



Bebauungsplanänderung gemäß § 13a BauGB

Planbereich »Solpark – Alfred-Leikam-Straße«



Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung

OKTOBER 2015



Bebauungsplanänderung gemäß § 13a BauGB

Planbereich »Solpark – Alfred-Leikam-Straße«

Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung

AUFTRAGGEBER:

Stadt Schwäbisch Hall
Gymnasiumstr. 4

74523 Schwäbisch Hall

BEARBEITUNG:

INGENIEURBÜRO BLASER

Hanna Eberlein, M.Sc. Geoökologie

Verantwortlich:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dieter Blaser'.

Dipl.-Ing. Dieter Blaser

DATUM:

07. OKTOBER 2015

INGENIEURBÜRO BLASER
UMWELT/STADT/VERKEHRSPLANUNG



MARTINSTR. 42-44 73728 ESSLINGEN
TEL.: 0711/396951-0 FAX: 0711/ 396951-51
INFO@IB-BLASER.DE WWW.IB-BLASER.DE

Inhalt	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Rechtliche Grundlagen	3
3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums	4
3.1 Lage im Raum	4
3.2 Bestandssituation	4
3.3 Schutzgebiete	7
4 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Habitatpotenzialanalyse	8
4.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	8
4.1.1 Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung	8
4.1.2 Europäische Vogelarten	10
4.2 Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse	11
5 Projektwirkungen	12
5.1 Baubedingte Wirkungen	12
5.2 Anlagenbedingte Wirkungen	12
5.3 Betriebsbedingte Wirkungen	12
6 Potenzielle Betroffenheit des möglichen Artenspektrums.....	13
6.1 Fledermäuse	13
6.2 Reptilien	14
6.3 Europäische Vogelarten	14
6.4 Fazit	15
6.5 Empfehlung zum weiteren Handlungsbedarf	16
7 Literatur	17

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Potenzialanalyse der Habitatsfunktion für streng geschützte Arten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen	8
Tabelle 2: Potenzialanalyse der Habitatsfunktion für Europäische Vogelarten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Großräumige Lage des Plangebiets	1
Abbildung 2: Bebauungsplanentwurf Änderungsbereich »Solpark–Alfred-Leikam-Straße« ..	1
Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsraums	4
Abbildung 4: Fettweide mit Vernässungs-Mulde (Binsen) und umgebenden Gebüsch und Sträuchern	5
Abbildung 5: Einzelne Linde im Osten des U-Raumes mit Baumhöhle	5
Abbildung 6: Esche im Südwesten des Untersuchungsraums	5
Abbildung 7: Blick nach Norden, Böschung im Osten	6
Abbildung 8: Zentrales Gebäude mit versiegelter Fläche und angrenzender Fettweide	6
Abbildung 9: Nach § 32 NatSchG geschützte Biotope im Umfeld des B-Plangebiets »Solpark - Alfred-Leikam-Straße«	7
Abbildung 10: Schwerpunktbereiche Artenschutz	16

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Schwäbisch Hall beabsichtigt im Stadtteil Hessental zwischen Max-Planck-Straße und Alfred-Leikam-Straße die Änderung des Bebauungsplans „Solpark“ (s. Abbildung 1). Die Größe des Geltungsbereichs beträgt ca. 6,2 Hektar.

Geplant ist der Bau von gewerblichen Gebäuden und –flächen als Ergänzung zur bestehenden, lockeren Bebauung, die weitestgehend erhalten bleiben sollen.

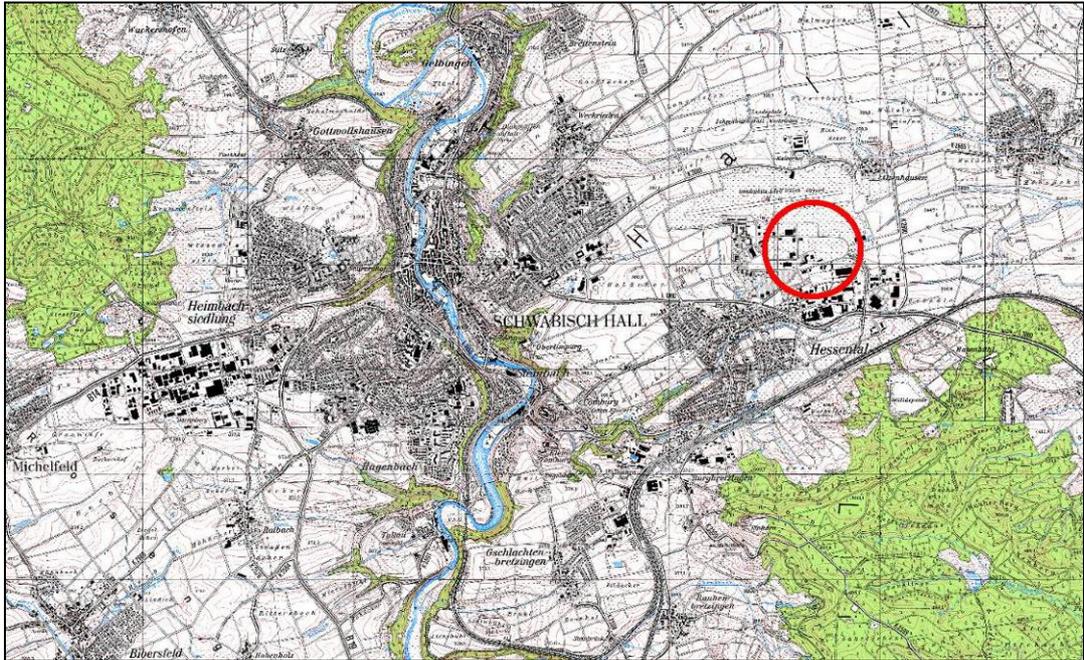


Abbildung 1: Großräumige Lage des Plangebiets

Die in Abbildung 2 gezeichnete blaue Linie begrenzt das geplante Baufeld nach außen hin.

