STADT SCHWÄBISCH GMÜND

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften

Nr. 660 AII "Unterm Bilsen – 2.Erweiterung"

Gemarkung Weiler - Flur Weiler

Begründung

Inhaltsverzeichnis

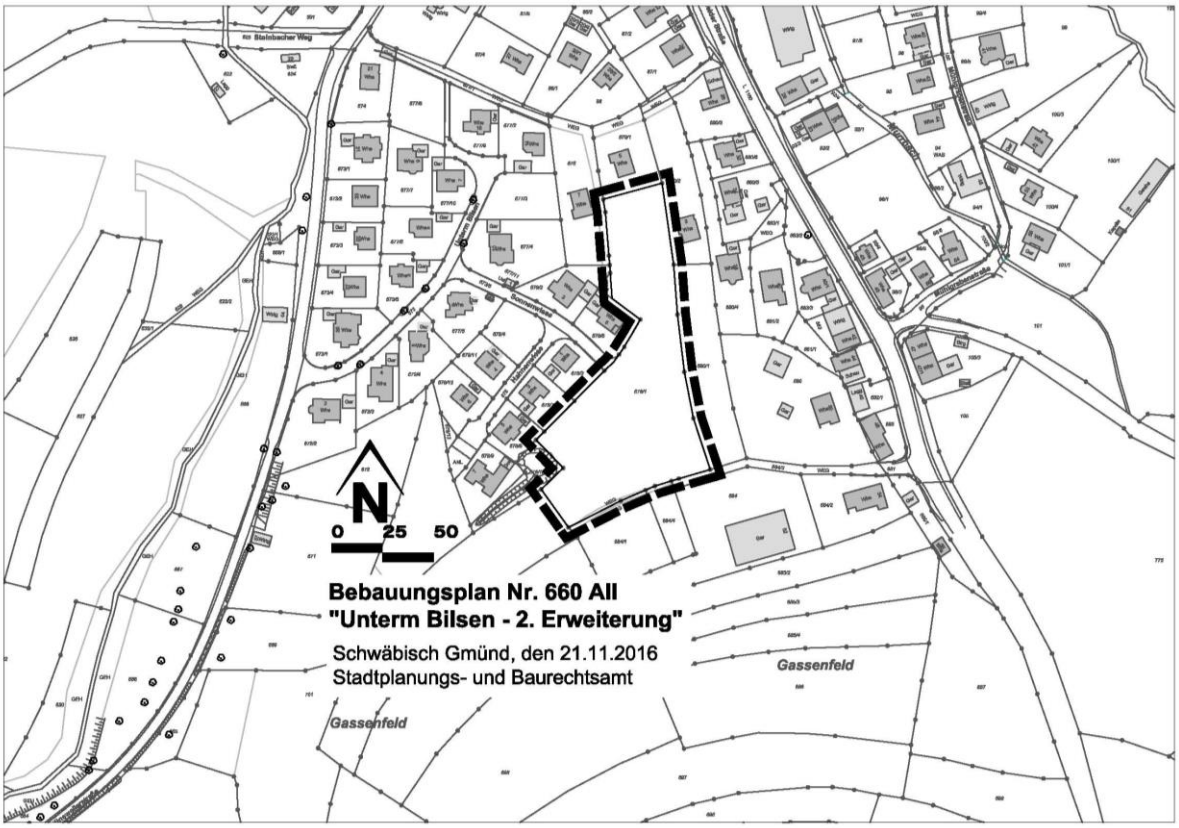
Begründung

1. Erfordernis der Planaufstellung
2. Räumlicher Geltungsbereich
3. Einordnung in die übergeordnete Planung
4. Bestehende Rechtsverhältnisse
5. Bestand innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs
6. Erschließung, Ent- und Versorgung
7. Begründung der Planinhalte
8. Grünordnung / Landschaftspflegerische Belange

Anlage 1: ***Artenschutz – Relevanzuntersuchung, tierökologische Sonderuntersuchung, Prüfung der Verbotstatbestände (Ingenieurbüro Blaser)***

Anlage 2: ***Abschätzung der Umweltbelange (Ingenieurbüro Blaser)***

Begründung



Abgrenzung des Geltungsbereichs

1. Erfordernis zur Planaufstellung

1.1 Städtebauliche Begründung und Erforderlichkeit

Ziel und Zweck der Planung entspricht dem vom Gemeinderat beschlossenen Strategieprozess Gmünd 2020 und dem Handlungsfeld 3 „Wohnen und Urbanität“ mit einem Schwerpunkt in der nachhaltigen Stadtentwicklung und dem Leitziel „Wachstum von der Wurzel: kompakt, urban, grün“. Daher gilt es, die vorhandenen natürlichen und urbanen Qualitäten der Stadt Schwäbisch Gmünd zu erhalten und zu stärken, um neue Einwohner, Arbeitsplätze und Attraktivität zu gewinnen.

In Schwäbisch Gmünd gibt es eine stabile Wohnungsnachfrage. Im Hinblick auf eine Wohneigentumsbildung besonders im Bereich der selbstgenutzten Ein- und Zweifamilienhäuser, ist hier die Nachfrage bei steigenden Bevölkerungszahlen anhaltend vorhanden, zunehmend auch in kompakteren Wohnformen wie Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser. Hierfür wurde speziell nach Möglichkeiten gesucht, an vorhandene Bebauung einschließlich der Infrastruktur von Straßen- und Kanalanschlüssen anzuknüpfen.

Das letzte Baugebiet Weilers „Unterm Bilsen Erweiterung“ wurde 2012 erschlossen, alle verfügbaren städtischen Bauplätze sind verkauft und bebaut.

1.2 Ordnung und Nachhaltigkeit der städtebaulichen Entwicklung

Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung ist es notwendig, die für den bestehenden Bedarf erforderliche Fläche auszuweisen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes besteht die Möglichkeit an vorhandene Infrastruktur anzuschließen

und den Bedarf an Wohnraum in Weiler vorerst mit dem nächsten Bauabschnitt zu decken.

1.3 Statistik und Zahlenmaterial zur Erforderlichkeit

Bereits für den wirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Gmünd – Waldstetten wurde als Grundlage für die Neuausweisung von Siedlungsflächen eine Wohnbauflächenbedarfsberechnung durchgeführt. Da sich jedoch zwischenzeitlich die Vorgaben des Landes Baden-Württemberg geändert haben, erfolgte mittlerweile eine Neuberechnung nach der aktuell gültigen Fassung des Hinweispapiers (Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 BauGB, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, 23.05.2013).

Basis dieser Aktualisierung sind vorhandene Potentiale der Stadt Schwäbisch Gmünd, die auch den Erhebungen des Regionalverbands Ostwürttemberg zum Projekt Raum+ 2014 zugrunde liegen. In diesem Zusammenhang wurden die Baulücken und sonstigen Innenentwicklungspotenziale für die Stadt erhoben und um Informationen bezüglich der tatsächlichen Aktivierungsmöglichkeiten ergänzt.

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass bis zum Zieljahr der vorbereitenden Bauleitplanung 2022 nach wie vor ein erheblicher Bedarf zur Ausweisung von Flächen für eine Wohnbebauung besteht. Dieser Bedarf kann nicht ausschließlich durch die stattfindenden Innenentwicklungsmaßnahmen aufgefangen werden, es wird aber ein möglichst großer Anteil an Innenentwicklungen angestrebt.

Einwohnerentwicklung Schwäbisch Gmünd				**Weiler**
2009	**60.167**			
2010	**59.654**	- 513		
2011 Basis Zensus	**58.191**	- 1.463		
2012	**58.293**	+ 102	+ 0,18 %	
2013	**58.564**	+ 271	+ 0,46 %	
2014	**59.166**	+ 602	+ 1,02 %	
2015	**59.840**	+ 674	+ 1,14 %	2016 1.003 EW

Daten Statistisches Landesamt, Stand jeweils 31.12.

Seit 2012 verzeichnet die Stadt einen sich zunehmend beschleunigenden Einwohnerzuwachs. Die Einwohnerzahl ist dabei stärker gestiegen als mit den früheren Prognosen des statistischen Landesamtes vorhergesagt.

Prognose der Einwohnerentwicklung GD			
2016	**59.976**		
2017	**60.220**	+ 244	+ 0,41 %
2018	**60.369**	+ 149	+ 0,25 %
2019	**60.480**	+ 111	+ 0,18 %
2020	**60.571**	+ 91	+ 0,15 %
2021	**60.626**	+ 55	+ 0,09 %
2022	**60.664**	+ 38	+ 0,06 %

Daten Statistisches Landesamt, Stand Juli 2016 Basis Zensus 2011

1.4 Ziele und Zwecke der Planung

Oberstes Ziel ist eine am konkreten Bedarf ausgerichtete Schaffung von Bauflächen für Wohngebäude und zwar in erster Linie für Einzel- und Doppelhäuser. Ein Bedarf an Mehrfamilienhäuser ist für diesen Bauabschnitt zunächst nicht vorhanden. Im Rahmen

der Gesamtkonzeption „Unterm Bilsen“ sind jedoch durchaus andere Wohntypologien wie Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser vorstellbar. Auch Wohnformen wie z.B. Seniorenwohnungen oder Baugruppen sind möglich.

1.5 Art der Planung

Es wird für den dargestellten Geltungsbereich ein qualifizierter Bebauungsplan erstellt. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 21.12.2016 vom Gemeinderat gefasst.
Um die große Nachfrage nach Wohnraum zu bedienen wird für diesen Bebauungsplan das Verfahren nach § 13b BauGB angewendet. Der § 13b BauGB wurde im Mai 2017 als Instrument zur zügigen Bereitstellung von begrenztem Wohnraum im Außenbereich in das Baugesetzbuch aufgenommen. Handelt es sich um einen Bebauungsplan zur Wohnnutzung mit einer Grundfläche von bis zu 10.000m², welcher an einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil anschließt, kann analog zu § 13a das beschleunigte Verfahren angewendet werden. Der Bebauungsplan „Unterm Bilsen 2.Erweiterung“ grenzt im Norden, Osten und Westen an bereits bestehende Bebauung an. Auf Grundlage des Bebauungsplans sollen 4.919 m² überbaubare Fläche zur Verfügung gestellt werden, was unterhalb der vorgeschriebenen 10.000m² liegt. Folglich sind die Voraussetzung für die Anwendung von § 13b erfüllt.

2. Räumlicher Geltungsbereich

2.1 Beschreibung des Geltungsbereichs

Das Plangebiet des Bebauungsplan 660 AII Unterm Bilsen – 2.Erweiterung befindet sich am südlichen Ortsrand von Weiler. Im Norden und Westen grenzt bestehende Wohnbebauung an. Südlich des Geltungsbereichs grenzen landwirtschaftlich genutzte Grünflächen.

2.2 Lage innerhalb des Gemeinwesens

Schwäbisch Gmünd liegt als Mittelzentrum in der Entwicklungsachse Stuttgart – Schorndorf – Schwäbisch Gmünd – Aalen und hat ca. 61.000 Einwohner.
Weiler in den Bergen mit Herdtlingsweiler und weiteren Einzelhöfen liegt ca. 7,5 km südöstlich vom Stadtkern Schwäbisch Gmünd entfernt. Umrahmt vom Hornberg (683 m) im Südwesten, dem Bernhardusberg (778 m) und Falkenberg (776 m) im Süden und dem Bargauer Horn (754 m) im Osten liegt Weiler im Tal des Strümpfelbaches, das sich in Richtung Norden nach Bettringen weitet.

2.3 Größe des räumlichen Geltungsbereichs, einzelne Nutzungen

Gesamtgröße	**6.729 qm**
Wohnbaufläche WA	4.919 qm
Verkehrsfläche	1.101 qm
öffentliche Grünfläche	709 qm

2.4 Statistik Wohneinheiten, Einwohner

Das Plangebiet umfasst 8 Bauplätze.

Wenn 2 Doppelhäuser mit 4 Wohneinheiten und 4 Einzelhäuser mit jeweils ¼ davon mit zwei Wohneinheiten gebaut werden, ergibt das 9 Wohneinheiten. Rechnet man auf diese Wohneinheiten eine Belegungsdichte von 3 Einwohnern pro Wohneinheit ergibt das 18 Einwohner.
(Es wird von einer Belegungsdichte mit 3 Personen pro Wohneinheit ausgegangen, da eine Überprüfung der Einwohneranzahl der Neubaugebiete mit vorwiegend Einfamilien- und Doppelhäusern der letzten 10 Jahre eine durchschnittliche Belegung von 3,2 ergeben hat. Bei

Baugebieten mit Geschosswohnungsbau und meist geringeren Wohnungsgrößen wird von einer Belegungsdichte von 2 Personen ausgegangen).

3. Einordnung in die übergeordnete Planung

3.1 Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan 2002 ist Schwäbisch Gmünd der Randzone um den Verdichtungsraum Stuttgart zugeordnet. Schwäbisch Gmünd ist als Mittelzentrum ausgewiesen und liegt an der Landesentwicklungsachse Stuttgart- Schorndorf-Schwäbisch Gmünd – Aalen.

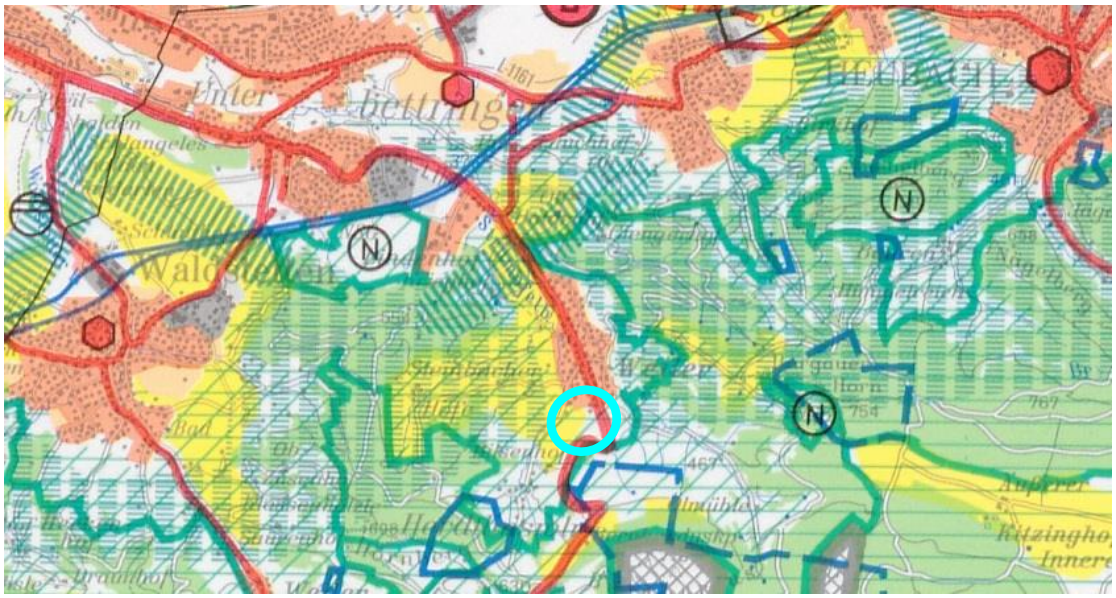
Ein Ziel der Siedlungsentwicklung des Landesentwicklungsplanes nach 3.1.9 lautet:

Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig am Bestand auszurichten. Dazu sind Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung zu nutzen, Baulücken und Baulandreserven zu berücksichtigen sowie Brach-, Konversions- und Altlastenflächen neuen Nutzungen zuzuführen. Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken.

Beim geplanten Baugebiet „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ kann man von einer Arrondierung sprechen. Die bisher als landwirtschaftlich genutzte Grünfläche, liegt am Ende der Straße „Sonnenwiese. Die Erschließung knüpft an die bestehende Wohnstraße „Sonnenwiese“ an.

3.2 Regionalplan

Der Planungsbereich ist im Regionalplan als schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft und Bodenschutz dargestellt.

