischen Bäumen und Sträuchern festgelegt wird.

Die Wiesenfläche südlich des Augrabens wird mit PV-Anlagen überspannt. Der überwiegende Teil der Wiesenfläche bleibt unterhalb der Freiflächenanlage erhalten und kann durch die Aufwertung in eine artenreiche Wildblumenwiese einen verbesserten Lebensraum für Insekten und Wildtiere schaffen.

Retentionsbecken: Die Fläche bleibt durch die Überspannung mit PV-Anlagen unversiegelt. Insbesondere der Einfluss der starkten Beschattung auf die Fauna und Flora des Feuchtgebietes durch die PV-Anlagen sollte jedoch vor der Planung untersucht werden.

Barrierewirkungen/ Zerschneidung
Mit der Umsetzung der Planung ist insbesondere durch Gebäude, versiegelte Hof- und Wegeflächen eine geringe anlagenbedingte zusätzliche Zerschneidungswirkung verbunden.

Lärmimmissionen, Erschütterungen und optische Störungen
Mit der Umsetzung der Planung ist keine erkennbare anlagenbedingte Störung durch Lärmimmissionen, Erschütterungen oder optische Effekte verbunden.

3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Barrierewirkungen/ Zerschneidung
Mit der Umsetzung der Planung ist insbesondere durch Gebäude, versiegelte Hof- und Wegeflächen eine geringe anlagenbedingte zusätzliche Zerschneidungswirkung verbunden.

Lärmimmissionen, Erschütterungen und optische Störungen
Mit der Nutzung der Gewerbegebietserweiterung ist eine zusätzliche Lärmbelastung verbunden. Durch die Anbindung an das bereits vorhandene Gewerbegebiet und die Landesstraße ist das Plangebiet jedoch bereits vorbelastet, daher ist zu erwarten, dass die weitere Lärmbelastung nur geringe Auswirkungen hat.

Beleuchtung:
Durch die Erweiterung des Gewerbegebietes kann es zur Nachtbeleuchtung von Gebäuden, Hofflächen und Erschließungsstraßen kommen. Um die Beeinträchtigung der Vogelfauna und der Tiergruppe der Fledermäuse sowie der Insekten durch optische Störungen/Licht zu minimieren, sollten Regelungen zum Lichtmanagement getroffen werden: Möglichst geringe Lichtintensität, insektenverträgliche Leuchtmittel: warmweiße LED-Beleuchtung mit einer Farbtemperatur unter 2.500 K, geschlossene Leuchtengehäuse, keine Pflanzen wie z.B. Bäume beleuchten, durch Gehäuse mit Richtcharakteristik unnötige Lichtemissionen vermeiden, Leuchtdauer beschränken, hell angestrahlte Gebäudewände und Werbeflächen vermeiden oder zeitlich begrenzen.

Baubedingte Wirkungen

Wirkfaktor	**Beschreibung der Wirkung**	**Betroffene Art (Artengruppe)**
Flächeninanspruchnahme durch Baumassnahmen	Verlust von potenziellen Habitaten und Teilhabitaten	∞ *Fledermäuse* ∞ *Brutvögel* ∞ *Amphibien und Reptilien* ∞ *Libellen* ∞ *Weichtiere*
Entnahme von Gehölzen	Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten	∞ *Fledermäuse* ∞ *Brutvögel* ∞ *Käfer*
Emissionen von Lärm, Licht, Erschütterungen, Stäuben, Schadstoffen (Abgase) durch Baumaschinen, Erschütterun-	Erhebliche Störung der streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungs-	∞ *Brutvögel*

gen, Scheuchwirkung, Trennwirkung etc.	zeiten	

Anlagebedingte Wirkungen

Wirkfaktor	**Beschreibung der Wirkung**	**Betroffene Art (Artengruppe)**
Flächeninanspruchnahme durch Bebauung, Versiegelung	Verlust von potenziellen Habitaten und Teilhabitaten	∞ *Fledermäuse* ∞ *Brutvögel* ∞ *Amphibien und Reptilien*

Betriebsbedingte Wirkungen

Wirkfaktor	**Beschreibung der Wirkung**	**Betroffene Art (Artengruppe)**
Lieferverkehr, Nutzung des Gebietes durch Mitarbeiter und Besucher, Wartung der PV-Anlagen	Störung der streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	∞ *Brutvögel*
Pflege und Mahd der Wiesen, Gewässerrandstreifen und der Freianlagen im Gewerbegebiet	Störung der streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	∞ *Brutvögel*
Beleuchtung	Störung der streng geschützten Arten insbesondere im Sommerhalbjahr	∞ *Brutvögel* ∞ *Fledermäuse* ∞ *Insekten*