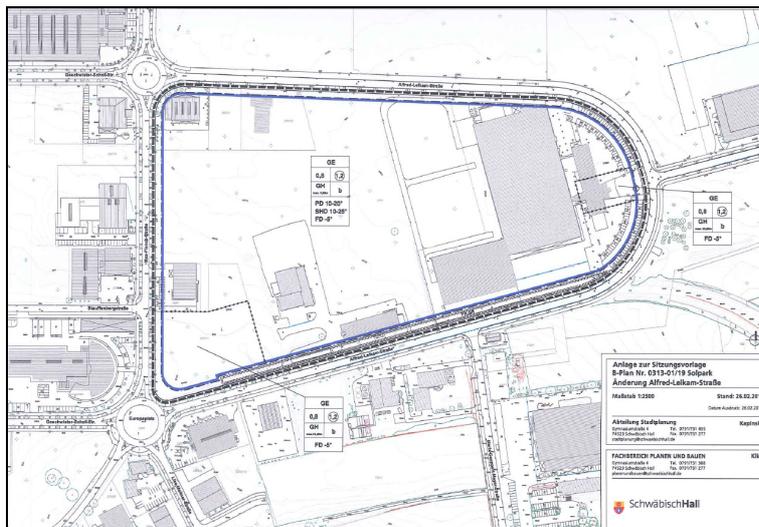


Abbildung 2: Bebauungsplanentwurf Änderungsbereich »Solpark–Alfred-Leikam-Straße«

(Stand: Oktober 2015)

Die HAUPTERSCHLIEßUNG des geplanten Gewerbegebiets erfolgt über die bereits vorhandene »Max-Planck-Straße« sowie die »Alfred-Leikam-Straße« welche ringförmig um den Geltungsbereich führt.

Nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)¹ zum allgemeinen Schutz von Natur und Landschaft stellt die Realisierung des Bebauungsplans einen »Eingriff« in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG dar.

Auf der Grundlage der Artenschutzbestimmungen des BNatSchG sind bei Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 14 die Belange des Artenschutzes im Sinne des § 44 zu beachten.

Die hierfür durchzuführende artenschutzrechtliche Relevanzprüfung erfolgt unter Beachtung der unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) i. V. m. §§ 44 Abs. 5 und 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG.

Diese sind sowohl auf den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch auf den Schutz ihrer Lebensstätten ausgerichtet. Zu beachten sind

- alle besonders geschützten Arten gem. Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)² und der Anhänge A und B der Verordnung (EG) Nr. 338 / 97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG-ArtSchVO)³,
- alle Arten des Anhang IV der Richtlinie 92 / 43 / EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (sog. FFH-Richtlinie • FFH-RL)⁴,
- alle europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Richtlinie 2009 / 147 / EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (sog. Vogelschutz-Richtlinie • VSch-RL)⁵ wie auch
- alle Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, d. h. Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (sog. »Verantwortungsarten«)⁶.

Die „nur“ national geschützten Arten sind von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsverfahren freigestellt. Sie werden wie alle nicht geschützten Arten nur im Rahmen der Eingriffsregelung entsprechend § 1a BauGB im Umweltbericht gemäß § 2a BauGB behandelt.

Zur Klärung der aktuellen Bestandessituation und Nutzung des Untersuchungsraumes als Lebensraum dieser Arten, sind nähere Untersuchungen des Gebietes erforderlich.

Anhand der Ergebnisse dieser Untersuchungen, die in der hiermit vorgelegten artenschutzrechtlichen Relevanzuntersuchung dokumentiert sind, werden die planungsrelevanten Artengruppen unter Einbeziehung der prognostizierten Projektwirkungen auf mögliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG überprüft.

¹ Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

² Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

³ Vom 9. Dezember 1996 (ABl. L 61 vom 3. März 1997, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EU) Nr. 1320 / 2010 (ABl. L 361 vom 17. Dezember 2014, S. 1) geändert worden ist.

⁴ Vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006 / 105 / EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20. Dezember 2006, S. 368).

⁵ Vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26. Januar 2010, S. 7).

⁶ Die zu berücksichtigenden »Verantwortungsarten« nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG müssen erst in einer neuen Bundesartenschutzverordnung bestimmt werden. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

2 Rechtliche Grundlagen

Bei den im BNatSchG benannten artenschutzrechtlichen Verboten handelt es sich um die so genannten Zugriffsverbote. Diese artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbot sowie das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert:

„Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“*

Als Sonderregelung gemäß § 44 Abs. 5 bei nach § 15 BNatSchG i. V. m. § 21 NatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, ist im Hinblick auf die europäisch geschützten FFH Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen, dass kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote der Abs. 1, 3 und 4 des § 44 BNatSchG vorliegt, sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Darüber hinaus wird im § 44 Abs. 5 festgelegt, dass im Falle einer Betroffenheit anderer besonders geschützter Arten *„bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens“* kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vorliegt. Damit sind die ausschließlich national besonders geschützten Arten von den Verboten freigestellt.

3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums

3.1 Lage im Raum

Das Areal des B-Plangebietes »Solpark - Alfred-Leikam-Straße« liegt in ebener Lage auf der Flussterrasse zwischen Kocher und Bühler. Nach Norden hin befindet sich die Landebahn des Adolf-Würth-Airport.

Im Westen und Süden schließt mit dem Gewerbegebiet »Solpark, Hessental« ein Standort für mittelständische Industrie- und Dienstleistungsbetriebe an. Im Osten erstreckt sich lockere gewerbliche Bebauung sowie im weiteren Verlauf Agrar- und Offenlandstrukturen mit einzelnen Hecken- und Gebüschbereichen.



Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsraums

Als Untersuchungsgebiet wird größtenteils die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu Grunde gelegt (s. Abbildung 2). Da der östliche Teilbereich des B-Plans bereits Bebauung aufweist, wurde für die Relevanzuntersuchung nur der bisher unbebaute Bereich als Untersuchungsraum gewählt (s. Abbildung 3).

3.2 Bestandssituation

Am 24. Juni 2015 wurde die Bestandssituation innerhalb der Grenzen des Untersuchungsraums erfasst und auf potenzielle Lebensräume für streng geschützte Tier- und Pflanzenarten hin untersucht.

Den Hauptanteil des Untersuchungsraums bildet eine Fettweide mittlerer Standorte (Biotoyp 33.52⁷) mit mäßigem Artenreichtum. Im Nordwesten wird die Weide

⁷ Datenschlüssel des Biotopschlüsselverzeichnisses der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) [30].

durch einen umzäunten Zierrasen abgelöst. Der Südwesten weist aufgrund punktuellen Bewuchses durch Binsen in einer Muldenlage auf eine Vernässungsstelle hin. In diesem Bereich wird die Fettweide zudem durch einige dornenreiche junge Sträucher und Gebüsch mit teils naturraumuntypischer Zusammensetzung (42.20 bzw. 44.10) bestanden (s. Abbildung 4).



Abbildung 4:
Fettweide mit Vernässungs-Mulde (Binsen) und umgebenden Gebüsch und Sträuchern

Des Weiteren ist die Fläche durch einzelne freistehende Laubbäume bestockt. Eine Linde im Osten weist zudem eine Baumhöhle auf, welche als Lebensräume für höhlenbrütende Vogelarten und auch für Fledermäuse als Hangplatz geeignet ist (siehe Abbildung 5). Eine freistehende Esche im Zentrum des U-Raums bietet Fledermäusen mögliche Tagesverstecke (siehe Abbildung 6).



Abbildung 5:
Einzelne Linde im Osten des U-Raumes mit Baumhöhle



Abbildung 6:
Esche im Südwesten des Untersuchungsraums

Der Osten wird durch eine mit grasreicher Ruderalvegetation (35.64) bewachsene Böschung abgegrenzt (vgl. Abbildung 7). Diese kommt als Lebensraum für Eidechsen in Frage.



Abbildung 7:
Blick nach Norden,
Böschung im Osten

Insgesamt sind fünf Gebäude (60.10) mit umgebenden versiegelten Wegen und Plätzen (60.21) über das Gelände verteilt. Die Dächer und Mauern der neueren Gebäude sind weitgehend verschlossen und weisen keine Anzeichen von Verfall auf. Sie sind deshalb als Quartiere für Fledermäuse und Vögel nur bedingt geeignet. Unter dem Ziegeldach des zentralen, älteren Gebäudes (vgl. Abbildung 8) befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung mehrere Nester von Haussperlingen.



Abbildung 8:
Zentrales Gebäude
mit versiegelter Fläche
und angrenzender
Fettweide

3.3 Schutzgebiete

Südöstlich des Untersuchungsraums, entlang einer ehemaligen Bahntrasse, befindet sich das nach § 32 NatSchG geschützte Biotop „Feldgehölze östlich Hessental“ Nr. 168241270515 (s. Abbildung 9). Schutzgegenstand sind die hochwüchsigen und teilweise lückigen Feldgehölze aus Eschen, Linden, Buchen und Robinien.

Das geschützte Biotop ist von einer Umnutzung der Flächen innerhalb des Untersuchungsraums des Bebauungsplans »Solpark – Alfred-Leikam-Straße« nicht betroffen.

Es sind keine weiteren Schutzgebiete betroffen.

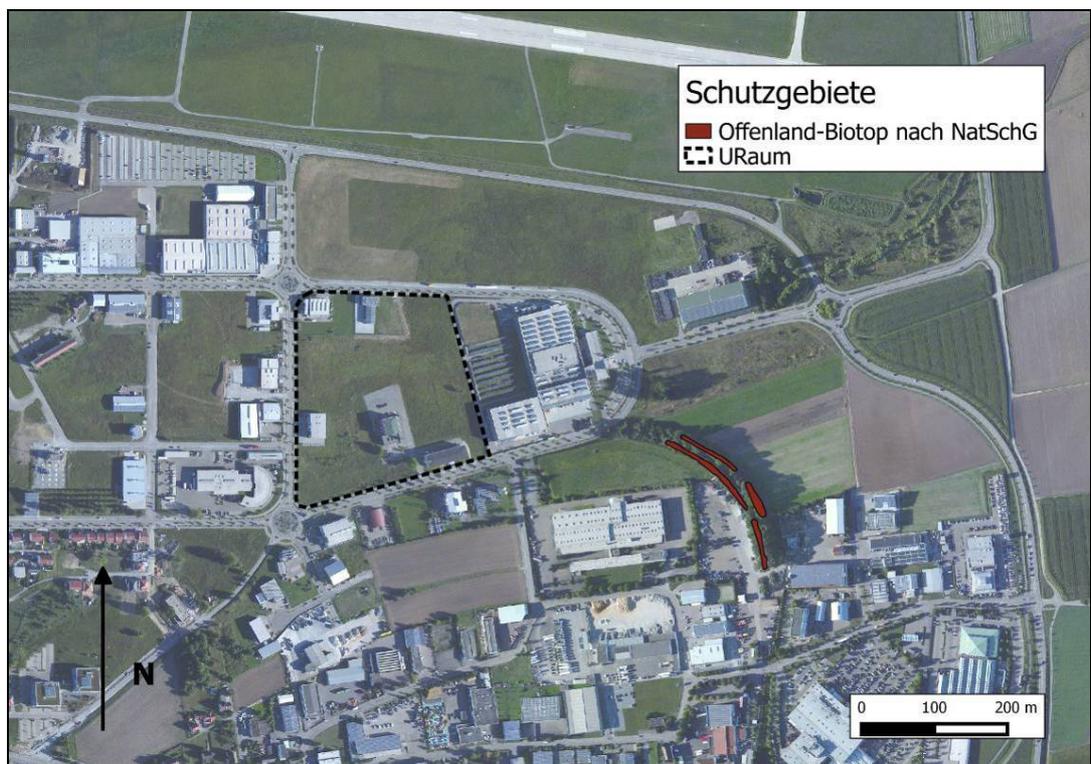


Abbildung 9: Nach § 32 NatSchG geschützte Biotope im Umfeld des B-Plangebiets »Solpark - Alfred-Leikam-Straße «