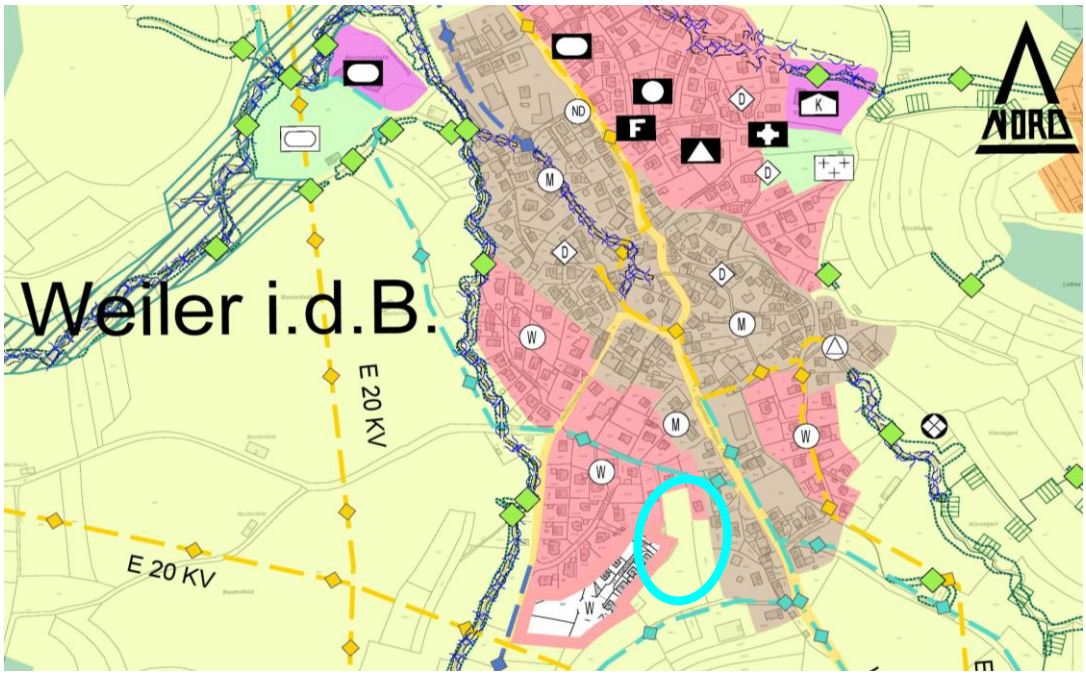


Ausschnitt aus dem Regionalplan 2010

Plangebiet

3.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan 2020 „Schwäbisch Gmünd – Waldstetten", der seit dem 22.12.2011 wirksam ist, ist das Plangebiet als geplante „Fläche für Landwirtschaft“ dargestellt. Im Rahmen des beschleunigten Verfahrens nach §13b BauGB (Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren) wird der FNP im Wege der Berichtigung angepasst.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2020

Plangebiet

3.4 Flurbilanz Landwirtschaftsverwaltung Baden Württemberg

In der digitalen Flurbilanz (LEL) ist der Geltungsbereich als Vorrangflur Stufe II dargestellt (mittlere, überwiegend landbauwürdige Flächen). Die Überplanung des Geltungsbereichs stellt zwar ein Eingriff in die landbauwürdigen Flächen dar, jedoch liegt der Geltungsbereich immer noch in einem Bereich von Weiler mit wenigen Restriktionen. Eine Bebauung ist hier am ehesten vertretbar.

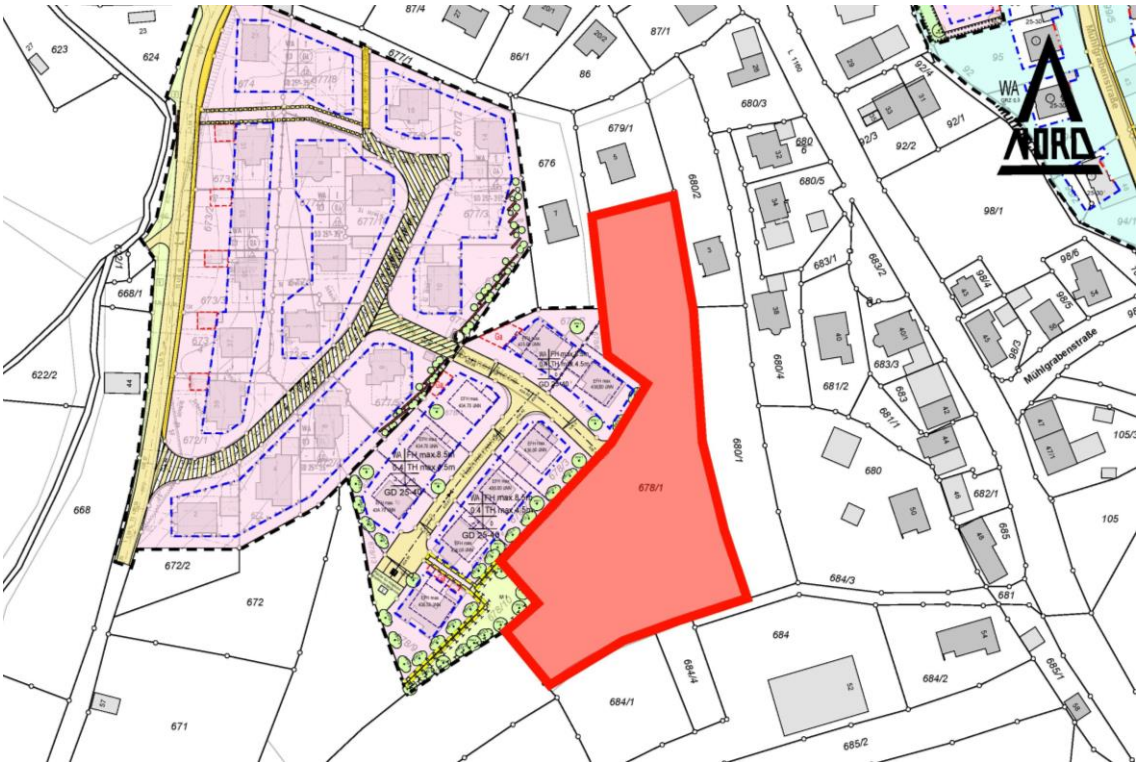
4. Bestehende Rechtsverhältnisse

4.1 Vorhandene Bebauungspläne

Im geplanten Geltungsbereich sind keine rechtkräftigen Bebauungspläne vorhanden.

4.2 Angrenzende Bebauungspläne

Im Westen grenzt der Bebauungsplan Nr. 660 AI "Unterm Bilsen Erweiterung" (RK 05.01.2012) an. Die Bauflächen sind als Allgemeines Wohngebiet mit einem Geschoss festgesetzt.



Angrenzende Bebauungspläne

4.3 Rechtliche Bindungen

Für den Bebauungsplan ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

4.4 Rechtliche Bindungen, die nicht planungsrechtlicher Art sind

Es sind keine nach BNatschG geschützten Biotope im Geltungsbereich der Neuplanung kartiert.

5. Bestand innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs

5.1 Allgemeine naturräumliche Gegebenheiten

Topographie

Die überplante Fläche liegt bei einem Höhenbereich zwischen 442 m NN und 432 m NN und fällt in nördlicher Richtung ab.

Altlasten

Im Plangebiet sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsfälle bekannt.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Gewässer oder Wasserläufe vorhanden. Bei Regen ist mit anfallendem Oberflächenwasser aus dem höherliegenden südlichen Hangbereich zu rechnen.

Nutzung

Das bisher unbebaute Gebiet wird ausschließlich landwirtschaftlich als Grünfläche genutzt.

5.2 Bestand

Innerhalb
Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine bestehenden Gebäude, die gesamte Fläche des Plangebiets wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Das Plangebiet liegt auf der Gemarkung Weiler, Flur Weiler.
Folgende Flurstücke liegen innerhalb des Geltungsbereichs:
gesamt: 678/1

Außerhalb
Im Norden, und Westen, direkt an das Planungsgebiet angrenzend, gibt es eine bestehende Bebauung. Es handelt sich hierbei um 1-geschossige Einzelhäuser mit Satteldächern. Im südöstlichen Teil befindet sich eine Lagerhalle. Im Süden öffnet sich die Fläche zur freien Landschaft mit landwirtschaftlich genutztem Grünland.

5.3 Eigentumsverhältnisse
Das Grundstück des Plangebiets befindet sich im Eigentum der Stadt Schwäbisch Gmünd.

6. Erschließung, Ent- und Versorgung

6.1 Verkehrs- und Erschließungsgegebenheiten

Äußere Erschließung
Das geplante Wohngebiet wird über die bestehende Straße Sonnenwiese erschlossen. Über die Straße Unterm Bilsen und die Herdtlinsweilerstraße gelangt man auf die Ortsdurchfahrt, von hier kommt man in nördlicher Richtung über die Ortsmitte nach Bettringen und Schwäbisch Gmünd, in südlicher Richtung gelangt man über den Furtlepass nach Degenfeld.

ÖPNV
Weiler ist durch eine Buslinie mit Schwäbisch Gmünd verbunden.

Innere Erschließung
Die innere Erschließung des Baugebietes „Unterm Bilsen 2.Erweiterung “ erfolgt über eine Verlängerung der Stichstraße „Sonnenwiese“. Von dieser wiederum eine Stichstraße Richtung Norden und Richtung Süden abzweigt.

6.2 Entwässerung
Das auf privaten Grundstücken im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser muss auf den jeweiligen Grundstücken in Zisternen gesammelt und langsam abgewirtschaftet werden. Eine Nutzung dieses Wasser als Gieß- und Brauchwasser ist ausdrücklich erwünscht. Das anfallende Oberflächenwasser aus den höherliegenden südlichen Hangbereichen wird über einen Abfanggraben gesammelt und der Entwässerung zugeführt. Die im Lageplan mit EFH (X) gekennzeichneten Flurstücke können voraussichtlich im UG nur mit Hebeanlage entwässert werden.

6.3 Versorgung

Wasserversorgung
Das Plangebiet wird von den Stadtwerken Schwäbisch Gmünd GmbH versorgt.

Stromversorgung
Die Stromversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Schwäbisch Gmünd.

6.4 Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs
Die Versorgung Vorort ist nur teilweise durch eine Bäckerei und einen Metzger gesichert. Soziale Einrichtungen wie Kindergarten und Schule sind vorhanden.

7. Begründung der Planungsinhalte

7.1 Gesamtkonzeption
Der Bebauungsplan 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung ist der 2.Bauabschnitt einer städtebaulichen Gesamtkonzeption. Ausgangspunkt für eine Gesamtkonzeption ist die Ausbildung einer infrastrukturellen Querverbindung, welche die Herdtlinsweilerstraße als Haupterschließungsstraße der Wohngebiete „Taubenäcker“ und „Unterm Bilsen Erweiterung“, entlasten soll. Die Gesamtkonzeption sieht ein Allgemeines Wohngebiet (WA) vor. Neben Einfamilienhäusern sollen auch Reihenhäuser sowie Mehrfamilienhäuser entlang der Degenfelder Straße entstehen. Der erste Bauabschnitt beinhaltet eine an die bestehende Bebauung angepasste 1-geschossige Bebauung mit geneigten Dächern. Das Wohngebiet zeichnet sich durch seine ruhige naturnahe Lage aus.

7.2 Einzelne Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung
Das Baugebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt, da es hauptsächlich dem Wohnen dienen soll, diese Nutzung entspricht auch der festgesetzten angrenzenden Bebauung.
Ausnahmen nach § 4 (2) sowie § 4 (3) BauNVO sind nicht zulässig, um den vorhandenen Gebietscharakter nicht zu stören und um das Ziel einer ruhigen Wohnbebauung gerecht zu werden.

Maß der baulichen Nutzung
Die Grundflächenzahl (GRZ)im Allgemeinen Wohngebiet wird mit 0,4 festgesetzt.
Damit sich die neuen Gebäude gut an die bestehende Bebauung anfügen wird die Höhe der baulichen Anlagen durch maximale Trauf- und Firsthöhen festgesetzt. Die Traufhöhe wird gemessen von der festgesetzten Erdgeschoss-Rohfußbodenhöhe bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut, die Firsthöhe wird ebenfalls von der festgesetzten EFH ausgemessen.

Bauweise
Im Plangebiet wird offene Bauweise festgesetzt, dies entspricht auch dem dörflichen Charakter von Weiler. Es sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig.

Überbaubare Grundstücksflächen
Mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen die bebaubaren Bereiche der Grundstücke definiert und so die Verteilung der baulichen Anlagen gemäß der städtebaulichen Gesamtidee geregelt.
Um für Realisierungsplanungen ausreichend Spielraum zu lassen, wurden die Baufenster so weit gefasst wie es möglich erschien, ohne den späteren städtebaulich, räumlichen Gesamteindruck zu beeinträchtigen.

Flächen für Garagen
Garagen sind auf überbaubarer Grundstücksfläche zulässig. Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung werden zusätzlich Flächen für Garagen festgesetzt.
Aus Gründen der wachsenden Zahl von Fahrzeugen pro Haushalt sind die Garagen-

flächen wenn möglich so tief festgesetzt, dass ein Stellplatz vor der Garage angelegt werden kann. So können genügend Stellplätze angelegt werden, damit die öffentlichen Parkplätze für Besucher genutzt werden können.

Nicht überbaubare Grundstückflächen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind, soweit es sich um Gebäude im Sinne des § 2 (2) der LBO Baden-Württemberg handelt, auf Grundstücksflächen zwischen der Baugrenze und der öffentlichen Verkehrsfläche nicht zulässig. Mit diesen Festsetzungen soll verhindert werden, dass Vorgartenflächen zugebaut. Durch die Größenbeschränkung soll das Grün der Gartenzone vorherrschend bleiben.

Höhenlage von Gebäuden

Eine maximale Erdgeschoßrohfußbodenhöhe (EFH) wird festgesetzt. Die festgesetzte EFH darf nicht überschritten wohl aber bis 30 cm unterschritten werden.
Da sich die festgesetzte Traufhöhe auf die festgesetzte EFH bezieht, besteht durch die Möglichkeit der Unterschreitung der EFH mehr Spielraum bei der Traufhöhengestaltung.

7.3 Örtliche Bauvorschriften

Dächer

Aus gestalterischen ,Gründen werden im gesamten Plangebiet nur geneigte Dächer mit beidseitig gleicher Neigung vorgeschrieben.
Die Farbe und Form der Dacheindeckung wird dem Bestand angepasst, da wegen dem umgebenden Landschaftsschutzgebiet ein einheitliches zurückhaltendes Bebauungsbild erhalten bleiben soll.
Um Beeinträchtigungen der Nachbarn zu vermieden, sind glänzende und reflektierende Oberflächen nicht zulässig, mit Ausnahme für flächige Verglasungen der Dachhaut zur Passivenergienutzung und für Solarkollektoren.

Einfriedungen

Einfriedungen gehören zum unmittelbaren Gebäudeumfeld. Ihre Anordnung und Gestaltung prägen entscheidend den Charakter des Straßen- und Ortsbildes. Es werden daher Festsetzungen für Einfriedungen getroffen, damit dieses sich in Gestaltung und Material in das ortsübliche Erscheinungsbild einfügen und ein ruhiges, einladendes und grünes Erscheinungsbild der Wohnsiedlung erreicht wird.
Ein übermäßiges „Verbarrikadieren“ bzw. „Verschließen“ von privaten Freiräumen wirkt sich in negativer Weise auf das Straßenbild aus und die soziale Kontrolle und die Aufenthaltsqualität der öffentlichen Flächen werden eingeschränkt. Es sind daher nur Einfriedungen zulässig, von denen keine geschlossenen, wandartigen Wirkungen ausgehen. Eine verbesserte Sicherheit gegen Einbrüche wird insbesondere durch überschaubare Nachbarschaften und Grundstücke erreicht, auf denen verdächtige Personen und Handlungen von Anwohnern und Passanten erkennbar sind.
Es wird daher für Einfriedungen zu öffentlichen Flächen eine maximale Höhe von 1,20 m bezogen auf die angrenzende öffentliche Fläche festgesetzt. Die Einfriedungen sind mind. 50 cm von der Grundstücksgrenze zurückzusetzten und die Fläche zwischen Einfriedung und Grundstücksgrenze ist mit heimischen Arten zu bepflanzen.

Garagenzufahrten und Stellplätze

Private Zufahrten und Stellplatzflächen müssen zur Reduzierung der Versiegelung wasserdurchlässig hergestellt werden.

Niederschlagswasser

Das anfallende Oberflächenwasser aus befestigten Flächen muss zur zeitweiligen Regenrückhaltung und langsamen Abwirtschaftung in Zisternen aufgefangen und

gedrosselt in den Kanal abgeleitet werden. Als Bemessungswert für das Rückhaltevolumen sind 3 cbm je 100 qm befestigte Fläche anzusetzen, davon sind 2/3 des Volumens zur Rückhaltung vorzusehen. Die Zisterne muss einen permanent offenen Abfluss von 0,1 l/s /100qm befestigter Fläche haben. Damit ist zugleich eine gewisse Speicherung und Nutzung des Regenwassers (z.B. für Gießzwecke) zur Entlastung des Trinkwasserhaushaltes möglich.

8. Grünordnung / Landschaftspflegerische Belange

Mit Anwendung des §13b BauGB entfällt die Umweltprüfung, ebenso wie eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz. Die notwendige Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG wurde durch das Ingenieurbüro Blaser durchgeführt. Die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind der Begründung in Anlage 1 beigefügt.

Aufgestellt:

Reder, Amt für Stadtentwicklung
Schwäbisch Gmünd, den 24.09.2018/18.03.2019

Stadt Schwäbisch Gmünd

Gemarkung Weiler

Bebauungsplan Nr. 660 AII

„Unterm Bilsen 2. Erweiterung“

Artenschutz

- Relevanzuntersuchung, tierökologische Sonderuntersuchungen, Prüfung der Verbotstatbestände

DEZEMBER 2018

INGENIEURBÜRO BLASER
UMWELT/STADT/VERKEHRSPLANUNG

Gemarkung Weiler

Bebauungsplan Nr. 660 AII
„Unterm Bilsen 2. Erweiterung“

Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung
- Relevanzuntersuchung, Tierökologische Sonderuntersuchungen, Prüfung der Verbotstatbestände

AUFTRAGGEBER:

STADT SCHWÄBISCH GMÜND

Stadtplanungs- und Baurechtsamt
Abteilung Stadtplanung
Marktplatz 1

73525 Schwäbisch Gmünd

BEARBEITUNG:

INGENIEURBÜRO BLASER

Bettina Bauer, M.Sc. Geoökologie
Hanna Eberlein, M.Sc. Geoökologie
Simon Wunsch, B.Sc. Umweltnaturwissenschaften

Verantwortlich:

Dieter Blaser, Dipl.-Ing.