3.4 Konfliktermittlung

Beschädigungsverbot (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs 5 BNatSchG)

Fledermäuse

In Baden-Württemberg gelten insgesamt 23 verschiedene Fledermausarten als heimische Arten. Alle hier lebenden Fledermaus-Arten stehen auf der "Roten Liste der gefährdeten Tierarten" B-W und D. Möglicherweise befinden sich nach § 20e (1) BNatSchG als "vom Aussterben bedrohte" Tiere besonders geschützte Fledermäuse innerhalb des beplanten Bereichs und werden durch die Fällung von Gehölzen in ihrem Lebensraum beeinträchtigt. Hier gehen durch den Eingriff möglicherweise Winterquartiere und /oder Tagesquartiere verloren. Bei geplanten Baumfällungen sind für diese Arten daher Maßnahmen erforderlich.

Vögel

Möglicherweise befinden sich Revierzentren durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützter sowie nach § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Vogelarten und Arten der Roten Liste B-W

und D innerhalb des beplanten Bereichs und werden durch die Fällung von Gehölzen sowie die Neubebauung und ihre Nutzung in ihrem Lebensraum beeinträchtigt. Hier gehen durch den Eingriff Brutmöglichkeiten verloren. Für diese Arten sind daher Maßnahmen erforderlich.

Käfer
Möglicherweise leben geschützte Käferarten im Planungsgebiet und werden durch die Fällung von Gehölzen in ihrem Lebensraum beeinträchtigt. Bei geplanten Baumfällungen sind für diese Arten daher Maßnahmen erforderlich.

Amphibien und Reptilien
Möglicherweise leben geschützte Amphibien und Reptilienarten im Planungsgebiet und werden durch Eingriffe in die Feuchtgebiete in ihrem Lebensraum beeinträchtigt. Für diese Arten sind daher Maßnahmen erforderlich.

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

Fledermäuse
Alle Eingriffe in Gehölze zu jeder Jahreszeit können zur Schädigung von Alt- oder Jungtieren und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Für diese Arten sind daher Maßnahmen erforderlich.

Vögel
Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Für diese Arten sind daher Maßnahmen erforderlich.

Amphibien und Reptilien
Möglicherweise leben geschützte Amphibien und Reptilienarten im Planungsgebiet. Eingriffe in die Feuchtgebiete können zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Für diese Arten sind daher Maßnahmen erforderlich.

Libellen und Weichtiere
Möglicherweise leben geschützte Libellen- und Weichtierarten im Planungsgebiet. Eingriffe in die Feuchtgebiete können zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Für diese Arten sind daher Maßnahmen erforderlich.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Vögel
Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtszeiten sind durch die Bauarbeiten selbst und in geringem Umfang durch die spätere Nutzung als Gewerbegebiet und PV-Anlagen zu erwarten. Temporär werden Flächen als Stellplatz für Baugeräte benötigt. Während der Bauphase wird es zu Störungen durch Präsenz und Bewegungen von Menschen und Fahrzeugen sowie durch Lärm und Staubentwicklung kommen. Für diese Arten sind daher Maßnahmen erforderlich.

3.5 Vermeidungsmaßnahmen

Um den Fortbestand der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten so wenig wie möglich zu gefährden, ist der Gehölzbestand so weit wie möglich zu erhalten und während der Bauzeit zu schützen. Dabei muss mindestens die DIN 18920 Schutz

von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen eingehalten werden.

Fledermäuse
Bei Fällarbeiten können Tiere gefährdet werden. Daher sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen für geschützte Fledermausarten im Hinblick auf geplante Baumfällungen für die Baumaßnahmen erforderlich.

Als Vermeidungsmaßnahme zum Schutz vor baubedingten Tötungen wird eine **Ökologische Bauüberwachung** festgesetzt: Rodung der Gehölze unmittelbar nach Überprüfung der möglichen Winterruhestätten oder Tagesquartiere der Artengruppe durch einen Fledermausexperten.

Vögel
Bei Fällarbeiten während der Brutzeit können Tiere gefährdet werden. Daher sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen für geschützte Brutvogelarten im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen erforderlich.