4 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung – Habitatpotenzialanalyse

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist zu erörtern, ob im Wirkraum des geplanten Vorhabens 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.

Neben dem Wissen über die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens setzt die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung vor allem die Kenntnis über mögliche Vorkommen von streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten im Wirkraum des geplanten Vorhabens voraus.

4.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Aufschluss über die Habitateignung von Vegetationsstrukturen oder die tatsächliche Besiedlung durch relevante Tier- und Pflanzenarten ergab die Geländebegehung am 24. Juni 2015.

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

Darüber hinaus wurde das Zielartenkonzept (ZAK) für die Stadt Schwäbisch Hall [29] ausgewertet.

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 Untersuchungsraum des B-Plangebiets »Solpark – Alfred-Leikamm-Straße« erfassten Habitate im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für streng geschützte Arten.

Tabelle 1: Potenzialanalyse der Habitatsfunktion für streng geschützte Arten der im Rahmen der Bestandserfassung kartierten Biotoptypen

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Fledermäuse (Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten)	Sowohl im Untersuchungsraum als auch im weiteren Umfeld sind keine ausreichend alten Wald- oder Gehölzbestände mit Baumhöhlen vorhanden, die geeignete Fortpflanzungsstätten für Fledermäuse darzustellen könnten. Lediglich ein Baum in Untersuchungsraum bietet durch eine kleine Baumhöhle Quartiermöglichkeit. Diese ist jedoch aufgrund der geringen Größe nur als Tagesversteck geeignet. Die im Untersuchungsraum befindlichen Gebäude stellen bspw. durch Nischen, Mauerritzen, Dachspalten teilweise geeignete Möglichkeiten für Tagesverstecke (Einzelquartiere) dar.

Tabelle 1: Fortsetzung

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Fledermäuse (Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten) (Fortsetzung)	<p>Daüber hinaus ist die Nutzung des Untersuchungsraums als Nahrungs- und Jagdhabitat nicht auszuschließen, insbesondere für Fledermäuse der Siedlungsbereiche⁸.</p> <p>Der Bestand an potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen die eine Relevanz haben können als Einzelquartier und Jagdhabitat, machen eine vertiefende Betrachtung der Fledermäuse in Kap. 6.1 (S. 13ff) erforderlich.</p>
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)	<p>Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen sonstiger streng geschützter Säugetierarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>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.</p>
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)	<p>Geeignete Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) sind entlang der am östlichen Rand des Untersuchungsraums verlaufenden, westexponierten Böschung mit grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation vorhanden. Zudem wird die Zauneidechse im ZAK für die Stadt »Schwäbisch Hall« aufgelisteten.</p> <p>Für ein Vorkommen der weiteren streng geschützten Reptilien- und Amphibienarten sind die Habitatstrukturen im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>Der Bestand an potenziell geeigneten Habitatsstrukturen die eine Relevanz haben können als (Teil-)Lebensraum, machen eine vertiefende Betrachtung der Zauneidechse in Kap. 6.2 (S. 14ff) erforderlich.</p>
Fische (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	<p>Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Fischarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>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 sicher ausgeschlossen werden.</p>
Schmetterlinge (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	<p>Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten im Untersuchungsraum nicht geeignet. In der eher artenarmen Fettweide fehlen insbesondere die für eine Population erforderlichen Wirtspflanzen der streng geschützten Schmetterlingsarten.</p> <p>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 Schmetterlingsarten sicher ausgeschlossen werden.</p>
Käfer (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	<p>Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Käferarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.</p> <p>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 Käferarten sicher ausgeschlossen werden.</p>

⁸ Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) • Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) • Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Tabelle 1: Fortsetzung

Libellen (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Libellenarten 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 streng geschützte Libellenarten sicher ausgeschlossen werden.
Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Weichtiere (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Weichtierarten 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 streng geschützte Weichtierarten sicher ausgeschlossen werden.
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)	Die vorhandenen standörtlichen Voraussetzungen sind für ein Vorkommen streng geschützter Farn- und Blütenpflanzen 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 streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen sicher ausgeschlossen werden.

4.1.2 Europäische Vogelarten

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Überprüfung der im Untersuchungsraum des B-Plangebiets »Solpark – Alfred-Leikam-Straße« erfassten Habitate im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für Europäische Vogelarten.

Tabelle 2: Potenzialanalyse der Habitatsfunktion 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)	Die Gehölze der Untersuchungsraums (Einzelbäume und Baumgruppen, Gebüsche) besitzen geeignete Habitatsstrukturen sowohl für höhlenbrütende ⁹ wie auch zweigbrütende Vogelarten ¹⁰ . Für halbhöhlen- und nischenbrütende Vogelarten ¹¹ sind an Gebäuden des Untersuchungsraums geeignete Habitatsstrukturen vorhanden. Bodenbrütende Vogelarten des Offenlands (z.B. Feldlerche, Rebhuhn) können aufgrund der mit der aktuellen Bebauung verbundenen Fluchtdistanzen als Brutvogelarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insgesamt betrachtet erfüllen die Strukturen im Untersuchungsraum die Funktion eines Nahrungshabitats für Vögel. Der Bestand an potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen die eine Relevanz haben können als Brutplatz oder Nahrungshabitat, machen eine vertiefende Betrachtung der Europäischen Vogelarten in Kap. 6.3 (S. 14ff) erforderlich.