DATUM: Stand: 4. Dezember 2018

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

1 **Vorbemerkung ... 4**

2 **Gesetzliche Grundlage ... 5**

3 **Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes ... 6**

3.1 Lage im Raum ... 6

3.2 Untersuchungsraum ... 7

3.3 Bestandssituation ... 7

3.4 Potenzielle Eignung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum planungsrelevanter Arten ... 11

4 **Relevanzuntersuchung - Habitatpotenzialanalyse ... 12**

4.1 Streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und des Anhang A der EG-Artenschutzverordnung ... 12

4.2 Europäische Vogelarten ... 15

4.3 Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse und weiterer Untersuchungsbedarf ... 15

4.4 Fazit ... 16

5 **Tierökologische Sonderuntersuchungen ... 17**

5.1 Fledermäuse ... 17

5.1.1 Methodik und Begehungstermine ... 17

5.1.2 Ergebnisse ... 17

5.1.3 Zusammenfassende Bewertung ... 19

5.2 Reptilien (Zauneidechse) ... 19

5.2.1 Methodik und Begehungstermine ... 19

5.2.2 Ergebnisse und Fazit ... 20

5.3 Totholzbewohnende Käfer ... 20

5.4 Avifauna ... 21

5.4.1 Methodik und Begehungstermine ... 21

5.4.2 Ergebnisse der Brutvogelkartierung ... 21

5.4.3 Zusammenfassende Bewertung ... 25

6 **Planung und Projektwirkungen ... 26**

6.1 Anlagenbedingte Wirkungen ... 26

6.2 Baubedingte Wirkungen ... 26

6.3 Betriebsbedingte Wirkungen ... 26

7 **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ... 27**

7.1 Projektbezogene Konfliktanalyse ... 27

7.1.1 Fledermäuse ... 27

7.1.2 Avifauna ... 29

7.1.3 Zusammenfassung der Konfliktanalyse ... 31

7.2 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände ... 31

7.2.1 Fledermäuse ... 32

7.2.2 Avifauna ... 33

8 **Maßnahmenkonzept 35**
8.1 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung 35
8.1.1 Bauzeitenregelung 35
8.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG 36
8.2.1 Schaffung künstlicher Habitatelemente 36

9 **Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 39**

10 **Literatur 40**

Abbildungen

Abbildung 1: Bebauungsplan Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ vom 06.11.2017 4
Abbildung 2: Lage des Plangebiets im Raum 6
Abbildung 3: Luftbild mit Untersuchungsraum (rot) 6
Abbildung 4: Streuobstbestand mit Blickrichtung Norden 7
Abbildung 5: Apfelbaum mit Baumhöhlen 7
Abbildung 6: Fettwiese im Süden des Untersuchungsraums 8
Abbildung 7: Versickerungsbecken mit umgebender Heckenpflanzung 8
Abbildung 8: Im Untersuchungsraum erfasstes Quartierpotenzial 9
Abbildung 9: Ausgefaulter Stamm mit großer Baumhöhle 10
Abbildung 10: Kotpellets in einer der Baumhöhlen 10
Abbildung 11: Darstellung der erfassten Revierzentren 24

Tabellen

Tabelle 1: Liste der Biotoptypen im Geltungsbereich 8
Tabelle 2: Liste der erfassten Baumhöhlen 9
Tabelle 3: Potenzialanalyse für streng geschützte Arten im Untersuchungsraum 12
Tabelle 4: Potenzialanalyse der Habitatfunktion für Europäische Vogelarten 15
Tabelle 5: Untersuchungstermine Fledermäuse 17
Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsraum 18
Tabelle 7: Begehungstermine Reptilien 19
Tabelle 8: Begehungstermin der Avifauna 21
Tabelle 9: Nachgewiesene Vogelarten im Geltungsbereich 22

Anhang

Anhang 1: Maßnahmenblätter
Anhang 2: Formblätter der saP

1 Vorbemerkung

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt im Teilort „Weiler in den Bergen“ am südwestlichen Ortsrand ein neues Wohngebiet zu erschließen und stellt hierzu den Bebauungsplan Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ mit einer Flächengröße von ca. 0,67 ha auf (siehe Abbildung 1).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erforderlich. Diese sind im Bundesnaturschutzgesetz in § 44 ff geregelt. Nach einer Habitatpotenzialanalyse (siehe Relevanzuntersuchung, IB Blaser, November 2017) erfolgten Tierökologische Sonderuntersuchungen um eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durchführen zu können.

Anschließend an die Relevanzuntersuchung werden die Ergebnisse der tierökologischen Sonderuntersuchungen in diesem Gutachten dargestellt und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Erforderliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden hierbei benannt und beschrieben.

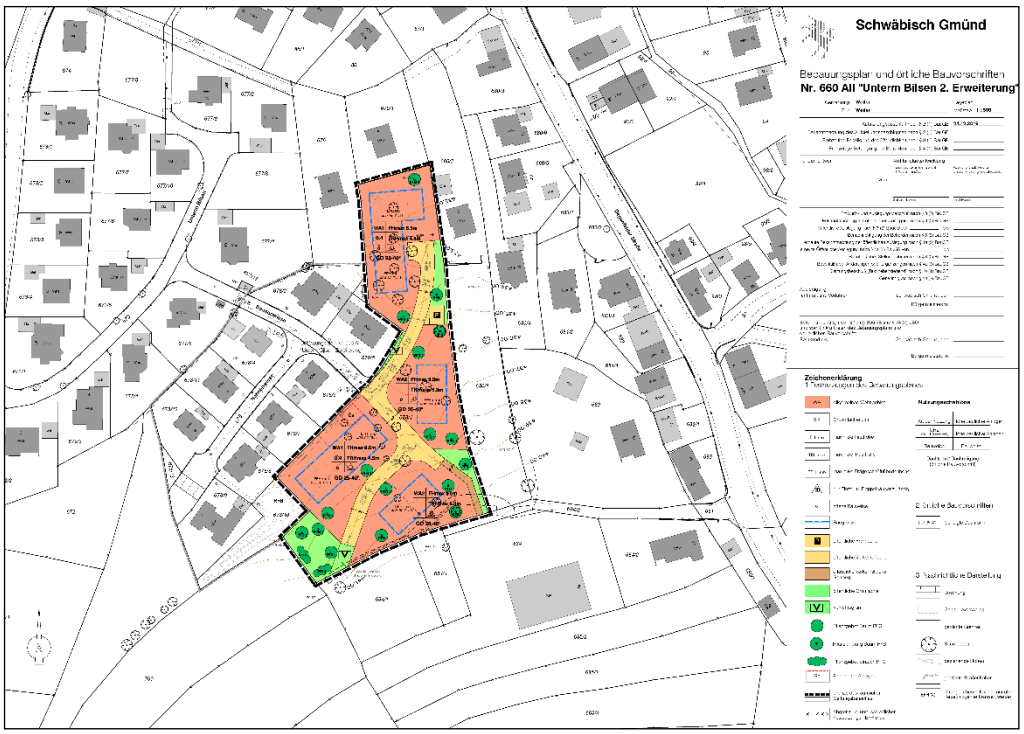


Abbildung 1: Bebauungsplan Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“

2 Gesetzliche Grundlage

Nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

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

§ 44 Abs. 5 BNatSchG besagt
für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 7:

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 das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV 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 ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

3.1 Lage im Raum

Lage

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ befindet sich im Ostalbkreis südöstlich von Schwäbisch Gmünd auf der Gemarkung Weiler in den Bergen.

Der Untersuchungsraum liegt am südwestlichen Ortsrand von Weiler und ist von bestehender Bebauung eingeschlossen.

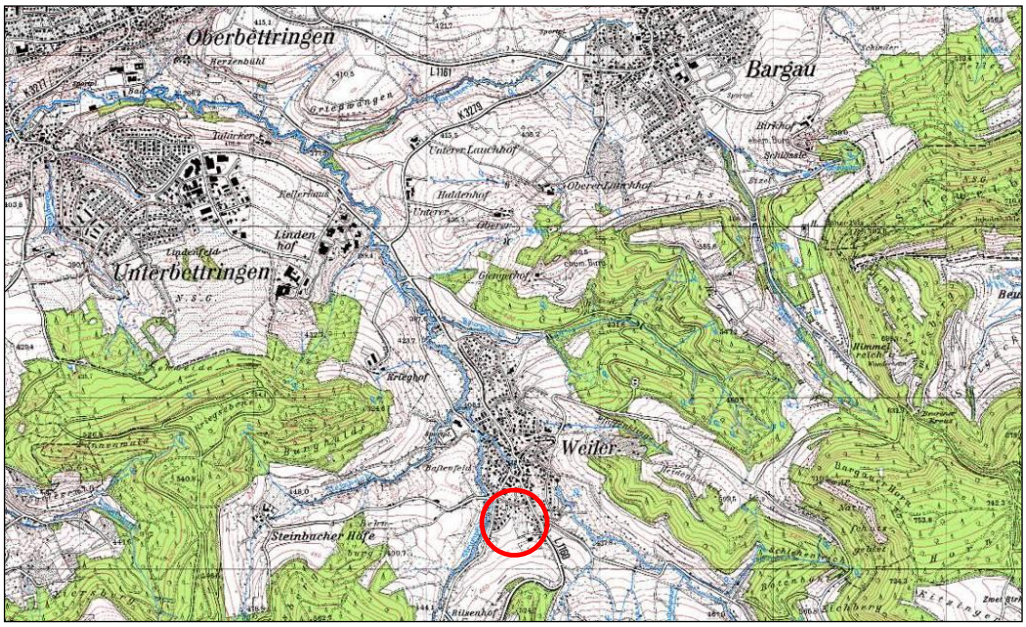


Abbildung 2: Lage des Plangebiets im Raum

Naturraum

Das Gebiet der geplanten Wohnbebauung ist der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land zugeordnet und liegt im Naturraum „Östliches Albvorland“.

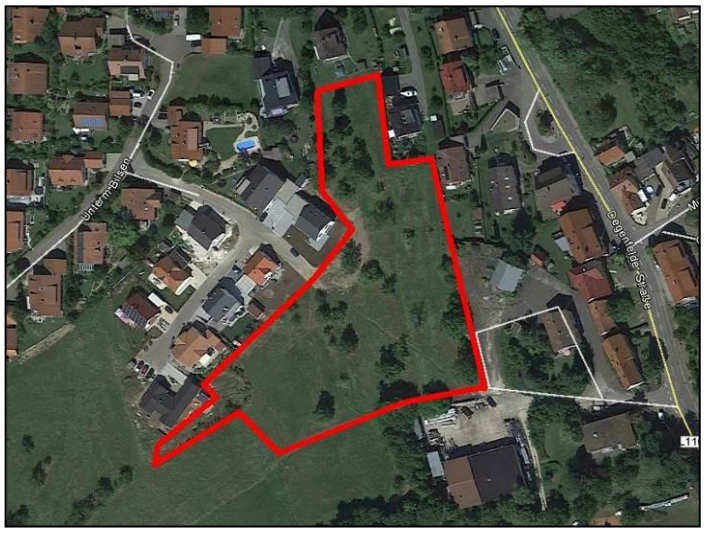


Abbildung 3: Luftbild mit Untersuchungsraum (rot)

3.2 Untersuchungsraum

Auf der vorangehenden Abbildung 3 ist der Untersuchungsraum für die Relevanzuntersuchung (rd. 0,67 ha) abgebildet. Er entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplans und reicht in dessen Randbereichen im Osten und Südwesten noch darüber hinaus.

3.3 Bestandssituation

Bestand

Die aktuelle Bestandssituation wurde vor Ort am 20.04.2016 erfasst. Nahezu der gesamte Untersuchungsraum wird von einem Streuobstbestand (45.40[1]) mittleren bis höheren Alters auf einer Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) eingenommen. Im Südwesten setzt sich die Fettwiese ohne Streuobst fort und wird durch ein naturnah gestaltetes Versickerungsbecken (außerhalb des Geltungsbereichs) abgeschlossen.

Abbildung 4: Streuobstbestand mit Blickrichtung Norden

Der Streuobstbestand zeichnet sich durch eine gemischte Altersstruktur mit z.T. jüngeren Obstbäumen sowie eine große Anzahl alter Apfel- und Birnbäume mit zahlreichen Baumhöhlen aus. Der Totholzanteil im Gebiet ist hoch.

Abbildung 5: Apfelbaum mit Baumhöhlen

[1] Biotop-Nr. laut Biotopschlüssel der LUBW (Arten, Biotope, Landschaft)

Abbildung 6: Fettwiese im Süden des Untersuchungsraums

Die Fettwiese ist frisch bis feucht und weist einen mäßigen Artenreichtum auf (siehe Abbildung 6). Zeigerpflanzen wie Löwenzahn, Scharfer Hahnenfuß und Wiesen-Schaumkraut deuten auf einen hohen Nährstoffgehalt hin.

Abbildung 7: Versickerungsbecken mit umgebender Heckenpflanzung

An den Geltungsbereich schließt im Südwesten ein in jüngster Zeit gestaltetes Versickerungsbecken an, welches von einer Heckenpflanzung umgeben wird. Es handelt sich um einheimische Baum- und Straucharten, wie z.B. Hasel, Hunds-Rose, Feld- und Berg-Ahorn. Zum Zeitpunkt der Begehungen war im Becken kein stehendes Wasser vorhanden.

In der folgenden Tabelle 1 sind die im Geltungsbereich vorhandenen Biotoptypen nach LUBW tabellarisch dargestellt.

Tabelle 1: Liste der Biotoptypen im Geltungsbereich

LUBW-Biotopschl.	Wortlaut Biotoptyp
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp
60.25	Grasweg

Quartierpotenzial/ Baumhöhlen

Das im Untersuchungsraum vorhandene Quartierpotenzial für Fledermäuse, höhlenbrütende Vogelarten und / oder holzbewohnende Käfer (u.a. Baumhöhlen, Rindenspalten) wurde bei der Begehung am 20.04.2016 untersucht. Baumhöhlen und andere mögliche Quartiere wurden per GPS-Gerät verortet. Diese sind in Abbildung 8 kartografisch dargestellt sowie in Tabelle 2 im Einzelnen aufgelistet und beschrieben.

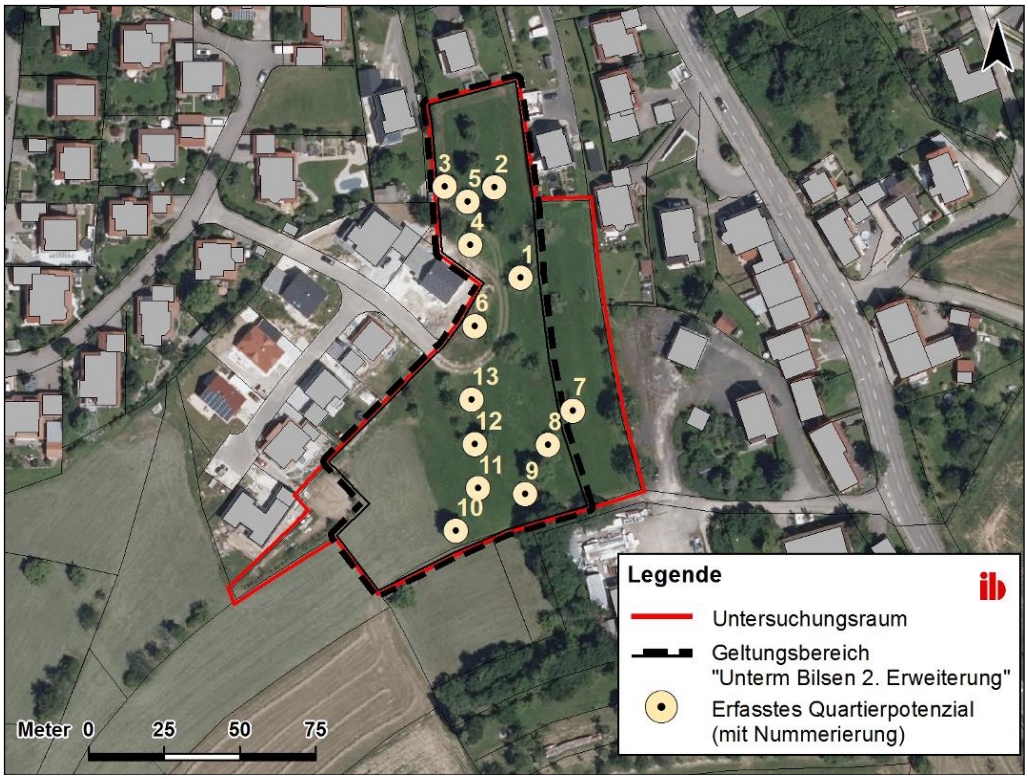


Abbildung 8: Im Untersuchungsraum erfasstes Quartierpotenzial

Tabelle 2: Liste der erfassten Baumhöhlen

Nr.	Baumart	Habitatpotenzial	Bemerkung
1	Apfel	Baumhöhle	Sehr groß, nach oben hin ausgefault, mit Kotpellets
2	Apfel	Baumhöhle	Sehr groß, nach oben hin ausgefault
3	Apfel	Baumhöhle	Kleine Baumhöhle, Mulm vorhanden
4	Apfel	2 Baumhöhlen	Bruthöhle Star, weitere Höhle mit viel Mulm
5	Apfel	2 Spechthöhlen, Totholz	Morscher Stamm mit Mulm, Star an Spechthöhle revieranzeigend
6	Apfel	kleines Astloch mit Baumhöhle	stark von Misteln bewachsen, Baumhöhle mit Vogelkot
7	Birne	Totholz und Rindenspalten	Abgängig, keine Baumhöhle
8	Apfel	Totäste und Astlöcher	Keine Baumhöhlen, Astlöcher nicht vertieft
9	Birne	Rindenspalten, Totholz	Abgängig, keine Baumhöhle
10	Birne	Baumhöhle	Astloch mit Ausfaulung nach oben und Mulm
11	Apfel	3 Baumhöhlen	3 kleinere Baumhöhlen, Reste von Vogelnest
12	Birne	Rindenspalte	Keine Baumhöhlen
13	Apfel	Baumhöhle	Große Baumhöhle mit 2 Öffnungen, nach oben hin ausgefault

Einige der Baumhöhlen besitzen einen großen Durchmesser und konnten von Innen teilweise eingesehen werden. Dabei wurde auf dem Grund einiger Baumhöhlen Kotpellets von 1 – 3 mm Durchmesser und Insektenreste festgestellt (siehe Abbildung 9 und Abbildung 10).