Als Vermeidungsmaßnahme zum Schutz vor baubedingten Tötungen wird eine **Bauzeitenregelung** (Gehölzbeseitigung außerhalb der Brutzeit der Artengruppe) festgesetzt: **Bauverbotszeit: 01.03. bis 30.09.**
alternativ:
Ökologische Bauüberwachung: Rodung der Gehölze unmittelbar nach Überprüfung der möglichen Fortpflanzungsstätten der Artengruppe durch einen avifaunistischen Sachverständigen

Käfer
Im Hinblick auf streng geschützlich Käferarten sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich: Um möglicherweise vorhandene Lebensräume für streng geschützte Käferarten zu erhalten und neue zu erschaffen, sollten im Plangebiet gefällte Bäume als liegendes Stammholz so weit wie möglich in unterschiedlicher Exposition im bestehenden Gehölzgürtel verbleiben. Wird das Totholz auf diese Art erhalten, kann sich darin unter Umständen eine wertvolle Holzkäferfauna noch über Jahrzehnte ansiedeln und entwickeln.

Amphibien und Reptilien
Eingriffe in das Retentionsbecken sowie die Fließgewässer und ihre Randstreifen und deren Dauer sind auf das notwendige Minimum zu beschränken und sollten außerhalb der Reproduktionszeit stattfinden (Bauzeitenregelung). Auch bei Eingriffen außerhalb der Reproduktionszeit ist nicht auszuschließen, dass es zu Verstößen gegen das Tötungsverbot kommt. Für diese Artengruppen sind daher weitergehende Untersuchungen erforderlich.

Libellen und Weichtiere
Eingriffe in die Feuchtgebiete können zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Für diese Artengruppen sind daher weitergehende Untersuchungen erforderlich.

3.6 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Für die nicht als Bauflächen genutzten Bereiche des Gewerbegebietes soll ein Pflanzplan zur Eingrünung mit heimischen Gehölzen aufgestellt werden. Der von Freiflächen-PV-Anlagen überspannte Wiesenteil südlich des Augrabens soll zu einer artenreichen Wildblumenwiese aufgewertet werden.

3.7 Zusammenfassung

Geschützte Fledermausarten

Für die Fledermausarten wurde eine Habitatpotenzialanalyse zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und die Konfliktermittlung gemäss § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Bebauungsplan „Bonlanden“ kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung einer ökologischen Bauüberwachung im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Fledermäuse keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden.

Der Bebauungsplan „Bonlanden“ in Ohmenhausen ist in Bezug auf *geschützte Fledermausarten* mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu vereinbaren. Mit den geplanten Vermeidungs- und Pflanzmaßnahmen bleibt die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 weiterhin erfüllt.

Geschützte Brutvogelarten

Für die Brutvogelarten wurde eine Habitatpotenzialanalyse zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und die Konfliktermittlung gemäss § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Bebauungsplan „Bonlanden“ kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen oder alternativ einer ökologischen Bauüberwachung im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brutvögel keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden.

Der Bebauungsplan „Bonlanden“ in Ohmenhausen ist in Bezug auf *geschützte Brutvögel* mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu vereinbaren. Mit den geplanten Vermeidungs- und Pflanzmaßnahmen bleibt die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 weiterhin erfüllt.

Da es sich hier sehr wahrscheinlich um weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), handelt, die allgemein in Gehölzen vorkommen, können Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ausgeschlossen werden.

Geschützte Käferarten

Für die Käferarten wurde eine Habitatpotenzialanalyse zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und die Konfliktermittlung gemäss § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Bebauungsplan „Bonlanden“ kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme (Totholz im Bestand belassen) im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Käferarten keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden.

Der Bebauungsplan „Bonlanden“ in Ohmenhausen ist in Bezug auf *geschützte Käferarten* mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu vereinbaren. Mit den geplanten Vermeidungsmaßnahmen bleibt die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 weiterhin erfüllt.

Geschützte Amphibien und Reptilien

Für die Amphibien- und Reptilienarten wurde eine Habitatpotenzialanalyse zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und die Konfliktermittlung gemäss § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Bebauungsplan „Bonlanden“ kommt zu dem Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme (Bauzeitenregelung) im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Amphibien- und Reptilienarten Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden könnten.

Für diese Artengruppen sind daher weitergehende Untersuchungen insbesondere zur Reproduktionszeit erforderlich.

Geschützte Libellen und Weichtiere

Für die Libellen- und Weichtierarten wurde eine Habitatpotenzialanalyse zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und die Konfliktermittlung gemäss § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung zum Bebauungsplan „Bonlanden“ kommt zu dem Ergebnis, dass im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Libellen- und Weichtierarten Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden könnten.

Für diese Artengruppen sind daher weitergehende Untersuchungen erforderlich.

Fazit:

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten bei der Realisierung der vorgeschlagenen Planung im Bereich der Wiesenfläche keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 - 3 BNatSchG ein.

Vor Eingriffen in die Feuchtgebiete sind für die Artengruppen der geschützten Amphibien und Reptilien, Libellen und Weichtiere weitergehende Untersuchungen erforderlich.