⁹ Z. B.: Kohlmeise (*Parus major*) • Star (*Sturnus vulgaris*).

¹⁰ Z. B.: Amsel (*Turdus merula*) • Goldammer (*Emberiza citrinella*)

¹¹ Z. B.: Haussperling (*Passer domesticus*) • Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*).

4.2 Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse

Das Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse ist, dass von den in Baden-Württemberg vorkommenden streng geschützten Arten im Bereich der geplanten Maßnahme ein Vorkommen der meisten Arten ausgeschlossen werden kann. Für die im Folgenden genannten Artengruppen ergibt sich eine Relevanz zu einer vertiefenden faunistischen Untersuchung:

Fledermäuse

Für Fledermäuse ist eine Nutzung des Untersuchungsraumes als Einzelquartier und als Jagdhabitat möglich. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Habitatrelevanz erfordert eine vertiefende Betrachtung der Fledermäuse (siehe Kap. 6.1 S. 13ff).

Reptilien – Zauneidechse

Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Lebensraum sowie der Nachweis von Zauneidechsen während der Übersichtsbegehung erfordert eine vertiefende Betrachtung der Zauneidechse (siehe Kap. 6.2, S. 14ff).

Europäische Vogelarten

Der vor Ort vorhandene Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Brutplatz sowie als Nahrungshabitat erfordert eine vertiefende Betrachtung der Avifauna (siehe Kap. 6.3 S. 14ff).

Für alle weiteren relevanten Arten, für die die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten, sind die erforderlichen Lebensraumstrukturen im Untersuchungsraum des B-Plangebiets »Solpark – Alfred-Leikam-Straße« nicht vorhanden. Vertiefende Untersuchungen sind deswegen für diese Arten nicht erforderlich.

5 Projektwirkungen

Die aller Voraussicht nach mit der Realisierung von gewerblichen Gebäuden und Straßenflächen verbundenen umweltrelevanten Wirkungen der geplanten Bebauung werden im Folgenden ermittelt und hinsichtlich ihrer Intensität bestimmt. Dabei wird zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

5.1 Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Wirkungen der geplanten Gewerbebebauung im B-Plangebiet »Solpark – Alfred-Leikam-Straße« sind in der Regel zeitlich auf die Bauphase zur Errichtung der einzelnen Gebäude und der erforderlichen Erschließungsinfrastruktur beschränkt. Die durch die einzelnen Wirkfaktoren ausgelösten Auswirkungen sind dementsprechend in der Regel zeitlich begrenzt und reversibel. Hierbei handelt es sich beispielsweise um die vorübergehende Flächeninanspruchnahme oder durch Baustellenlärm verursachte Schallimmissionen.

Die Größe der Baustellenflächen ist abhängig von der Art der geplanten Flächennutzung und ihrer Flächengröße. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sämtliche Baustellenbereiche innerhalb der Vorhabensfläche liegen und somit keine darüber hinausgehende Flächeninanspruchnahme außerhalb der im B-Plangebiet dargestellten Bauflächen erforderlich wird.

5.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen gehen von der geplanten Gewerbebebauung und der Erschließungsinfrastruktur beständig aus. Die durch die einzelnen Wirkfaktoren ausgelösten Auswirkungen sind dementsprechend zeitlich unbegrenzt und im Wesentlichen irreversibel. Die Folgenden möglichen anlagenbedingten Wirkfaktoren benannt, können zur Erfüllung von Verbotstatbeständen beitragen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (durch Gebäude und Zuwegungen / Erschließungsstraßen),
- Barriere- und Trennwirkung,
- Eingriffe in das Grund- und Schichtenwasser.

5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Unter die betriebsbedingten Wirkungen werden alle diejenigen Effekte subsumiert, die durch den Betrieb¹² im Bereich einer Nutzfläche¹³ und die davon ausgehenden stofflichen, akustischen und optisch-visuellen Reize gekennzeichnet sind. Sie sind ebenso wie die anlagenbedingten Wirkungen dauerhaft, jedoch variabel, da sie z. B. tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Im Folgenden werden die betriebsbedingten Wirkfaktoren benannt, die zu einer Erfüllung von Verbotstatbeständen führen können:

- Schallimmissionen,
- Schadstoffimmissionen,
- Licht- und optische Reize.

¹² Vor allem der Verkehr, die Feuerung zur Wärmeerzeugung und, im Falle von gewerblichen Bauflächen, der Produktionsbetrieb.

¹³ Bauflächen / Baugebiete.

6 Potenzielle Betroffenheit des möglichen Artenspektrums

6.1 Fledermäuse

Bei einem möglichen Vorkommen von Fledermäusen kann es durch die Errichtung der geplanten Gewerbebebauung zu (Teil-)Verlusten von Tagesquartieren und eines Jagdhabitats kommen. Dabei stellt die Inanspruchnahme eines Jagdhabitats dann keine Erfüllung eines der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG dar, wenn es sich hierbei nicht um ein für den Fortbestand der lokalen Population essentielles Jagdhabitat handelt.

Von letzterem kann im vorliegenden Fall sicher ausgegangen werden, da sich im Umfeld des B-Plangebiets in ausreichendem Maße gute oder besser geeignete Strukturen befinden, so dass die ökologische Habitatfunktion für jagende Fledermäuse aufrechterhalten bleibt.