Die Größe und hohe Anzahl des festgestellten Kots lässt auf eine Quartiernutzung durch Nagetiere (z.B. Siebenschläfer, Mäuse) oder auch Fledermäuse schließen.

Aufgrund der hohen Menge an Kot sowie der Größe der jeweiligen Baumhöhlen ist nicht auszuschließen, dass regelmäßig genutzte Quartiere oder sogar Wochenstuben von Fledermäusen in einigen Baumhöhlen vorhanden sind.

Abbildung 9: Ausgefaulter Stamm mit großer Baumhöhle

Abbildung 10: Kotpellets in einer der Baumhöhlen

Umfeld

Im Norden und Osten grenzt älterer Siedlungsbestand aus Einfamilienhäusern mit Hausgärten an den Untersuchungsraum an, im Westen liegt ein kleineres Neubaugebiet mit zehn Einfamilienhäusern.

Der Bereich östlich des Geltungsbereichs wird durch Mischbebauung (Handwerksbetrieb) mit umgebendem Feldgehölz eingenommen.

Nach Südwesten hin schließt die offene Landschaft mit Wiesen, Heckenstrukturen und Streuobst an den Untersuchungsraum an.

3.4 Potenzielle Eignung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum planungsrelevanter Arten

Fettwiese

Durch die Siedlungsnähe des Untersuchungsraums ist nicht mit einem Vorkommen typischen Offenlandbewohnern (u.a. Feldlerche, Lemikolen) zu rechnen. Die Wiese ist allgemein als ein Lebensraum von Schmetterlingen und Heuschrecken sowie als Nahrungshabitat von Vögeln einzuordnen. Ein Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten ist aufgrund des Fehlens seltener Futterpflanzen (bspw. Großer Wiesenknopf) mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Streuobstbestand

Die Wertigkeit des Streuobstbestandes ist aufgrund des mittleren bis hohen Baumalters und der zahlreich vorhandenen, teils großräumigen Baumhöhlen und Totholzelemente als hoch einzuschätzen. Eine Funktion als Nahrungsquelle und als Brutplatz für frei- und höhlenbrütende Vögel ist vorhanden.

Ebenfalls ist die Nutzung als Tagesversteck, Paarungsquartier und / oder Wochenstube durch höhlenbaumbewohnende Fledermausarten möglich. Mehrere Obstbäume weisen kleinere bis mittelgroße Aushöhlungen in den Bereichen der Äste und Stämme auf, in zwei Fällen wurden große Mengen an Kotpellets kleinerer Säugetiere gefunden.

Der in einigen Höhlungen in großem Volumen vorhandene Mulm deutet auf eine mögliche Nutzung durch totholzbewohnende Käferarten (z.B. Eremit) hin.

Das Insektenangebot des Streuobstbestandes stellt zudem ein Nahrungsangebot für Vögel und Fledermäuse dar. Hierbei können auch waldgebundene Fledermausarten das Gebiet zur Jagd nutzen. Die linearen Gehölzbestände (u.a. gewässerbegleitenden Gehölze, Gehölzreiche Gärten) im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs fungieren als Leitlinien und ermöglichen eine Anbindung zu den ausgedehnten Waldgebieten im Westen und Osten.

Weitere Gehölze (außerhalb des Geltungsbereichs)

Für heckenbrütende Vogelarten stellen die neu gepflanzten Gehölze im Süden aktuell nur eingeschränkt potenzielle Brutplätze zur Verfügung. Eine Nutzung als Singwarte und Nahrungsquelle ist anzunehmen.

Die besonnten Gehölzränder im östlichen und südlichen Teil des Gebiets stellen potenzielle Habitatstrukturen für Zauneidechsen dar. Aufgrund der östlich liegenden Brachfläche mit steinig-kiesigen Strukturen und potenziellen Aufwärmplätzen für Reptilien ist ein Einwandern von Individuen aus diesem Bereich denkbar.

Versickerungsbecken (außerhalb des Geltungsbereichs)

Aufgrund der geringen Tiefe und einer fehlenden Abdichtung, trocknet das Versickerungsbecken regelmäßig aus. Dies war bereits zum Zeitpunkt der Begehung im April der Fall. Eine Eignung als Laichgewässer für Amphibien ist deshalb stark eingeschränkt. Ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten (Springfrosch, Gelbbauchunke) kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von Fischen oder Weichtieren ist ebenfalls auszuschließen.

4 Relevanzuntersuchung - Habitatpotenzialanalyse

Im Rahmen der Habitatpotenzialanalyse ist die Betroffenheit des Artenspektrums vor dem Hintergrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu prüfen. Fachliche Grundlage hierfür bildet die am 20.04.2016 durchgeführte Geländebegehung mit Erfassung der tierökologisch relevanten Strukturen. Neben dem Wissen über die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens fließt die Kenntnis über das Vorkommen streng geschützter Arten sowie europäischer Vogelarten in die Habitatpotenzialanalyse mit ein.

Die maßgebliche Rechtsgrundlage für die Prüfung ergibt sich aus der Fragestellung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG. Um eine Beurteilung der Betroffenheit des Artenspektrums treffen zu können, wurden die Vegetations- und Habitatstrukturen des Untersuchungsraums erfasst und auf ihre Geeignetheit für das Vorkommen von geschützten Artengruppen untersucht.

Zudem wurde das Zielartenkonzept (ZAK) der Stadt Schwäbisch Gmünd ausgewertet.

4.1 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 vorgefunden Habitatstrukturen auf die Geeignetheit für das Vorkommen geschützter Arten. Als Kartierungsgrundlage wurden die von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz definierten Biotoptypen[2] herangezogen.

Tabelle 3: Potenzialanalyse für streng geschützte Arten im Untersuchungsraum

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Fledermäuse (Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten)	Der Streuobstbestand weist durch seine zahlreichen mit Baumhöhlen und Borkenspalten ausgestatteten Bäumen mittleren und höheren Alters ein hohes Potenzial als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte für höhlen- und spaltenbewohnende Fledermausarten auf. In den Herbstmonaten sind Zwischenquartiere höhlenbewohndener Fledermausarten (z.B. Großer Abendsegler) als Balz- und/oder Paarungsquartiere möglich. Ein erhöhter Insektenreichtum kann durch das periodisch wasserhaltende Versickerungsbecken und den hohen Totholzanteil des Streuobstbestandes angenommen werden. Die Umgebung des Untersuchungsgebiets weist Wohnbebauung mit potenziellen Tagesverstecken auf (u.a. in Dachpfannen, Rollladenkästen, Regenrinnen etc.), was eine Eignung des Untersuchungsraums als Jagdhabitat wahrscheinlich macht. In Betracht kommen hierbei vor allem störungsunempfindliche, siedlungsbewohenende Fledermausarten (z.B. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus). Aufgrund der Anbindung des Gebiets an größere Waldbereiche durch Leitstrukturen sind zudem auch typisch waldbewohnende Arten (z.B. Fransenfledermaus, Langohr- oder Mausohr-Arten) denkbar, die das Gebiet zur Jagd nutzen.

[2] Arten, Biotope, Landschaft (LUBW)

Tabelle 3: (Fortsetzung)

	Die in zwei größeren Baumhöhlen aufgefundenen Kotpeletts und Insektenreste (vgl. Abbildung 10) können von Fledermäusen stammen, zur gesicherten Bestimmung sind jedoch vertiefte Untersuchungen erforderlich.
	Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Fortpflanzungsstätte (Wochenstube), Balzquartier, Tagesversteck und Jagdhabitat erfordert eine vertiefende Betrachtung der Artgruppe Fledermäuse.
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)	Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Säugetierarten im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Ein Vorkommen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten ist auszuschließen.
	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.
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)	Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Das teilweise wasserhaltende Versickerungsbecken kann aufgrund der nicht-dauerhaften Wasserführung als Laichhabitat streng geschützter Amphibienarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Für streng geschütze Reptilienarten der überprüften Vorschriften ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum nicht auszuschließen. Die Gehölzränder außerhalb des Gebiets stellen potenzielle Habitatstrukturen für Zauneidechsen dar, zudem ist ein Einwandern aus der östlich liegenden Brachfläche mit steinig-kiesigen Strukturen und potenziellen Aufwärmplätzen für Reptilien möglich.
	Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat erfordert eine vertiefende Betrachtung der Reptilien (Zauneidechse).
Fische (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen streng geschützter Fischarten im Untersuchungsraum nicht 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 sicher ausgeschlossen werden.
Schmetterlinge (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	Die erforderlichen Lebensraumstrukturen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die für ein Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten obligat vorkommenden Futterpflanzen (u.a. Großer Wiesenknopf, Weidenröschen, Nachtkerze) können ausgeschlossen werden.
	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.

Tabelle 3: (Fortsetzung)

Käfer (Alle in Anhang IV der FFH-RL und des Anhang A der EG-ArtSchVO aufgeführten Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	Durch den hohen Anteil von Totholz in der Streuobstwiese und das Angebot zahlreicher Baumhöhlen mit Mulm ist das Vorkommen xylobionter (totholzbewohnender) Käferarten nicht auszuschließen. Mit Hinblick auf die aktuell bekannten Verbreitungsgebiete[3] des Eremiten (*Osmoderma eremita*) ist ein Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet als unwahrscheinlich einzustufen. Aufgrund der vorhandenen geeigneten Strukturen ist dennoch eine potenzielle Habitateignung vorhanden und ein Vorkommen dieser Art im Untersuchungsraum nicht gänzlich auszuschließen: Die Art nimmt als Sekundärhabitate Parkanlagen und Streuobstbestände mit Bäumen höheren Alters an. Die vorhandenen Habitatsstrukturen sind für ein Vorkommen weiterer streng geschützter Käferarten im Untersuchungsraum nicht geeignet.
	Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat erfordert eine vertiefende Betrachtung der Holzkäfer (Eremit)..
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.
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.

[3] F & E Vorhaben - Managementempfehlungen für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (BFN)

4.2 Europäische Vogelarten

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Überprüfung der im Untersuchungsraum des B-Plangebiets Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ erfassten Habitate im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für Europäische Vogelarten.

Tabelle 4: Potenzialanalyse der Habitatfunktion für Europäische Vogelarten

Arten bzw. Artengruppe	Beurteilung
Europäische Vogelarten: (Alle Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSch-RL mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg)	Aufgrund der Lage des Untersuchungsraums in der Nähe zum Siedlungsgebiet und der damit einhergehenden Störungen, ist vor allem ein Vorkommen störungstoleranter, siedlungsbewohnender Vogelarten zu erwarten. Brutvorkommen **zweigbrütender Vogelarten**[4] sind in den Bäumen und Sträuchern des Untersuchungsgebiets nicht auszuschließen. Die Gehölze des Untersuchungsraums besitzen durch zahlreiche Höhlen und ausgefaulte Bereiche in Astlöchern ein Quartierpotenzial für **höhlenbrütende**[5] Vogelarten. Nischen- und gebäudebrütende Vogelarten finden auf der Untersuchungsfläche kein Potenzial für Brutplätze vor. Bodenbrütende Vogelarten des Offenlands (z.B. Feldlerche, Rebhuhn) können ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insgesamt betrachtet erfüllen die Strukturen im Untersuchungsraum die Funktion eines Brut- und Nahrungshabitats für Vögel.
	Der Bestand an potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen, mit einer Relevanz als Brut- und Nahrungshabitat, machen eine vertiefende Betrachtung der Europäischen Vogelarten erforderlich.

4.3 Ergebnis der Habitatpotenzialanalyse und weiterer Untersuchungsbedarf

Hinsichtlich der in Baden-Württemberg vorkommenden streng geschützten Arten, kann für den in Frage stehenden Untersuchungsraum ein Vorkommen der meisten Arten ausgeschlossen werden. Eine Relevanz für eine vertiefende Untersuchung ergibt sich für die im Folgenden aufgeführten Arten.

<u>Fledermäuse</u>

In Anbetracht der potenziellen Habitateignung durch die zahlreichen Baumhöhlen mit einer Relevanz als Fortpflanzungsstätte, Tagesversteck und Jagdhabitat ist eine vertiefende Betrachtung der Artengruppe der Fledermäuse erforderlich. Es ist nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Kotpellets in mehreren Baumhöhlen (vgl. Abbildung 10) zum Teil von Fledermäusen stammen. Die Baumhöhlen bieten zudem durch Ausfaulungen nach oben hin, geeignete Hangplätze für höhlenbewohnende Fledermausarten.

4 Z. B.: Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Grünfink (*Chloris chloris*)
5. Z. B.: Buntspecht (*Dendrocopus major*), Star (*Sturnus vulgaris*), Kohlmeise *(Parus major)*

Es werden zur Überprüfung des Vorkommens und zur Bestimmung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten vier Begehungen zu Ein- und Ausflugskontrollen mit Detektorunterstützung zwischen Mai und Juli 2018 sowie zwei Balzkontrollen in den Herbstmonaten (September bis November 2017) durchgeführt.

Reptilien

Die Gehölzränder im östlichen und südlichen Teil (außerhalb des Gebiets) stellen potenzielle Habitatstrukturen für Zauneidechsen dar. Aufgrund der östlich liegenden Brachfläche mit steinig-kiesigen Strukturen und potenziellen Aufwärmplätzen für Reptilien ist ein Einwandern von Individuen aus beiden Bereichen denkbar.

Es werden zur Überprüfung des Vorkommens der Zauneidechse vier Begehungen (September 2017 und April/Mai 2018) durchgeführt.

Holzkäfer

Der hohe Anteil an Alt- und Totholz sowie das Vorhandensein von Baumhöhlen machen eine Untersuchung eines Vorkommens der Käferart *Osmoderma eremita* (Eremit) erforderlich.

Zur Überprüfung des Vorkommens erfolgt eine eingehende Kontrolle der kartierten Baumhöhlen durch einen Käferspezialisten.

Europäische Vogelarten

Das vor Ort vorhandene Angebot an potenziellen Brutstätten und die Eignung des Untersuchungsraums als Nahrungshabitat erfordert eine vertiefende Betrachtung der Avifauna.

Es wird eine Brutvogelkartierung nach Südbeck zwischen März und Juli 2018 durchgeführt.

4.4 Fazit

Für alle weiteren streng geschützten Arten ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Weitere Untersuchungen sind für diese Arten nicht erforderlich.

Die Betrachtung der Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG erfolgt für alle o.g. relevanten Artengruppen nach Abschluss der Kartierarbeiten und Vorliegen der Untersuchungsergebnisse im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Erforderliche Vermeidungs- und ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden im zugehörigen Maßnahmenkonzept erarbeitet.

5 Tierökologische Sonderuntersuchungen

Das anhand der Lebensraumstrukturen festgestellte potenzielle Vorkommen von Fledermäusen, Reptilien (Zauneidechse), totholzbewohnenden Käfern und Europäischen Vogelarten erfordert eine weitere Untersuchung dieser Arten- bzw. Artengruppen durch eine faunistische Kartierung.

5.1 Fledermäuse

Der Untersuchungsraum eignet sich aufgrund vorhandener Strukturen als potenzieller Lebensraum für Fledermäuse (Tagesverstecke sowie potenzielle Wochenstuben) sowie als Jagdhabitat.

5.1.1 Methodik und Begehungstermine

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden zwei Balzkontrollen im November 2017 und eine frühmorgendliche Transektbegehung mit Einflugskontrolle zur Wochenstubenzeit (mobile akustische Erfassung) im Juli 2018 mittels speziellem Ultraschalldetektor durchgeführt. Die Aufnahme der Lautäußerungen erfolgte in Echtzeit über den Einsatz eines Fledermausdetektors (batcorder, ecoObs GmbH). Soweit möglich wurde im Rahmen der Transektbegehungen zudem die Anzahl der Tiere und das Flugverhalten notiert.

Zudem erfolgte im Juni 2018 eine automatische bioakustische Dauererfassung der Fledermausaktivität und Artenzusammensetzung der Zönose (passives Monitoring). Die Aufnahme aller Lautäußerungen erfolgte mittels Waldbox (ecoObs GmbH). Alle Lautaufnahmen wurden am PC mittels spezieller Software durch einen Fledermausspezialisten (Büro NATURKULTUR, Kassel) ausgewertet.

Die Untersuchungstermine sind in nachfolgender Tabelle 5 aufgelistet.

Tabelle 5: Untersuchungstermine Fledermäuse

Datum	Tageszeit	Wetter	Bemerkung
03.11.2017	13:45 – 15:30	Bewölkt, ca. 12°C	Baumhöhlenkontrolle
03.11.2017	17:30 – 19:30	Leicht bewölkt, ca. 10°C	Balzkontrolle
22.11.2017	17:30 – 19:30	Klar, kein Wind, ca. 10°C	Balzkontrolle
15.06 – 21.06.2018	Je SU - SA	-	Automatische Dauererfassung
10.07.2018	04:00 – 05:00	Klar, kein Wind, ca. 8°C	Einflugskontrolle

5.1.2 Ergebnisse

Artenspektrum

Bei der im Untersuchungsraum am häufigsten vorhandenen Art handelt es sich um die siedlungsbewohnende Zwergfledermaus. Bei der bioakustische Dauererfassung konnten neben der Zwergfledermaus einzelne Rufe der Rauhautfledermaus, der Mückenfledermaus, des Braunen oder Grauen Langohrs sowie

von kleinen *Myotis*-Arten[6] (Bechstein-, Wasser-, Bart- oder Brandtfledermaus) und von Abendseglern (Art nicht bestimmbar) erfasst werden.