4 Potenzielle Betroffenheit des möglichen Artenspektrums mit Beurteilung des weiteren Untersuchungsbedarfs

4.1 Pflanzen

Weitere Untersuchungen für diese Artengruppen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

4.2. Tiere

Zusammenfassung

Westlicher Teil des Plangebietes: Die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes führt in geringem Umfang zur Beseitigung von Lebensstätten (Mähwiese). Eine Beeinträchtigung der Populationen der betroffenen Arten auf lokaler Ebene ist jedoch unwahrscheinlich. Die Freiflächen-PV-Anlage kann durch die Umwandlung der darunterliegenden artenarmen Wiese in eine artenreiche Wildblumenwiese zu einer Aufwertung des Lebensraumpotenzials für Insekten und Wildtiere führen.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ist durch die geplante Baumaßnahme voraussichtlich nicht mit Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten durch "absichtliches Töten" oder Störungen während der Bauphase zu rechnen.

Von einer Gefährdung der Populationen durch die Realisierung des Bauvorhabens ist daher nach aktuellem Stand der Untersuchungen nicht auszugehen.

Weitere Untersuchungen für diese Artengruppen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten bei der Realisierung der vorgeschlagenen Planung im Bereich der Wiesenfläche keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 - 3 BNatSchG ein.

Östlicher Teil des Plangebietes: Die geplante Überspannung des Retentionsbeckens mit PV-Anlagen führt auch bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen möglicherweise zu Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1, Nr. 1 - 3 BNatSchG im Hinblick auf geschützte Amphibien- und Reptilien-, Libellen- und Weichtierarten.

Vor Eingriffen in die Feuchtgebiete sind daher für diese Artengruppen weitergehende Untersuchungen erforderlich.

5 Fotodokumentation

Fotos vom 19.09.2024

Wiese mit Augraben

Ansicht von Westen

Ansicht von Süd-Westen

Ansicht von Süden

Nord-westlicher Teil mit Gewerbegebiet

Augraben

SER-Gebäude

Wiese

Wiese

RÜB

RÜB

RÜB

Retentionsbecken

Retentionsbecken

Retentionsbecken

Fürstbach

Bachsaum Fürstbach

Bachbett

Bachbett

Bachsaum

Literatur und verwendete Unterlagen

LUBW Biotoptypenschlüssel "Arten, Biotope, Landschaft“, Stand November 2018

LUBW Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs mit naturschutzfachlicher Beurteilung, Stand 31.12.2020

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2007, Top. Karte 1:25000 Baden-Württemberg, Maßstab 1:25000

Landschaftsplan NBV Reutlingen-Tübingen 1997/1998

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440)

NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG BW): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG). In der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Juni 2015, mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1. Zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)

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

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

EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007.

BAUER H.-G., BERTHOLD P., BOYE P., KNIEF W., SÜDBECK P., WITT K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – Berichte zum Vogelschutz 39: 13-59.

LAUFER et. al. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs

BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P.M., KÜHNEL, K.-D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P., DIETRICH, E. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). (Bearbeitungsstand: 1997). - In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 55: 48-52; Bonn-Bad Godesberg.

BLANKE I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7.

BISCHOFF W. (1988): Zur Verbreitung und Systematik der Zauneidechse, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758.- Mertensiella, 1, 217-222

BOYE, P., HUTTERER, R., BEHNKE, H. (1998): Rote Liste Mammalia – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 55: 33-39; Bonn-Bad Godesberg.

BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg [unter Mitarbeit von DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W., TURNI, H.]. - In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: 263-272; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg., 2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: 263-272; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Stand 2019).

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG Abteilung Straßenbau (GARNIEL et al. 2007): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. et al. (Hrsg., 1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 2. Auflage. 14 Bände in 23 Teilen. Aula-Verlag, Wiesbaden

HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT, MAHLER, U. (2005): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs - 6. überarbeitete Fassung, Stand 2013. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). Karlsruhe

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). - Fachdienst Naturschutz - Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ., 73: 103-133; Karlsruhe.

MÜLLER, E. (Hrsg. 1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II – Ergebnisse der zweiten Kartierung 1986-1992 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-

Württemberg sowie Beiträge zu Biologie, Gefährdung und Schutz einheimischer Arten. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 75, 1-160.

IMS (2008): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). – 08.01.2008, Gz. IID2-4022.2-001/05

PETERSEN, B. et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

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

SÜDBECK, P. et al. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Verlag Bund, Frankfurt

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V (6. überarbeitete Auflage, Stand Dezember 2016)

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (Stand Januar 2006, ergänzt Mai 2009)