Tötungsverbot

Bei allen im Geltungsbereich des B-Plangebiets »Solpark – Alfrad-Leikam-Straße« zu erwartenden Fledermausarten kann ein Verstoß gegen den Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG grundsätzlich ausgeschlossen werden, wenn die Freimachung des Baufeldes bzw. die Rodung von Gehölzen außerhalb des Aktivitätszeitraumes von Fledermäusen (Winterschlaf) ab dem 1. November bis zum 31. Januar stattfindet.

Störungsverbot

Nach Fertigstellung der Bebauung ist mit einem geringen Anstieg der Geräuschkulisse durch zusätzlichen Verkehr zu rechnen. Die hiermit zusätzlich einhergehenden Lärmeinträge sind als nicht erheblich für Fledermäuse einzustufen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Fledermauspopulation ist in diesem Zusammenhang nicht zu erwarten.

Zerstörungsverbot

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte) kann bei den angenommenen Tagesverstecken in den Bäumen für alle Fledermäuse ausgeschlossen werden, da aufgrund der vielfältigen umliegenden Habitatstrukturen (Heckenbestände im Osten, Einzelbäume, erhaltene Gebäude) ohne weiteres die ökologische Funktion des jeweilig verlorengegangenen Tagesverstecks weiterhin erfüllt wird (siehe § 44 (5) BNatSchG).

Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann im Hinblick auf möglichen Tagesverstecke weitgehend ausgeschlossen werden, da wegen der vielfältigen Habitatsstrukturen im benachbarten Umfeld (insbesondere im östlichen Bereich durch Feldgehölze und -hecken) genügend Ausweichquartiere zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion zur Verfügung stehen.

6.2 Reptilien

Tötungsverbot

Im Bereich der grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation im östlichen Bereich des Untersuchungsraums wurde bei der Übersichtsbegehung ein Individuum der Zauneidechse vorgefunden. Die Errichtung der gewerblichen Bebauung kann somit zur Tötung von Individuen und damit zur Erfüllung des Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 führen.

Im Vorfeld des Bauvorhabens muss der Vorkommensbereich der Zauneidechse fachgerecht durch Schutzeinrichtungen (Reptilienzaun) abgegrenzt werden, um das Einwandern der Zauneidechsen in den Baustellenbereich und die damit verbundene Gefahr der Tötung zu vermeiden.

Störungsverbot

Der Verbotstatbestand, der sich aus der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ergibt, kann aufgrund des Nachweises von Zauneidechsen im Bereich der Böschung nicht ausgeschlossen werden.

Im Vorfeld des Bauvorhabens müssen Maßnahmen getroffen werden, die die Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte verhindern bzw. ausreichend kompensieren. Dies können bspw. ausgewiesene Tabu-Bereiche im B-Plan sein, welche von einer Bebauung freigehalten werden oder aber auch die vorgezogene Schaffung von Ersatzhabitaten (CEF-Maßnahme) in Verbindung mit einer Vergrümnungs- oder Umsiedlungsmaßnahme vorab.

6.3 Europäische Vogelarten

Durch die Errichtung der Einzelhausquartiere kann es zu einem Verlust möglicher Brutplätze frei brütender Vögel aus der Gilde der kulturfolgenden, wenig störungsempfindlichen Vogelarten, der halbhöhlen- und nischenbrütenden Vogelarten sowie der höhlenbrütenden Vogelarten kommen.

Tötungsverbot

Bei allen im Geltungsbereich des B-Plangebiets »Solpark – Alfred-Leikam-Straße« zu erwartenden Europäischen Vogelarten kann die Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG grundsätzlich ausgeschlossen werden, wenn die Rodung der Gehölze sowie die Freimachung des Baufeldes außerhalb der Vegetationsperiode nach dem 30. September und vor dem 1. März erfolgt.

Störungsverbot

Nach Fertigstellung der Bebauung ist mit einer Zunahme des Verkehrsgeschehens zu rechnen. Der damit einhergehende Anstieg der Lärmeinträge ist für Arten aus der Gilde der kulturfolgenden und störungstoleranten Arten als nicht erheblich einzustufen. Da der zu betrachtende Untersuchungsraum des B-Plangebiets »Solpark – Alfred-Leikam-Straße« zudem auch schon in der näheren Vergangenheit von gewerblicher Bebauung umgeben war, wird jedoch von keinem signifikanten Anstieg der Störwirkungen ausgegangen.

Zerstörungsverbot

Aufgrund des vorhandenen weiteren Umfelds (Feldhecken, Gehölze und Gebüsche im Osten, Hausgärten der Wohnbebauung im Südwesten, Einzelbäume entlang von Straßen) sowie des Erhalts der vorhandenen Bestandsgebäude steht ein ausreichendes Angebot an Brutplätzen für Vögel aus den Gilden der

- störungstoleranten Kulturfolger,
- Halbhöhlen- und Nischenbrüter und
- Höhlenbrüter

bereit. Dieses Angebot gewährleistet auch weiterhin die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion einer Fortpflanzungsstätte.

Eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann deswegen für die Vogelarten der genannten Gilden sicher ausgeschlossen werden.

Dagegen ist durch eine mögliche Rodung der Gebüsche und Gehölze im Südwesten des Untersuchungsraums die Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte der Vorwarnliste-Art Goldammer zu befürchten, welche nicht durch die bereits vorhandenen Brutplatzangebote im Umfeld ersetzt werden kann. Der Nachweis eines singenden Männchens im beschriebenen Gebüschbestand liegt vom 24. Juni 2015 vor.

Eine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des Zerstörungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann deswegen für die Goldammer nicht ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung von Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer ist es für sinnvoll zu erachten, eine Pflanzbindung für den Gebüschbestand im Südwesten vorab im B-Planentwurf festzulegen.

6.4 Fazit

Abschließend ist zusammenzufassen, dass durch das geplante Vorhaben, unter Einhaltung der Fristen für Rodungs- und Erdarbeiten (ab dem 31. Oktober bis zum 1. März) die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die streng geschützten Fledermäuse sowie die störungstoleranten, kulturfolgenden Vogelarten nicht erfüllt werden.