Die erfassten Rufsequenzen entsprechen einem Mittel von 4 Fledermauskontakten pro Stunde. In den einzelnen Erfassungsnächten konnten zwischen 25 und 36 Rufsequenzen erfasst werden, wobei je bis auf 1 bis 6 Rufsequenzen alle auf die Zwergfledermaus zurückgeführt werden können. Die Zwergfledermaus war demnach mit 88 % aller Kontakte die am häufigsten anzutreffende Art bei den Untersuchungen.

Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsraum

Art			**Rechtl. Schutz**		**Rote Liste**	
Wissenschaftl. Name	**Deutscher Name**	**Abk.**	**FFH**	**§**	**BW**	**D**
*Myotis bechsteinii**	Bechsteinfledermaus	Mbec	II, IV	s	2	2
*Myotis brandtii**	Große Bartfledermaus	Mbra	IV	s	1	V
*Myotis daubentonii**	Wasserfledermaus	Mdau	IV	s	3	*
*Myotis mystacinus**	Kleine Brandtfledermaus	Mmys	IV	s	3	V
*Nyctaloid spec**	Abendsegler	Nnoc	IV	s		
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	Pnat	IV	s	i	*
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Ppip	IV	s	3	*
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	Ppyg	IV	s	G	D
*Plecotus auritus**	Braunes Langohr	Paur	IV	s	3	V
*Plecotus austriacus**	Graues Langohr	Paus	IV	s	1	2

Erläuterungen zur Tabelle:
Rote Liste: B-W = Baden-Württemberg (BRAUN et al. 2003); BRD = Deutschland (MEINIG et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; * = ungefährdet
FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie
§: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz: s - streng geschützt

Quartierpotenzial und Jagdhabitat

Insgesamt besteht im Untersuchungsraum in den Baumhöhlen ein Potenzial für Wochenstubenquartiere sowie Einzel-, Paarungs- und Tagesquartiere. Vor allem die Baumhöhle Nr. 1 (siehe Abbildung 8) weist aufgrund deren Größe und Form (Aushöhlung nach oben) ein hohes Quartierpotenzial auf, zudem konnten Insektenreste darin festgestellt werden. Die Baumhöhlen Nr. 2 und 4 weisen ebenfalls ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse auf, da sie im Stamm weit nach oben ausgefault / ausgehöhlt sind. Die restlichen Baumhöhlen oder Rindenspalten weisen ein geringeres Quartierpotenzial auf und sind hauptsächlich von Bedeutung als Einzel- oder Zwischenquartier.

Die Balzkontrollen erhaben keine Hinweise auf ein Balz- oder Paarungsquartier des Großen Abendseglers. Ebenso konnten im Rahmen der Untersuchungen keine Hinweise auf Wochenstuben erbracht werden. Dies ist unter Umständen auf die Lage der Baumhöhlen mit hohem Quartierpotenzial zurückzuführen. Der Teil des Streuobstbestandes mit dem höchsten Quartierpotenzial ist direkt zu drei Seiten von Wohnbebauung umgeben. Demnach ist dieser Bereich durch Lichteinstrahlung vorbelastet und nur für störungsunempfindliche Arten

[6] Art konnte nicht genau bestimmt werden, in Tabelle 4 mit * gekennzeichnet

geeignet. Die störungstolerante Zwergfledermaus nutzt als Wochenstube jedoch hauptsächlich Quartiere in Gebäuden.

Zudem eignet sich der Streuobstbestand als Jagdhabitat, sowohl für siedlungsbewohnende Fledermausarten, als auch aufgrund der Nähe zu Wäldern für typische waldbewohnende Arten.

Das Gebiet ist hauptsächlich als Jagdhabitat der Zwergfledermaus mit einem Potenzial für Einzelquartiere (Tagesverstecke) einzustufen. Die einzelnen Rufaufnahmen der anderen Arten (Rauhhautfledermaus, Mückenfledermaus, Kleine *Myotis*-Arten, Braunes oder Graues Langohr, Abendsegler) weisen auf keine kontinuierliche Nutzung des Geländes als Jagdhabitat hin.

5.1.3 Zusammenfassende Bewertung

Der Streuobstbestand weist Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Die Erfassung ergab keine Hinweise auf Wochenstuben, wohingegen Tagesverstecke und Zwischenquartiere aller vorhandenen Fledermäuse sowie Paarungsquartiere der Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen werden können. Durch das Vorhaben können ruhende Einzeltiere der nachgewiesenen Arten geschädigt oder getötet werden.

Zudem handelt es sich bei dem untersuchten Streuobstbestand um ein - wenn auch nicht häufig frequentiertes - Jagdhaitat hauptsächlich der siedlungsbewohnenden Zwergfledermaus.

5.2 Reptilien (Zauneidechse)

Teilflächen des Untersuchungsraums eignen sich aufgrund vorhandener Strukturen als Habitat für wärmeliebende Reptilien, wie die Zauneidechse. Zur Ermittlung des aktuellen Vorkommens der streng geschützten Art wurden deshalb tierökologische Untersuchungen durchgeführt.

5.2.1 Methodik und Begehungstermine

Die geeigneten Habitatstrukturen wurden an einem Termin im Herbst 2017 sowie an drei Terminen im Frühjahr 2018 auf das Vorhandensein von Zauneidechsen untersucht.

Der Untersuchungsraum wurde jeweils in langsamem Schritttempo abgegangen. Dabei wurde stets zu günstigen Witterungsbedingungen (kalte Nächte, warme/sonnige Vormittage) kartiert (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Begehungstermine Reptilien

Datum	Uhrzeit		Witterung	Bemerkung
	von	bis		
26.09.2017	12:00	13:30	Leicht bewölkt, ca. 14°C	1. Kartierung Reptilien
14.04.2018	09:00	10:25	Sonnig, ca. 17°C	2. Kartierung Reptilien
27.04.2018	09:30	10:15	Sonnig, ca. 15-21°C	3. Kartierung Reptilien
29.05.2018	09:00	10:00	Sonnig, ca. 22°C	4. Kartierung Reptilien

Schwerpunkte der Erfassungen waren die besonnten Randbereiche der angrenzenden Gebüsche sowie der Gehölze des Streuobstbestandes und Wegränder.

Während der Begehungen wurde neben Individuennachweisen auch auf indirekte Hinweise (wie Häutungen, Eierschalen oder „Natternhemden“) geachtet, die auf eine Anwesenheit von Reptilien hindeuten.

5.2.2 Ergebnisse und Fazit

Während der vier Begehungstermine konnten keine Zauneidechsen gesichtet werden. Zudem konnten keine indirekten Hinweise auf Zauneidechsen bspw. in Form von Häutungen oder Eierschalen nachgewiesen werden.

Aufwärmplätze sind zwar im Nahbereich der Baumstämme durchaus vorhanden, diese wurden auch nach Individuen abgesucht, allerdings fehlt es an geeigneten Eiablageplätzen (lockeres, unbewachsenes Substrat). Daher ist davon auszugehen, dass sich keine Zauneidechsen-Population im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet. **Somit kann das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG für Zauneidechsen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.**

5.3 Totholzbewohnende Käfer

Neben der Verortung der Baumhöhlen im Zuge der Übersichtsbegehung des Geländes für die Relevanzuntersuchung erfolgte am 03.11.2017 eine Kontrolle aller Baumhöhlen sofern möglich mit Endoskopkamera um deren Potenzial für sowie das Vorhandensein von xylobionten Käfern zu erfassen.

Hierbei konnten keine adulten Individuen oder Käferlarven festgestellt werden. Die abgeschiedene Lage zu anderen Gehölzbeständen mit Totholz und mulmhaltigen Baumhöhlen spiegelt das Fehlen des Eremiten im Untersuchungsraum wieder, da der Eremit eine geringe Ausbreitungsdistanz aufweist und für das langfristige Überleben in einem Gebiet eine enge Vernetzung von Bäumen mit geeigneten Strukturen erforderlich sind (BfN, 2018). Zudem liegt der Untersuchungsraum außerhalb des aktuell bekannten Verbreitungsgebietes (BfN, 2008) und durch die geografische Lage nicht in einem für das Wärmebedürfnis des Eremiten begünstigten Gebietes.

Ein Vorkommen des Eremiten kann demnach im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG kann demnach mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.**

5.4 Avifauna

Aufgrund der vorhandenen Strukturen (Gehölze der Streuobstwiese) eignet sich der Untersuchungsraum als Fortpflanzungsstätte für zweig- und höhlenbrütende Vogelarten sowie als Nahrungshabitat für weitere Gilden (wie gebäudebrütende oder bodenbrütende Arten) der Europäischen Vogelarten. Aufgrund der unmittelbaren Siedlungsnähe ist nicht mit störungsempfindlichen Arten zu rechnen.

Zu den bewertungsrelevanten Arten gehören sämtliche Arten der Roten Liste und diejenigen Arten der Vorwarnliste, die aufgrund ihrer Häufigkeit mit einem vertretbaren Aufwand quantitativ erfassbar waren.

Der Begriff Brutvogel wird nachfolgend für diejenigen Arten verwendet, für die aufgrund ihres revieranzeigenden Verhaltens ein Brutvorkommen anzunehmen ist oder ein direkter Brutnachweis erfolgte.

5.4.1 Methodik und Begehungstermine

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach der Methode der Revierkartierung nach Südbeck (2005). Es wurden zur Erfassung des Artenspektrums und zur Ermittlung der Häufigkeiten wertgebender bzw. bewertungsrelevanter Arten insgesamt sechs Begehungen durchgeführt (siehe Tabelle 8). Es erfolgten vier Frühbegehungen sowie zwei Abendbegehungen, wobei auch Klangattrappen bei einem Verdacht zum Nachweis von Eulen eingesetzt wurden. Der Untersuchungsraum ist in Abbildung 3 dargestellt.

Tabelle 8: Begehungstermin der Avifauna

Datum	Uhrzeit		Witterung	Bemerkung
	von	bis		
21.03.2018	07:15	09:30	Sonnig, wolkenlos, ca. 0°C	1. Kartierung Brutvögel
14.04.2018	06:50	08:30	Sonnig, leicht bewölkt, ca. 9°C	2. Kartierung Brutvögel
14.04.2018	20:30	21:15	Heiter, windstill, ca. 15°C	1.Abendbegehung mit Klangattrappe
27.04.2018	07:30	09:00	Sonnig, leicht bewölkt, ca. 6-15°C	3. Kartierung Brutvögel
21.05.2018	17:50	19:00	Bewölkt, ca. 16°C	2. Abendbegehung
29.05.2018	06:30	08:15	Sonnig leicht bewölkt, ca. 19-22°C	4. Kartierung Brutvögel

5.4.2 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Bei der Brutvogelkartierung konnten insgesamt 34 Vogelarten erfasst werden.

Neben den natürlichen Brutstätten in Baumhöhlen oder dem Geäst werden künstliche Nisthilfen von Vögeln als Brutraum genutzt. Für 7 Arten wurde eine sichere Brut festgestellt. Für weitere 8 Arten ist von einem Brutverdacht im Untersuchungsraum oder daran angrenzend auszugehen. Zudem wird das Untersuchungsgebiet von weiteren 12 Arten als Nahrungshabitat genutzt. Die restlichen 7 Arten würden als Durchzügler oder das Gebiet überfliegend eingestuft. Trotz des Einsatzes von Klangattrappen konnten keine Eulen erfasst werden.

Von den im Gebiet brütenden Arten (sichere Brut und Brutverdacht) ist der **Gartenrotschwanz** auf der Roten Liste Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste eingestuft. Zudem ist der **Star** deutschlandweit als „gefährdet“ (RL-D Kategorie 3) eingestuft.

Alle bei der Brutvogelkartierung erfassten Arten sind in nachfolgender Tabelle 9 mit Nennung deren Brutstatus und Gefährdung aufgeführt. Die Lage der Brutreviere ist in Abbildung 11 dargestellt.

Tabelle 9: Nachgewiesene Vogelarten im Geltungsbereich

Kürzel	Vogelarten Deutsch - *wissenschaftlich*	Status	RL D	RL BW	∑	Bemerkung
A	**Amsel - *Turdus merula***	**B**	**-**	**-**	**4**	**Freibrüter**
Bm	**Blaumeise - *Parus caeruleus***	**B**	**-**	**-**	**3**	**Höhlenbrüter**
B	**Buchfink - *Fringilla coelebs***	**B**	**-**	**-**	**2**	**Freibrüter**
Bs	Buntspecht - *Dendrocopus major*	N	-	-	-	Höhlenbrüter
Ei	Eichelhäher - *Garrulus glandarius*	N	-	-	-	Freibrüter
E	Elster - *Pica pica*	N	-	-	-	Freibrüter
Fe	Feldsperling - *Passer montanus*	N, (Bv)	V	V	-	Höhlenbrüter
Gg	Gartengrasmücke - *Sylvia borin*	D	-	-	-	Freibrüter
Gr	**Gartenrotschwanz - *Phoenicurus phoenicurus***	**Bv**	**V**	**V**	**1**	**Halbhöhlen-/ Nischenbrüter**
Gim	**Gimpel - *Pyrrhula pyrrhula***	**Bv**	**-**	**-**	**1**	**Freibrüte**
Gi	**Girlitz - *Serinus serinus***	**Bv**	**-**	**-**	**2**	**Freibrüte**
Gf	**Grünfink - *Chloris chloris***	**B**	**-**	**-**	**3**	**Freibrüter**
Gü	Grünspecht - Picus viridis	N	-	-	-	Höhlenbrüter
Hm	Haubenmeise – *Parus cristatus*	D	-	-	-	Höhlenbrüter
Hr	Hausrotschwanz - *Phoenicurus ochrurus*	N	-	-	-	Nischenbrüter
H	Haussperling - *Passer domesticus*	N	V	V	-	Gebäudebrüter
Kl	**Kleiber - *Sitta europaea***	**Bv**	**-**	**-**	**2**	**Höhlenbrüter**
K	**Kohlmeise - *Parus major***	**B**	**-**	**-**	**3**	**Höhlenbrüter**
Mb	Mäusebussard - *Buteo buteo*	N	-	-	-	Freibrüter
M	Mehlschwalbe - *Delichon urbica*	ü	3	V	-	Gebäudebrüter
Mg	**Mönchsgrasmücke - *Sylvia atricapilla***	**B**	**-**	**-**	**2**	**Freibrüter**
N	Nachtigall - *Luscinia megarhynchos*	D	-	-	-	Freibrüter

Kürzel	Vogelarten Deutsch - *wissenschaftlich*	Status	RL D	RL BW	∑	Bemerkung
Rk	Rabenkrähe - *Corvus corone*	N	-	-	-	Freibrüter
Rs	Rauchschwalbe - *Hirundo rustica*	ü	3	3	-	Gebäudebrüter
Rt	**Ringeltaube - *Columba palumbus***	**Bv**	**-**	**-**	**1**	**Freibrüter**
R	Rotkehlchen - *Erithacus rubecula*	N	-	-	-	Nischenbrüter
Rm	Rotmilan - *Milvus milvus*	ü	V	-	-	Freibrüter
Sg	**Sommergoldhähnchen – *Regulus ignicapillus***	**Bv**	**-**	**-**	**1**	**Freibrüter**
S	**Star - *Sturnus vulgaris***	**B**	**3**	**-**	**3**	**Höhlenbrüter**
Sm	**Sumpfmeise - *Parus montanus***	**Bv**	**-**	**-**	**1**	**Höhlenbrüte**
Sti	**Stieglitz - *Carduelis carduelis***	**Bv**	**-**	**-**	**2**	**Freibrüter**
Tf	Turmfalke - *Falco tinnunculus*	N, ü	-	V	-	Gebäudebrüter
Wd	Wacholderdrossel - *Turdus pilaris*	N	-	-	-	Freibrüter
Zi	Zilpzalp - *Phylloscopus collybita*	D	-	-	-	Bodenbrüter

Erläuterungen:

Status:
B: Brutvogel
Bv: Brutverdacht
N: Nahrungsgast
D: Durchzügler
ü: überfliegend

∑ = Anzahl der Reviere

Rote Liste (RL):
BW: HÖLZINGER et al. (2013)
D: GRÜNEBERG et al. (2015)

RL BW / D = Rote Liste Baden-Württemberg / Deutschland, * = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet;

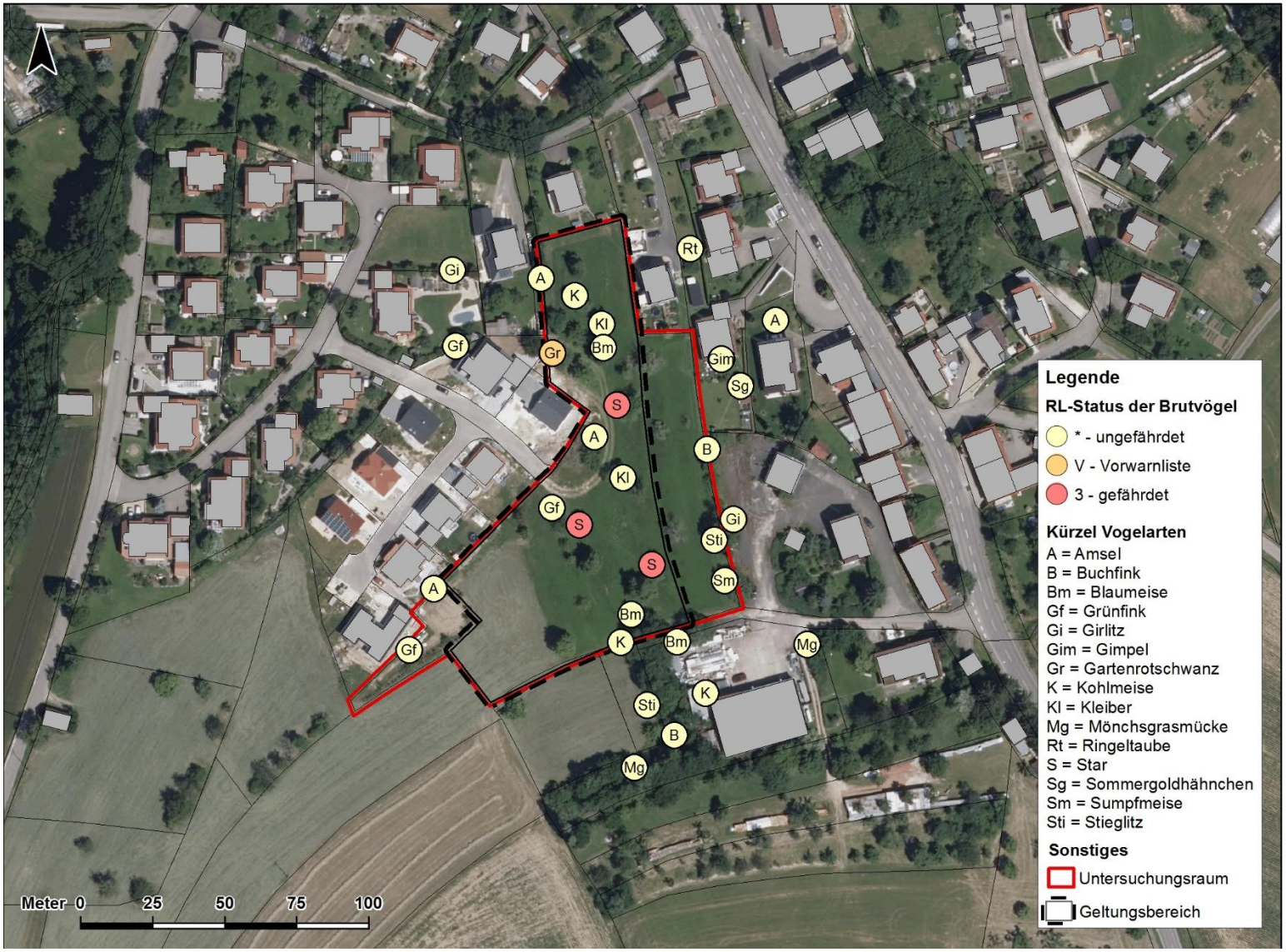


Abbildung 11: Darstellung der erfassten Revierzentren

5.4.3 Zusammenfassende Bewertung

Nahrungshabitat

Der Vorhabensbereich wird neben den Arten mit mindestens einem Brutverdacht im Gebiet selbst von zahlreichen weiteren Arten zur Nahrungssuche genutzt.

Die alleinige Betroffenheit eines Nahrungshabitates löst dann keine Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG aus, sofern es sich nicht um ein für den Fortbestand der Art oder die Reproduktion essentielles Habitat handelt.

Dies kann im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden, da die Strukturen im nahen Umfeld (landwirtschaftlich genutzte Flächen mit eingestreuten Gehölzen, Streuobstbestände und Waldränder) den Teilverlust ohne weitere kompensieren können.

Eine weitere Betrachtung des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ist diesbezüglich nicht notwendig.

Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Die im Untersuchungsraum ermittelten Brutvögel können hauptsächlich den Gilden der höhlen- und zweig- bzw. freibrütenden Vogelarten zu geordnet werden. Durch den Bebauungsplan entsteht eine erhöhte Betroffenheit durch Inanspruchnahme für alle im Geltungsbereich brütenden Vogelarten. Innerhalb des Geltungsbereichs liegen drei Reviere des Stars sowie ein Revier des Gartenrotschwanzes (siehe Abbildung 11). Diese beiden Arten werden aufgrund ihres Schutzstatus gesondert von den restlichen, zumeist kulturfolgenden Arten mit günstigem Erhaltungszustand betrachtet. Als ungefährdete Arten, die durch direkte Inanspruchnahme der Brutstätten betroffen sein werden, sind Amsel, Blaumeise, Grünfink, Kohlmeise und Kleiber. Die Brutreviere der weiteren erfassten Arten liegen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Mit dem Vorhaben ist der Verlust von Brutstätten der wertgebenden Arten Gartenrotschwanz und Star zu rechnen, weshalb eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich wird.

6 Planung und Projektwirkungen

Die von dem Vorhaben ausgehende Wirkungen werden unterschieden in:

- **Anlagenbedingte Wirkungen** (Flächenumwandlung-, Inanspruchnahme durch die vorgesehene Nutzung)
- **Baubedingte Wirkungen** (Auswirkungen durch den Baubetrieb wie erhöhter Flächenbedarf durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen und Lärmemissionen durch Baumaschinen)
- **Betriebsbedingte Wirkungen** (Auswirkungen durch erhöhte Fahrbewegungen)

6.1 Anlagenbedingte Wirkungen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ wird die bestehende Streuobstwiese vollständig in ein Wohngebiet (Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4) umgewandelt.

Im Südosten des Geltungsbereichs bleiben vier Bäume des Streuobstbestandes erhalten, im Nordosten sind zwei weitere Bestandsbäume durch eine Pflanzbindung gesichert. Die restlichen vorhandenen Habitatstrukturen werden im Zuge der Bebauung vollständig in Anspruch genommen und stehen damit nicht mehr als Lebensstätte für die erfassten Arten zur Verfügung.

6.2 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen resultieren aus der Erschließung des Geltungsbereichs, dem Aushub der Baugruben sowie der Errichtung der Gebäude unter Verwendung von Baumaschinen.

Sie beinhalten den bauzeitlichen Flächenzugriff sowie Wirkungen, die sich aus dem Baubetrieb ableiten (z.B. Lärm-, Licht- und Schadstoffeinträge). Die vorrübergehenden Wirkungen infolge des Baubetriebs sind meist von geringer Intensität, da sie sich im Allgemeinen auf eine kurze Bauphase beschränken und nicht dauerhaft, sondern meist reversibel sind. Sie werden daher als nicht erheblich eingestuft.

6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Nach Fertigstellung der Bebauung ist durch die Nutzung des Geländes (Wohngebietes) mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Lichtemissionen durch erhöhte PKW-Fahrten und Straßenbeleuchtung zu rechnen. Durch die bereits vorhanden Belastung durch die umliegende Wohnbebauung (im Nordwesten, Norden und Osten des Plangebietes) sowie die gewerblich genutzte Fläche im Süden werden die betriebsbedingten Effekte als nicht erheblich erachtet.

7 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung beinhaltet eine projektbezogene Konfliktanalyse mit anschließender Prüfung der Verbotstatbestände für das festgestellte Artenspektrum aus den tierökologischen Untersuchungen, die Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefährdung europarechtlich geschützter Arten sowie Maßnahmen zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktionalität.

7.1 Projektbezogene Konfliktanalyse

In einer überschlägigen Betrachtung wird nachfolgend dargelegt, inwieweit bei den zuvor ermittelten Arten bzw. Artengruppen unter Zugrundelegung der beschriebenen Vorhabenswirkungen ein Konflikt mit artenschutzrechtlichen Vorschriften absehbar ist.

Hierzu werden die jeweiligen Arten bzw. Artengruppen hinsichtlich ihres Vorkommens im räumlichen Bezug zum Vorhabensbereich beschrieben und die Wahrscheinlichkeit einer artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheit bei der Realisierung des Vorhabens abgeschätzt.

Bestehen keine ernst zu nehmenden Hinweise für das Vorkommen einer Art bzw. Artengruppe im Wirkbereich des Vorhabens, wird diese auch nicht näher betrachtet. Weitere Gründe für den Ausschluss einer weitergehenden vertiefenden Prüfung (wie fehlende Sensibilität oder nicht relevante Wirkungen) werden benannt.

7.1.1 Fledermäuse

Für den Planbereich liegen aufgrund der faunistischen Untersuchung Hinweise auf ein Fledermausvorkommen vor. Eine Nutzung von Spalten- / bzw. Höhlenquartieren an Bäumen als Tagesverstecke bzw. Zwischenquartiere ist anzunehmen. Zudem wird das Plangebiet als Jagdhabitat frequentiert.

Tötungs- und Verletzungsverbot

Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung und Verletzung) kann aufgrund des Quartierpotenzials des Streuobstbestandes grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, da durch das Vorhaben Bäume gerodet werden und es dadurch zu Individuenverlusten kommen kann.

Störungsverbot

Bauzeitig ist mit einem Anstieg von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeiten zu rechnen. Diese Wirkungen treten jedoch nur vorrübergehend und tagsüber auf, wodurch sie als nicht erheblich einzustufen sind. Die baubedingten Effekte werden demnach keiner näheren Betrachtung unterzogen.

Nach Fertigstellung der Bebauung ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Lichtemissionen zu rechnen.

Da das Plangebiet bereits jetzt nahezu vollständig von Siedlungsflächen umgeben ist, werden diese zusätzlichen Effekte durch die geplante Wohnbebauung als nicht signifikant erhöht eingestuft und keiner weiteren Betrachtung unterzogen.

Durch das Vorhaben werden demnach keine derartigen Störeffekte hervorgerufen, dass dadurch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Fledermauspopulationen prognostiziert wird. Der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird daher durch die Realisierung des Bebauungsplans nicht erfüllt.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot

Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann für alle vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden, da sich keine Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) im Plangebiet befinden. Gleiches gilt auch für die unter § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG als Ruhestätte geltenden Winterquartiere, deren Vorkommen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgeschlossen werden kann.

Eine Nutzung der vorhandenen Spalten- und Höhlenquartiere an den Bäumen als Quartier ruhender Einzeltiere (Tagesverstecke) und Zwischenquartiere kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Durch das Vorhaben ist somit mit dem Verlust von Einzelquartieren (im Sinne von kurzzeitigen Ruhestätten) zu rechnen.

Das vorhandene Jagdhabitat wird durch die Inanspruchnahme des Streuobstbestandes verringert. Aufgrund der Anpassungsfähigkeit der hauptsächlich das Plangebiet frequentierenden Zwergfledermaus stellt der Streuobstbestand auch aufgrund der umliegenden Strukturen und des geringen Frequentierungsgrades kein für den Fortbestand der Art oder deren Reproduktion essentielles Jagdhabitat dar, wodurch dessen alleinige Beeinträchtigung noch keinen Verstoß gegen den Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG auslöst.

Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann aufgrund der vorhandenen Spalten- und Höhlenquartiere nicht sicher und umfänglich ausgeschlossen werden.

Ein Verstoß gegen das Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann für Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung ist hierfür nicht erforderlich.

Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot sowie Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot) ist jedoch wahrscheinlich, weshalb für Fledermäuse hierfür jeweils eine vertiefende Prüfung erforderlich wird.

7.1.2 Avifauna

7.1.2.1 Europarechtlich geschützte Vogelarten ohne Rote Liste Status

Es bestehen im Eingriffsbereich Brutnachweise bzw. Brutverdacht der kulturfolgenden und störungstoleranten Vogelarten Amsel, Blaumeise, Grünfink, Kohlmeise und Kleiber (insgesamt 10 Reviere). Ferner brüten in dessen Umfeld Buchfink, Gimpel, Girlitz, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise und Stieglitz. Diese Arten können den Gilden der frei- und höhlenbrütenden Vogelarten zugeordnet werden.

Tötungs- und Verletzungsverbot

Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung und Verletzung) kann für die ungefährdeten Vogelarten nicht ausgeschlossen werden, da es durch die vorhabensbedingte Rodung von Gehölzen zu Individuenverlusten (Brutvögel, deren Gelege und immobile Nestlinge) kommen kann.

Störungsverbot

Bauzeitig ist mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit zu rechnen. Diese Wirkungen treten jedoch nur vorrübergehend auf, wodurch sie als nicht erheblich eingestuft werden. Die baubedingten Wirkungen werden demnach keiner näheren Betrachtung unterzogen.

Nach Fertigstellung der Bebauung ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Lichtemissionen zu rechnen. Da das Plangebiet bereits nahezu vollständig von Siedlungsflächen umgeben ist, werden diese zusätzlichen Effekte durch die geplante Wohnbebauung als nicht signifikant eingestuft. Zudem weisen die störungstoleranten Vogelarten gegen über den genannten Effekten kaum Sensibilität auf.

Durch das Vorhaben werden demnach keine derartigen Störungen hervorgerufen, dass dadurch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der ungefährdeten Vogelarten prognostiziert wird. Das Eintreten des Verbotstatbestands der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung) kann für die kulturfolgenden und störungstoleranten Vogelarten mit mindestens einem Brutrevier im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Zum einen bleiben durch Pflanzbindungen sechs Gehölze des Streuobstbestandes als potenzielle Brutstätten erhalten, zum anderen stellen die umliegenden Habitatstrukturen (durchgrünte Siedlung, Gehölze auf und am Rand von landwirtschaftlichen Flächen, Waldrand) ausreichend Potenzial für die verlorengehenden Brutstätten dar. Zudem sind im südwestlichen Bereich des Bebauungsplans Grünflächen festgesetzt, die langfristig Habitatstrukturen mit ein Angebot von möglichen Brutstätten darstellen. Durch die erhalten bleibenden, geplanten und umliegenden Habitatstrukturen wird demnach die ökologische Funktion der jeweiligen Fortpflanzungsstätten weiterhin erfüllt (vgl. § 44 (5) BNatSchG).

Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 2 und 3 BNatSchG (Störungsverbot und Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungs-verbot) kann für die Gilden der frei- und höhlenbrütenden, zumeist kulturfolgenden Europäischen Vogelarten ohne Rote Liste Status aus fachlicher Sicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung ist hierfür jeweils nicht erforderlich.

Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist jedoch wahrscheinlich, weshalb für die Gilden der frei- und höhlenbrütenden Europäischen Vogelarten ohne Rote Liste Status hierfür eine vertiefende Prüfung erforderlich wird.

7.1.2.2 Europarechtlich geschützte Vogelarten der Roten Liste

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans konnten drei Reviere des höhlenbrütenden Stars (RL-D: Kategorie 3 „gefährdet“) sowie ein Brutrevier des nischen- bzw. halbhöhlenbrütenden Gartenrotschwanzes (RL-BW: Vorwarnliste) festgestellt werden.

Tötungs- und Verletzungsverbot

Ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung und Verletzung) kann für die Vogelarten ab RL-Vorwarnliste (Gartenrotschwanz und Star) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, da es durch die vorhabensbedingte Rodung von Gehölzen zu Individuenverlusten (Brutvögel, deren Gelege und immobile Nestlinge) kommen kann.

Störungsverbot

Bauzeitig ist mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit zu rechnen. Diese Wirkungen treten jedoch nur vorrübergehend auf, wodurch sie als nicht erheblich eingestuft werden. Die baubedingten Effekte werden demnach keiner näheren Betrachtung unterzogen.

Nach Fertigstellung der Bebauung ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Lichtemissionen zu rechnen. Da das Plangebiet bereits nahezu vollständig von Siedlungsflächen umgeben ist, werden diese zusätzlichen Effekte durch die geplante Wohnbebauung als nicht signifikant eingestuft.

Demnach werden durch das Vorhaben keine derartigen Effekte hervorgerufen, dass dadurch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen von Star und Gartenrotschwanz prognostiziert wird. Das Eintreten des Verbotstatbestands der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann für drei Reviere des höhlenbrütenden Stars nicht ausgeschlossen werden, da im Geltungsbereich Gehölze mit Baumhöhlen gerodet werden.

Auch für das Brutrevier des Gartenrotschwanzes kann das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) Nr.3 BNatSchG (Verbot der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung) nicht sicher ausgeschlossen werden, da vor den Bauarbeiten die entsprechenden Vegetationsstrukturen mit der Brutstätte gerodet werden.

Ein Verstoß gegen das Störungsverbot des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann für die Europäischen Vogelarten ab RL-Vorwarnliste aus fachlicher Sicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung ist hierfür daher nicht erforderlich.

Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot sowie Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot) ist wahrscheinlich, weshalb für die Europäischen Vogelarten ab RL-Vorwarnliste hierfür jeweils eine vertiefende Prüfung erforderlich wird.

7.1.3 Zusammenfassung der Konfliktanalyse

Aufgrund der ermittelten möglichen Betroffenheit einzelner Artengruppen im vorhergehenden Schritt, wird im Folgenden eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG der jeweils erforderlichen Verbotstatbestände für die folgenden Arten durchgeführt:

- Fledermäuse (Verbotstatbestände der Tötung- und Verletzung sowie der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung)
- Europäische Vogelarten ohne Rote Liste Status (Verbotstatbestand der Tötung und Verletzung)
- Europäische Vogelarten mit Rote Liste Status (Verbotstatbestände der Tötung und Verletzung sowie der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung)

7.2 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Für jene Arten, bei denen eine artenschutzrechtliche Betroffenheit aufgrund der vorhabensbedingten Wirkungen nicht auszuschließen ist, werden in einem nächsten Arbeitsschritt die jeweils entscheidenden Verbotstatbestände einer vertiefenden Betrachtung unterzogen. Dabei ist zu beurteilen, wie sich die Beeinträchtigungen jeweils örtlich, zeitlich und funktional darstellen.