Dagegen kann im Falle einer möglichen Betroffenheit der Goldammer die Erfüllung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht völlig ausgeschlossen werden. Außerdem kann für Zauneidechsen der Verbotstatbestand, der sich aus der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 ergibt, im Bereich der Böschung nicht ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht über die Schwerpunktbereiche der vorkommenden Arten, für welche möglicherweise Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG eintreffen könnten, ist in Abbildung 10 zusammenfassend dargestellt.

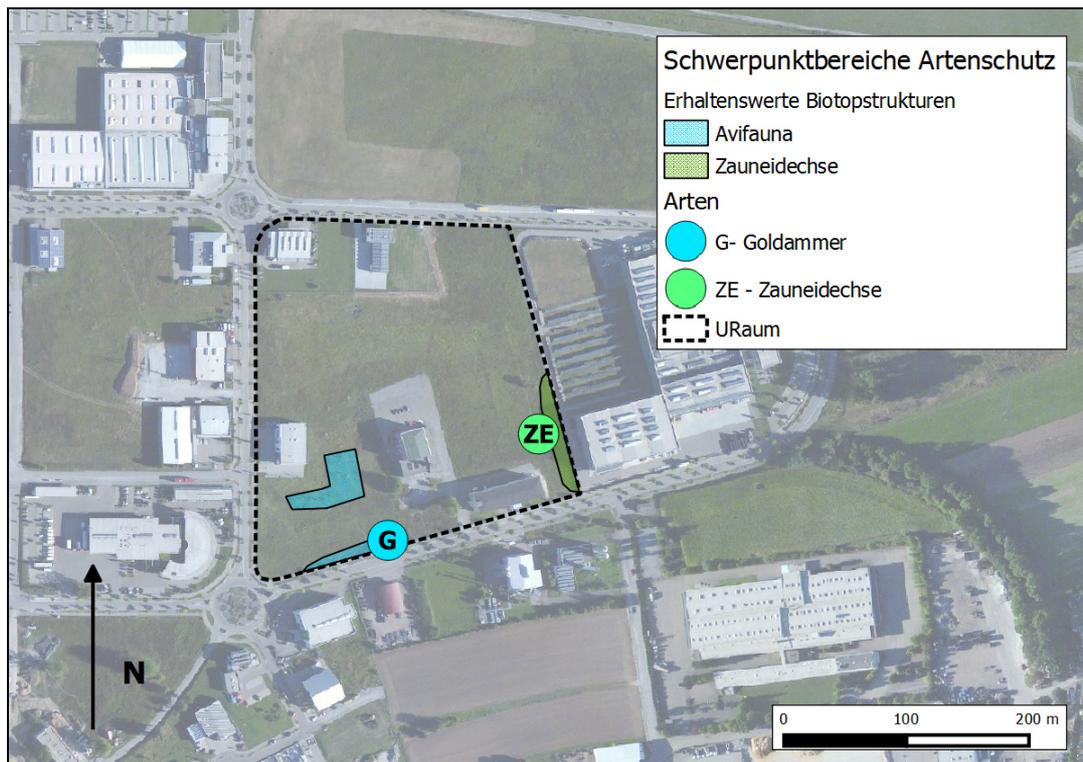


Abbildung 10: Schwerpunktbereiche Artenschutz

6.5 Empfehlung zum weiteren Handlungsbedarf

Goldammer

Zur Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Goldammer ist die Freihaltung der in Abbildung 10 (S. 16) dargestellten Schwerpunktfelder notwendig. Dazu müssen entsprechende Bereiche im Bebauungsplanentwurf frühzeitig als Tabuflächen bzw. als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ausgewiesen werden.

Zauneidechse

Zur Vermeidung der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse ist die Freihaltung der in Abbildung 10 (S. 16) dargestellten Schwerpunktfelder notwendig.

Dazu müssen entsprechende Bereiche im Bebauungsplanentwurf frühzeitig als Tabuflächen bzw. als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ ausgewiesen werden. Dieser Bereich muss im Zuge der Baumaßnahmen durch Schutzmaßnahmen (Amphibienzaun) abgesichert werden.