Bei der Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit sind geeignete Verminderungsmaßnahmen, die dazu beitragen, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht merklich erhöht, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störung nicht verschlechtert oder die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin sichergestellt ist, einzubeziehen.

Der Tatbestand des Tötungs- und Verletzungsverbotes (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) ist dann gegeben, wenn sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko einer Art durch das Vorhaben in signifikanter Weise erhöht.

Das Störungsverbot des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG bezieht sich auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von Arten. Eine Störung kann bau- und betriebsbedingte Ursachen haben. Sie kann grundsätzlich durch Beunruhigung und Scheuchwirkung infolge von Bewegung,

Lärm und Licht eintreten. Unter das Verbot fallen aber auch Störungen, die durch Zerschneidungs- oder optische Wirkungen hervorgerufen werden. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Ferner sind diejenigen Entnahmen, Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (i. V. m. § 44 (5) BNatSchG) zu beachten, die zu einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen.

Zur Beurteilung der ökologischen Funktion sind alle Habitatelemente der artenschutzrechtlich relevanten Arten zu berücksichtigen, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens bzw. während spezieller Ruhephasen für das dauerhafte Überleben essentiell sind. Die Auswirkungen des Vorhabens sind dann erheblich, wenn der Bestand oder die Verbreitung im räumlichen Zusammenhang nachteilig beeinflusst werden.

Die Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände schließt die oben erwähnten Vermeidungsmaßnahmen einschließlich vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG wie auch ein Risikomanagement mit ein.

Im Weiteren erfolgt eine Aufführung der vertiefenden Prüfung der jeweils erforderlichen Verbotstatbestände nach Artengruppen getrennt.

7.2.1 Fledermäuse

Tötungs- und Verletzungsverbot

Bei allen im Vorhabensbereich zu erwartenden Fledermausarten kann ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot) nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Es sind geeignete Maßnahmen erforderlich, um einen möglichen Verbotstatbestand der Tötung und Verletzung von Individuen zu vermeiden.

Die folgenden Maßnahmen sind hierfür geeignet (siehe Kap. 8.1 und Anhang 1 **„Maßnahmenblätter“:** V1):

- Begrenzung des Rodungszeitraumes vom Gehölzen auf den Zeitraum von 1. November bis 28./29. Februar,
- Ökologische Bauüberwachung durch fachkundigen Sachverständigen zur Gewährleistung einer korrekten Umsetzung der Maßnahmen.

Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme mit ökologischer Bauüberwachung aus fachlicher Sicht ausgeschlossen.

Störungsverbot

Der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nicht einschlägig (vgl. Ausführungen in Kap.7.1.1, S. 27).

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot

Artenschutzrechtlich relevante Beschädigungen und / oder Zerstörungen von Ruhestätten (Tagesverstecke und Zwischenquartiere) von Fledermäusen sind nicht auszuschließen.

Daher besteht die Notwenigkeit für Maßnahmen zur Verhinderung des Verstoßes gegen den Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung).

Um die ökologische Funktion der Ruhestätten (Tagesverstecke) im räumlichen Zusammenhang sicherzustellen, sind die folgenden Maßnahmen geeignet (siehe Kap. 8.2 und Anhang 1 **„Maßnahmenblätter“**: $A1_{CEF}$):

- Anbringung künstlicher Habitatelemente (Anbringung von Fledermauskästen) im räumlichen Zusammenhang als vorgezogene Maßnahme,
- Ökologische Bauüberwachung durch fachkundigen Sachverständigen zur Gewährleistung einer korrekten Umsetzung der Maßnahme.

Ein Verstoß gegen das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme zum vorgezogenen Funktionsausgleich mit ökologischer Bauüberwachung und begleitendem Risikomanagement für alle potenziell vorkommenden Fledermausarten aus fachlicher Sicht ausgeschlossen.

7.2.2 Avifauna

7.2.2.1 Europarechtlich geschützte Vogelarten ohne Rote Liste Status

Tötungs- und Verletzungsverbot

Bei allen im Vorhabensbereich vorhandenen, ungefährdeten Vogelarten kann ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung und Verletzung) nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Es sind geeignete Maßnahmen erforderlich, um einen möglichen Verbotstatbestand der Tötung und Verletzung von Individuen (Brutvögel, deren Gelege und immobile Nestlinge) zu vermeiden.

Die folgenden Maßnahmen sind hierfür geeignet (siehe Kap. 8.1 und Anhang 1 **„Maßnahmenblätter“:** V1):

- Begrenzung des Rodungszeitraumes vom Gehölzen auf den Zeitraum von 1. November bis 28./29. Februar,
- Ökologische Bauüberwachung durch fachkundigen Sachverständigen zur Gewährleistung einer korrekten Umsetzung der Maßnahmen.

Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme mit ökologischer Bauüberwachung aus fachlicher Sicht ausgeschlossen.

Störungsverbot

Der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nicht einschlägig (vgl. Ausführungen in Kap. 7.1.2.1, S. 29).

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung) ist nicht einschlägig (vgl. Ausführungen in Kap. 7.1.2.1, S. 29).

7.2.2.2 Europarechtlich geschützte Vogelarten der Roten Liste

Tötungs- und Verletzungsverbot

Bei allen im Vorhabensbereich vorhandenen europäischen Vogelarten ab RL-Vorwarnliste kann ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung und Verletzung) nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Es sind geeignete Maßnahmen erforderlich, um einen möglichen Verbotstatbestand der Tötung und Verletzung von Individuen (Brutvögel, deren Gelege und immobile Nestlinge) zu vermeiden.

Die folgenden Maßnahmen sind hierfür geeignet (siehe Kap. 8.1 und Anhang 1 **„Maßnahmenblätter“:** V1):

- Begrenzung des Rodungszeitraumes vom Gehölzen auf den Zeitraum von 1. November bis 28./29. Februar,
- Ökologische Bauüberwachung durch fachkundigen Sachverständigen zur Gewährleistung einer korrekten Umsetzung der Maßnahmen.

Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme mit ökologischer Bauüberwachung aus fachlicher Sicht ausgeschlossen.

Störungsverbot

Der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist nicht einschlägig (vgl. Ausführungen in Kap. 7.1.2.2, S. 30).

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot

Eine Inanspruchnahme von drei Brutrevieren des Stars sowie eines Brutreviers des Gartenrotschwanzes ist durch die erforderliche Gehölzerodung gegeben. Dadurch wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG einschlägig. Um das Eintreten des Verbotstatbestands der Entnahmen, Beschädigung und Zerstörung zu verhindern, sind geeignete Maßnahmen erforderlich.

Die folgenden Maßnahmen sind hierfür geeignet (siehe Kap. 8.2 und Anhang 1 **„Maßnahmenblätter“:** $A2_{CEF}$):

- Anbringung künstlicher Habitatelemente (Anbringung von Höhlenkästen oder Sperlingskolonien) im räumlichen Zusammenhang als vorgezogene Maßnahme,
- Ökologische Bauüberwachung durch fachkundigen Sachverständigen zur Gewährleistung einer korrekten Umsetzung der Maßnahme.

Durch diese Maßnahme wird die ökologische Funktion der Revierzentren des Stars und des Gartenrotschwanzes im räumlichen und zeitlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt (vgl. § 44 (5) BNatSchG).

Ein Verstoß gegen das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme zum vorgezogenen Funktionsausgleich mit ökologischer Bauüberwachung und begleitendem Risikomanagement für den Star und den Gartenrotschwanz aus fachlicher Sicht ausgeschlossen.

8 Maßnahmenkonzept

Es ist im vorliegenden Fall aus fachlicher Sicht davon auszugehen, dass für die meisten der einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehenden Arten und Artengruppen die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Verbotstatbestands nicht gegeben ist, da

- Essentielle Lebensstätten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Planungsgebiet sowie im näheren Umfeld fehlen und / oder
- die Entfernung zur Vorhabensfläche eine artspezifische Auswirkung ausschließt und / oder
- eine geringe Sensibilität gegenüber Störreizen bei einer Art vorliegt.

Demgegenüber werden durch die Erweiterung der Wohnbebauung artenschutzrechtliche Betroffenheiten von Fledermäusen und Europäischen Vogelarten ausgelöst, die ohne gezielte Vorkehrungen und Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen – CEF-Maßnahmen – zum Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang) zum Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG führen würden.

Die erforderlichen Maßnahmen werden nachfolgend aufgeführt. Eine Darstellung aller artenschutzrechtlichen Maßnahmen erfolgt mit Hilfe von Maßnahmenblättern im Anhang.

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Hinblick auf den Artenschutz gezielt darauf ausgerichtet, die Beeinträchtigungen der besonders geschützten Arten zu vermeiden oder soweit wie möglich zu minimieren um damit das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu verhindern. Dabei gilt der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, wobei sich der entstehende Aufwand an der Bedeutung der zu schützenden oder zu schonenden artenschutzrechtlich relevanten Strukturen, sprich (Teil-)Lebensstätten der Arten, orientiert.

8.1.1 Bauzeitenregelung

Durch das Vorhaben wird die Rodung von Streuobstgehölzen erforderlich. Diese Rodung der Gehölze muss außerhalb der Brutsaison von Vögeln und außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase von Fledermäusen erfolgen.

Im Zeitraum zwischen dem 1. November und dem 28./29. Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Individuen der Brutvögel geschlüpft sind und die Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, sodass im Fall der mobilen Artengruppe der Vögel nicht mit einer Tötung oder Verletzung von Individuen durch die Rodungsarbeiten gerechnet werden muss. Die Fledermäuse befinden sich in diesem Zeitraum in ihren Winterquartieren, sodass auch für diese Artengruppe eine Tötung oder Verletzung einzelner Individuen in Tagesverstecken ausgeschlossen werden kann.

Die Regelungen zum Rodungszeitraum sind Gegenstand der Vermeidungsmaßnahme V1 und werden im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung angeleitet und überwacht. Eine weitere Beschränkung von Bauzeiten ist aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich.

8.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen (=*Measures to ensure the **c**ontinued **e**cological **f**unctionality*) sind zur Bewahrung der ökologischen Funktionalität der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang vorgesehen.

8.2.1 Schaffung künstlicher Habitatelemente

Unter dieser Maßnahmenkategorie werden sämtliche Maßnahmen subsumiert, die mit der Einbringung künstlicher Habitatelemente zur Aufwertung von Habitaten beitragen. Beispiele hierfür sind das Anbringen von Nisthilfen für Brutvögel oder von Fledermauskästen als Ersatzquartiere für bspw. natürliche Baumhöhlen. Bei der Schaffung künstlicher Nisthilfen ist auch auf deren Pflege und dauerhafte Instandhaltung zu achten.

Im Folgenden werden die erforderlichen Maßnahmen getrennt für Fledermäuse und Brutvögel beschrieben.

Fledermäuse ● Anbringung von Höhlen- und Spaltenquartieren

Mit dem Anbringen von künstlichen Quartierkästen kann bei einem Mangel an natürlichen Baumhöhlen und Spaltenquartieren das Angebot an Ruhestätten (Tagesverstecke und Zwischenquartiere) für die Zwergfledermaus und weitere Fledermausarten erhöht werden. Eine detaillierte Darstellung und Durchführungsbeschreibung der geplanten vorgezogenen CEF-Maßnahme ($A1_{CEF}$) ist im entsprechenden Maßnahmenblatt im Anhang gegeben.

<u>Anforderungen an den Maßnahmenstandort</u>

Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen. Mit Ausnahme des Vorhandenseins ausreichender Quartiere müssen die sonstigen Habitatanforderungen der Fledermäuse erfüllt werden. Mitentscheidend für die Wahl der Maßnahmenfläche ist auch das Vorhandensein von für Fledermäuse relevanten Leitstrukturen. Aufgrund der Anforderungen an insektenreiche und schütter bewachsene und kurzwüchsige Nahrungshabitate sowie an Gehölze eignen sich besonders nährstoffärmere Standorte, Wälder, Waldränder sowie Streuobstbestände. Die Lage entlang von Vegetationskanten, Waldrändern, gesäumten Wegen oder Gewässern begünstigt ein schnelles Entdecken der angebotenen Quartiere.

<u>Anforderungen an die Qualität der Nisthilfen und deren Anbringung</u>

Die Quartierkästen sind ausschließlich an geeigneten Gehölzen oder baulichen Anlagen anzubringen. Von Vorteil ist es, wenn eine einem Maßnahmenareal verschiedene Quartiertypen angeboten werden. Je größer die Anzahl an Quartierkästen innerhalb einer Gruppe, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass diese von Fledermäusen entdeckt und bezogen werden können (vgl. ZAHN & HAMMER 2016).

Die Qualität und Art der anzubringenden Quartierkästen ist im entsprechenden Maßnahmenblatt zusammengestellt. Die Quartierkästen sind nach Osten oder Südosten hin, also entgegen der Wetterseite, auszurichten. Zu beachten ist dabei, dass eine freie Einflugmöglichkeit für Fledermäuse besteht und die Kästen nicht für längere Zeit einer starken Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

Maßnahmen zur Funktionssicherung

Die Quartierkästen sind außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen mindestens einmal jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Im Rahmen dieser Funktionsüberprüfung ist auch eine mechanische Reinigung vorzunehmen. Bei nach unten geöffneten Fledermauskästen entfällt diese Reinigung.

Weitere zu beachtenden Faktoren

Fledermauskästen sind geeignet, um kurzfristige Quartiere bereit zu stellen. Bei Quartiermangel ist es jedoch darüber hinaus sinnvoll, flankierend auch die neu errichteten Gebäude sowie Hausgärten fledermausfreundlich zu gestalten, um für eine mittel- bis langfristige Wirksamkeit ein Angebot an Quartieren an und in Gebäuden sowie ein ausreichendes Nahrungshabitat bereit zu stellen.

Zeitliche Dauer bis zum Eintritt der Wirksamkeit

Die Fledermauskästen stehen nach der Anbringung in den Wintermonaten unmittelbar bereits, sobald die Fledermäuse aus den Winterquartieren zurückkehren. Für eine schnelle Annahme der angebrachten Quartierhilfen durch Fledermäuse sind diese in größeren Gruppen aufzuhängen.

Prognosesicherheit

Die Habitatansprüche der Zwergfledermaus sowie der weiteren zu fördernden Arten sind gut bekannt. In aktuellen Studien wird zudem die Eignung von Fledermauskästen zum Ausgleich von Einzel- und Paarungsquartieren grundsätzlich bestätigt (ZAHN & HAMMER 2016). Daher können geeignete Tagesverstecke kurzfristig zur Verfügung gestellt werden. Die Plausibilität der Wirksamkeit wird vor dem Hintergrund der Artenökologie gemeinhin als hoch eingeschätzt, d.h. die künstlichen Quartiere werden von der Zwergfledermaus und den anderen zu fördernden Arten nach einer gewissen Eingewöhnung gut als Tagesversteck angenommen. Daher besteht die Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme und der Eignungsgrad wird mit hoch bewertet. Ein fünfjähriges Monitoring zur Funktionskontrolle wird im zugehörigen Maßnahmenblatt festgelegt.

Vögel ● Höhlen- und Nischenbrüter

Mit dem Anbringen von Nisthilfen kann bei einem Mangel an natürlichen Nistmöglichkeiten das Angebot an Fortpflanzungsstätten für höhlen- und nischenbrütende Vogelarten erhöht werden. Eine detaillierte Darstellung und Durchführungsbeschreibung der geplanten vorgezogenen CEF-Maßnahme ($A2_{CEF}$) ist im entsprechenden Maßnahmenblatt im Anhang gegeben.

Anforderungen an den Maßnahmenstandort

Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen. Mit Ausnahme des Vorhandenseins ausreichender Bruthöhlen müssen die sonstigen Habitatanforderungen der jeweiligen Höhlen- und Nischenbrüter erfüllt werden. Mitentscheidend für die Wahl des Maßnahmenstandorts ist auch die Ortstreue der zu fördernden Vogelarten.

Anforderungen an die Qualität der Nisthilfen und deren Anbringung

Die Nisthilfen für Höhlen- und Nischenbrüter sind an Bäumen im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsbereich anzubringen. Von Vorteil ist es, wenn an einem Maßnahmenstandort verschiedene Nistkastentypen angeboten werden.

Die Qualität und Art der anzubringenden Nisthilfen für den Star und den Gartenrotschwanz sind im entsprechenden Maßnahmenblatt im Anhang zusammengestellt. Hier werden auch die zu beachtenden Anbringungshöhen genannt.

Die Nistkästen sind nach Osten oder Südosten hin, also sinnvollerweise entgegen der Wetterseite, auszurichten. Zu beachten ist dabei, dass eine freie Einflugmöglichkeit für die Vögel besteht und die Nisthilfen nicht für längere Zeit einer starken Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

Maßnahmen zur Funktionssicherung

Die Nistkästen sind außerhalb der Brutzeit mindestens einmal jährlich in den Wintermonaten auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Im Rahmen dieser Funktionsüberprüfung ist auch eine mechanische Reinigung der Nisthilfen vorzunehmen.

Weitere zu beachtenden Faktoren

Nistkästen sind geeignet, um kurzfristig Fortpflanzungsstätten bereit zu stellen. Bei Nistplatzmangel ist es jedoch darüber hinaus sinnvoll, flankierend zu den Nisthilfen auch die neu errichteten Gebäude sowie Grünflächen vogelfreundlich zu gestalten, um für eine mittel- bis langfristige Wirksamkeit ein Angebot an Nistplätzen an und in Gebäuden sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot bereit zu stellen.