7 Literatur

- [1] BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. – Beiheft 7 der Zeitschrift für Feldherpetologie. Bielefeld.
- [2] BOYE, P.; DIETZ, M.; WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland – Bats and Bat Conservation in Germany. Bonn.
- [3] BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Stuttgart.
- [4] BRECHTEL, F.; BENSE, U.; DOCZKAL, D.; HAUSER, M.; KOSTENBADER, H.; RENNWALD, E.; RENNWALD, K.; ROSE, W.; SCHMID-EGGER, C. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Stuttgart.
- [5] BREUNIG, T.; DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2. • Hrsg.: LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [6] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV – Stand: 4. März 2015. URL: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>.
- [7] COLLING, M.; FALKNER, G.; GROH, K.; JUNGBLUTH, J. H.; KLEMM, M.; NIEDERHÖFER, H.-J.; RÄHLE, W.; SCHMID, G. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Zweite, neu bearbeitete Fassung. Bearbeitungsstand Dezember 2006. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 12. • Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [8] DIERSCHKE, V.; BERNOTAT, B. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten – Stand 1. Dezember 2012. • Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- [9] DIETZ, C.; VON HELVERSEN, O.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- [10] EBERT, G.; HOFMANN, A.; KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U.; STEINER, A.; TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004) unter Mitarbeit von BARTSCH, D.; BLÄSIUS, R.; GEISSLER-STROBEL, S.; HAFNER S.; HERMANN, G.; MEIER, M.; NUMMER, A.; RATZEL, U.; SCHANOWSKI, A. und STEINER, R. • LUBW Online-Veröffentlichung: http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29039/rl_av_schmetterlinge_bw_2004_281108.xls?command=downloadContent&filename=rl_av_schmetterlinge_bw_2004_281108.xls
- [11] EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92 / 43 / EWG. • Endgültige Fassung, Februar 2007. Brüssel.
- [12] GEIGER, H.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). • In: MESCHÉDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern, S. 127 – 138. Stuttgart-Hohenheim.
- [13] GELLERMANN, M.; SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren – Leitfaden für die Praxis • In: Natur und Recht Schriftenreihe, Band 7. Berlin, Heidelberg.
- [14] GRODDECK, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Zauneidechse *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). • In: SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft 2), S. 243 – 244. Halle.
- [15] GRÜTTKE, H.; LUDWIG, G.; SCHNITTLER, M.; BINOT-HAFKE, M.; FRITZLAR, F.; KUHN, J.; ASSMANN, T.; BRUNKEN, H.; DENZ, O.; DETZEL, P.; HENLE, K.; KUHLMANN, M.; LAUFER, H.; MATERN, A.; MEINIG, H.; MÜLLER-MOTZFELD, G.; SCHÜTZ, P.; VOITH, J.; WELK, E. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. – verabschiedet durch das Symposium: „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa“, Vilm, 17. – 20. November 2003. • In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 8, S. 273 – 280.
- [16] HAFNER, A. ZIMMERMANN, P. (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. • In: LAUFER, H.; FRITZ, K.; SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, S. 543 – 558. Stuttgart
- [17] HÄUSSLER, U. (2003): Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). • In: BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, S. 406 – 421. Stuttgart.

- [18] HÄUSSLER, U.; BRAUN, M. (2003): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus / mediterraneus*. • In: BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, S. 544 – 568. Stuttgart.
- [19] HEISE, G. (1983): Interspezifische Vergesellschaftungen in Fledermauskästen. • In: *Nyctalus* Bd. 1 Heft 6, S. 518 – 520.
- [20] HÖLZINGER, J.; BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOSCHERT, M.; MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11. • Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [21] HUNGER, H.; SCHIEL, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. In: *Libellula Supplement* 7, S. 3 – 14. Mönchengladbach.
- [22] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. • In: *LÖBF-Mitteilungen* 2005, Heft 1, S. 12 – 17. Recklinghausen.
- [23] KIEL, E.-F. (2007a): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen Begriffe“ • Vortrag auf der Tagung „Artenschutzgutachten nach dem neuen BNatSchG“ auf der Tagung des Landesbetrieb Straßenbau NRW. Gelsenkirchen.
- [24] KIEL, E.-F. (2007b): Praktische Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung in NRW • In *UVP-Report* 2007, Heft 3, S. 178 – 181. Hamm.
- [25] KRATSCH, D.; MATTHÄUS, G; FROSCH, M (2011): Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG. – www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/content/101436/Ablaufschema_Artenschutzrechtliche_Pruefung_2011.pdf
- [26] LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (2006): Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen, beschlossen auf der 93. LANA – Sitzung am 29. Mai 2006 und gemäß des Beschlusses der 67. Umweltministerkonferenz (UMK) vom 26./27. Oktober 2006 im Hinblick auf Entscheidungen des BVerwG ergänzt.
- [27] LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. • Hrsg.: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde. Erfurt.
- [28] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Artensteckbriefe – Stand: 4. März 2015. URL: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49017/>.
- [29] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Informationssystem Zielartenkonzept • Abfrage und vorläufige Zielartenliste für die Stadt Schwäbisch Hall – Abgefragt am: 9 April 2015. URL: <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php>
- [30] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.
- [31] LANDESDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (o. J.): Listen für Artengruppen – Stand: 4. März 2015. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>.
- [32] LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 3. Fassung. Stand 31.10.1998. – Naturschutz und Landschaftspflege 73. • Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [33] LOUIS, H. W. (2008): Die kleine Novelle zur Anpassung des BNatSchG an das europäische Recht • In: *Natur und Recht* 2008, Heft 2, S. 65 – 69.
- [34] MESCHÉDE, A.; HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. • Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Bonn.
- [35] MÜLLER, E. (1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Heft 75.
- [36] RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23, S. 71-111.
- [37] RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit • Im Auftrag

- des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: LOUIS, H.W.; REICH, M.; BERNOTAT, D.; MAYER, F.; DOHM, P.; KÖSTERMEYER, H.; SMIT-VIERGUTZ, J.; SZEDER, K.). Hannover, Marburg.
- [38] SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft 2). Halle.
- [39] SCHOBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos Naturführer. Stuttgart.
- [40] SCHORCHT, W.; BOYE, P. (2004): *Nyctalus leisleri* (KUHLE, 1817). • In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. • Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / 2, S. 523 – 528. Bonn.
- [41] SIMON, M.; BOYE, P. (2004): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). • In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. • Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / 2, S. 503 – 511. Bonn.
- [42] SIMON, M.; DIETZ, M. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Population der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). • In: SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft 2), S. 324 – 325. Halle.
- [43] SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S.; SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bonn (Bundesamt für Naturschutz). • Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 76. Bonn.
- [44] SOBOTTA, C. (2007): Artenschutz in der Rechtssprechung des Europäischen Gerichtshofs • In: Natur und Recht 2007, Heft 10, S. 642 – 649.
- [45] STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. • In: MESCHÉDE, A.; HELLER, K.-G.; BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 71, S. 81 – 98. Bonn.
- [46] TRAPPMANN, C.; BOYE, P. (2004): *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817). • In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. • Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / 2, S. 517 – 522. Bonn.
- [47] GUNDELFINGER-TRAUB LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2015): Bebauungsplanentwurf Schwäbisch Hall »Solpark – Alfred-Leikamm-Straße«. Schwäbisch Hall.