Zeitliche Dauer bis zum Eintritt der Wirksamkeit

Die zu errichtenden Nisthilfen werden erfahrungsgemäß von Vögeln unmittelbar angenommen. Sie sind außerhalb der Brutsaison in den Wintermonaten anzubringen, sodass sie im darauffolgenden Frühjahr bei der Suche einer geeigneten Brutstätte zur Verfügung stehen.

Prognosesicherheit

Die Habitatansprüche der zu fördernden Arten sind ohne Ausnahme gut bekannt. Von daher können geeignete Nistplätze kurzfristig zur Verfügung gestellt werden. Die Plausibilität der Wirksamkeit wird vor dem Hintergrund der Artenökologie gemein hin als hoch eingeschätzt, d.h. die Nisthilfen werden von den relevanten Arten der Höhlen- und Nischenbrüter gern angenommen. Daher besteht eine Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme und der Eignungsgrad wird mit hoch bewertet. Ein fünfjähriges Monitoring zur Funktionskontrolle wird im zugehörigen Maßnahmenblatt festgelegt.

9 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Zusammengefasst werden die Verbotstatbestände des § 44 (1) i. V. m. § 44 (5) BNatSchG (Zugriffsverbote) nur dann nicht erfüllt, wenn als Vermeidungsmaßnahme die Gehölzerodung auf den Zeitraum von 1. November bis 28./29. Februar begrenzt wird (siehe **V1 „Rodungszeitraum“**) und zum vorgezogenen Funktionsausgleich künstliche Habitatelemente für den Star und den Gartenrotschwanz sowie für Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang angebracht werden (siehe **$A1_{CEF}$ „Anbringung von Fledermauskästen“** und **$A2_{CEF}$ „Anbringung von Nistkästen für höhlen- und nischenbrütende Vogelarten“**).

Unter der Maßgabe der beschriebenen Vermeidungs- und artspezifischen Ausgleichsmaßnahmen (**V1, $A1_{CEF}$** und **$A2_{CEF}$**) können vermeidbare vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Tiergruppen von vornherein unterbunden, gemindert bzw. auf ein akzeptables Niveau gesenkt werden. Daraus resultiert, dass sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störung nicht erheblich verschlechtert wird und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sichergestellt werden kann.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) i. V. m. § 44 (5) BNatSchG (Zugriffsverbote) können daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt für alle überprüften Artengruppen aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden.

10 Literatur

BFN (2008) Bundesamt für Naturschutz. Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch). Umweltforschungsplan 2008 - Forschungskennziffer 3508 86 0300. URL: https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/coleoptera/Osmoderma_eremita_Verbr.pdf#page=2

BFN (2018) Bundesamt für Naturschutz. (Internethandbuch). Eremit – Ökologie und Lebenszyklus. URL http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-eremit.html.

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

DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): „Die Fledermäuse Europas“, Franck-Kosmos Verlags GmbH Stuttgart, 394 S.

FLADE, M. (1994): „Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching, 879 S.

Grüneberg, C. H.-G.Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy, P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67LUBW (o.J.): Daten- und Kartendienst. https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/ servlet/is/41531/ (Zugriff: April 2017).

LUBW (2015): Verbreitungskarten Artenvorkommen. Stand: 10.07.2015. https://www.lubw. baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/ (Zugriff: April 2017).

LUBW (2009): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Arten Biotope Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Dezember 2009. 4. Auflage.

LUBW (HRSG.) (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, aus der Reihe Naturschutz-Praxis Artenschutz, Quelle: H.-G. Bauer, M. Boschert, I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Stand 31.12.2013.

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

MLR/LUBW (2009): Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR), LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Hrsg.) (2009, 2. Version): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. URL: www.lubw.baden-wuerttemberg.de

STADT SCHWÄBISCH GMÜND (2017): Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“. Entwurf vom 06.11.2017. Stadtplanungs- und Baurechtsamt.

Anhang 1

Maßnahmenblätter

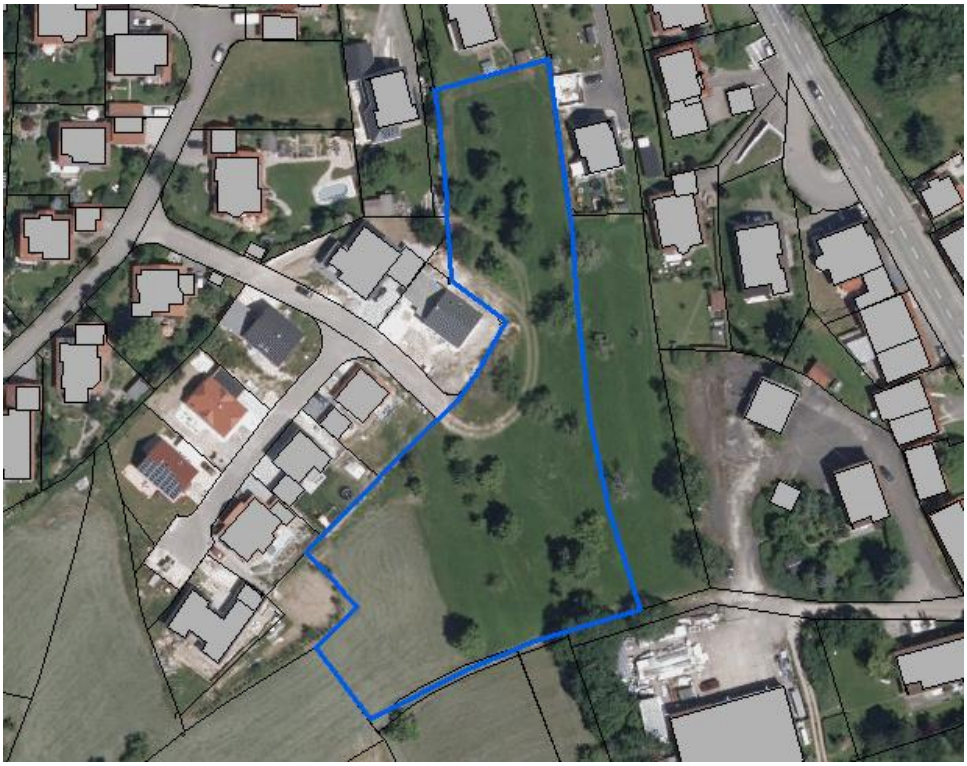
V1: Rodungszeitraum

Grunddaten

Gemarkung	Weiler
Flst. Nr.	678/1 (= gesamter Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“)

Kartenausschnitt

Übersichtskarte



Maßnahmenflächen: blau umrandet

Maßnahmenbeschreibung

Zur Vermeidung einer unabsichtlichen Tötung oder Verletzung von Fledermäusen, Brutvögeln und deren Entwicklungsformen wird die Rodung von Gehölzen auf den Zeitraum außerhalb der Brutsaison von Vögeln und außerhalb der sommerlichen Aktivitätszeiträume von Fledermäusen auf den Zeitraum von **1. November bis zum 28/29. Februar** begrenzt.

A1$_{CEF}$: Anbringung von Fledermauskästen

Grunddaten

Gemarkung / Gewann	Weiler
Flst. Nr.	622 (Bastenfeld) in Teilen

Kartenausschnitt

Übersichtskarte

Maßnahmenflächen: gelbe Umrandung (Flurstück) mit orangener Abgrenzung

Maßnahmenbeschreibung

Es werden 10 Fledermauskästen vor Beginn der Rodungen erforderlich, um die ökologische Funktion von Einzelquartieren (Tagesverstecken) von Fledermäusen in räumlichem Zusammenhang zu sichern. Dadurch kann ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Entnahme, Beschädigung und Zerstörung) verhindert werden.

Verwendet werden können z.B. Schwegler, Flachkästen Typ „1FF“ und Fledermaus-Universalhöhle Typ „1FFH“ oder Fledermaushöhle Typ „2F“ oder „2FN“. Sie werden in einer Höhe von mindestens 3 m oder höher an geeigneten Bäumen angebracht. Hierfür eignen sich besonders die Gehölze des Strümpfelbachs, da dieser eine potentielle Leitstruktur für Fledermäuse darstellt.

Pflege und Instandhaltung

Eine mechanische Reinigung z.B. durch Ausbürsten (ohne chemische Reinigungsmittel) ist jährlich in den Wintermonaten erforderlich. Bei Kästen mit einer Öffnung nach Unten entfällt diese Reinigung. Die Pflege und Instandsetzung der Nistkästen unterliegt der Stadt Schwäbisch Gmünd.

Kontrolle

Es erfolgt eine ökologische Baubegleitung durch einen Sachverständigen, um die korrekte Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten. Zudem wird der Erfolg der Maßnahme durch ein fünfjähriges Monitoring überprüft.

A2$_{CEF}$: Anbringung von Nistkästen für höhlen- und nischenbrütende Vogelarten

Grunddaten	
Gemarkung	Weiler
Flst. Nr. (Gewann)	622 (Bastenfeld) und 707 (Gassenfeld)
Kartenausschnitt	

Übersichtskarten

Maßnahmenflächen: gelbe Umrandung (Flurstück) mit orangener Abgrenzung

Maßnahmenbeschreibung

Zum Ausgleich der verlorengehenden Brutstätten der höhlen- und nischenbrütenden Vogelarten (ab RL-Vorwarnliste) werden vor Beginn der Rodungsarbeiten im geplanten Wohngebiet „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ insgesamt 12 Nistkästen erforderlich, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln im räumlichen Zusammenhang zu sichern.

Die Anbringung von **insgesamt 12 Nistkästen** erfolgt in ca. 3 m Höhe und gleichmäßig verteilt auf den o.g. Flurstücken der Stadt Schwäbisch Gmünd:

- 9 Starenkästen (z.B. Schwegler Starenhöhle „3SV“ oder „3S“) an geeigneten Bäumen
- 3 Nistkästen für den Gartenrotschwanz (z.B. Schwegler Typ „1N“ oder Einflugloch oval 30x45 mm, z.B. Schwegler „2GR“) an geeigneten Bäumen

Pflege und Instandhaltung

Eine mechanische Reinigung z.B. durch Ausbürsten (ohne chemische Reinigungsmittel) ist jährlich in den Wintermonaten erforderlich. Die Pflege und Instandsetzung der Nistkästen unterliegt der Stadt Schwäbisch Gmünd.

Kontrolle

Es erfolgt eine ökologische Baubegleitung durch einen Sachverständigen, um die korrekte Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten. Zudem wird der Erfolg der Maßnahme durch ein fünfjähriges Monitoring überprüft.

Stadt Schwäbisch Gmünd

Gemarkung Weiler

Bebauungsplan Nr. 660 AII

„Unterm Bilsen 2. Erweiterung“

Abschätzung der Umweltbelange

NOVEMBER 2017

INGENIEURBÜRO BLASER
UMWELT/STADT/VERKEHRSPLANUNG

Stadt Schwäbisch Gmünd

Gemarkung Weiler

Bebauungsplan Nr. 660 AII
„Unterm Bilsen 2. Erweiterung“

Abschätzung der Umweltbelange

AUFTRAGGEBER:

STADT SCHWÄBISCH GMÜND

Stadtplanungs- und Baurechtsamt
Abteilung Stadtplanung
Marktplatz 1

73525 Schwäbisch Gmünd

BEARBEITUNG:

INGENIEURBÜRO BLASER

Hanna Eberlein, M.Sc. Geoökologie

Verantwortlich:

Dieter Blaser, Dipl.-Ing.

DATUM: 14. November 2017

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

1 Vorbemerkung und Hintergrund 4

2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes 5

2.1 Lage im Raum 5

2.2 Untersuchungsraum 5

2.3 Schutzgebiete 5

2.4 Bestandssituation 6

3 Planung und Projektwirkungen 8

3.1 Anlagenbedingte Wirkungen 8

3.2 Baubedingte Auswirkungen 8

3.3 Betriebsbedingte Wirkungen 8

4 Darstellung der Umweltbelange 9

4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter 9

4.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt 9

4.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und (Teil-) Schutzgut Fläche 10

4.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 12

4.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima 13

4.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft 14

4.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt 14

4.1.7 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter 15

4.1.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern 15

4.2 Beurteilung des Untersuchungsraums im Hinblick auf streng geschützte Arten 15

5 Zusammenfassung 17

5.1 Umweltbelange 17

5.2 Artenschutz 17

6 Literatur 18

Abbildungen

Abbildung 1: Bebauungsplan Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ vom 06.11.2016 4

Abbildung 2: Lage des Plangebiets im Raum 5

Abbildung 3: Bestandsplan der Biotoptypen (Quelle Luftbild: LUBW) 6

Abbildung 4: Blick in Richtung Nordwesten auf Streuobstbestand 7

Abbildung 5: Blick in Richtung Südwesten auf Streuobstbestand 7

Abbildung 6: Streuobstbestand im südlichen Untersuchungsraum 7

Abbildung 7: Ausschnitt aus der BK50 mit Geltungsbereich 11

Tabellen

Tabelle 1: Liste der Biotoptypen 6

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen 10

Tabelle 3: Bewertung Schutzgut Wasser 13

1 Vorbemerkung und Hintergrund

Die Stadt Schwäbisch Gmünd beabsichtigt im Teilort Weiler in den Bergen in südwestlicher Ortslage die Erweiterung der Wohnbebauung und stellt hierzu den Bebauungsplan Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ mit einer Flächengröße von ca. 0,67 ha auf (siehe Abbildung 1).

Der für die Umnutzung erforderliche Bebauungsplan wird nach § 13b BauGB (Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren) durchgeführt.

Im Folgenden werden zunächst die Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Belange der Umwelt aufgezeigt und abgeschätzt. Grundlage für die Einschätzungen bildet § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Im Rahmen des Verfahrens ist des Weiteren eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erforderlich. Diese sind im Bundesnaturschutzgesetz in § 44 ff geregelt.

Um den weiteren Untersuchungsumfang festzulegen, wurde 2017 zunächst eine Relevanzuntersuchung für das Plangebiet durchgeführt (IB BLASER 2017) aus der das Erfordernis vertiefender Tierökologische Untersuchungen hervorging.

Die Tierökologischen Untersuchungen finden aktuell statt und werden voraussichtlich im Sommer 2018 abgeschlossen sein. Die Ergebnisse werden anschließend im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dargestellt.

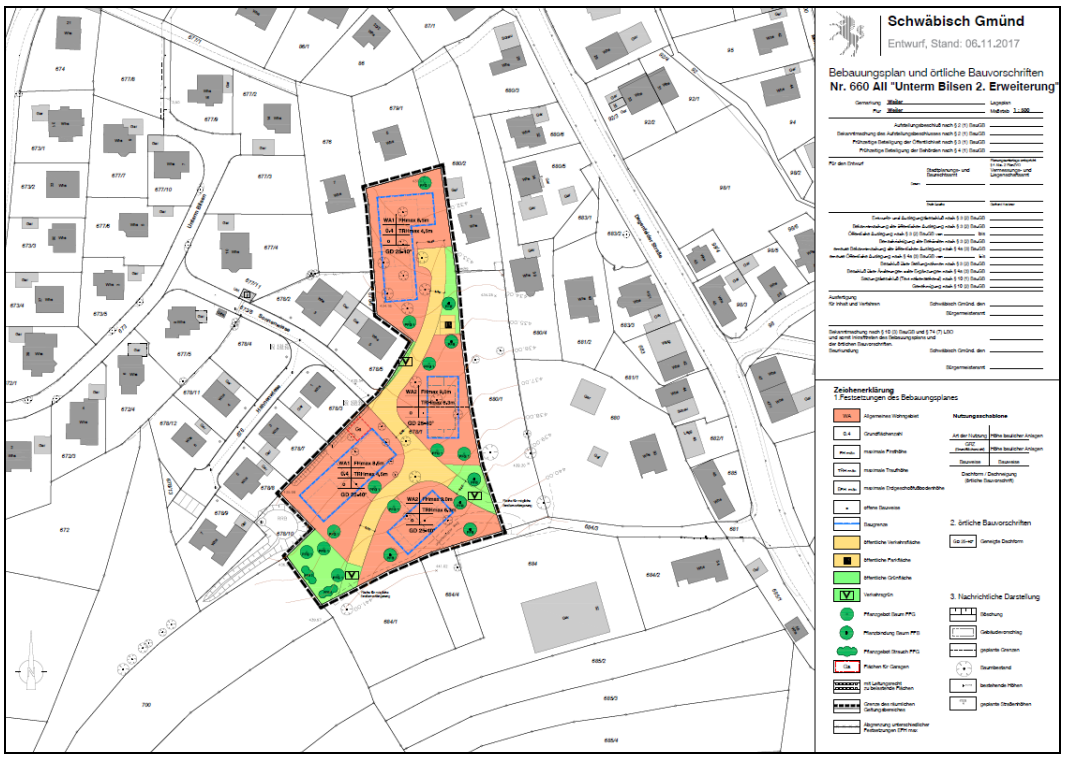


Abbildung 1: Bebauungsplan Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ vom 06.11.2016

2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

2.1 Lage im Raum

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ befindet sich südöstlich von Schwäbisch Gmünd auf der Gemarkung Weiler im Ostalbkreis.

Er liegt in südwestlicher Ortslage von Weiler und ist nach Westen, Norden und Osten von bestehender Bebauung eingeschlossen. Das Gelände steigt nach Süden hin leicht an und befindet sich auf 432 bis 442 m ü. NN.

Im Süden schließt landwirtschaftlich genutztes Grünland an den Geltungsbereich an.

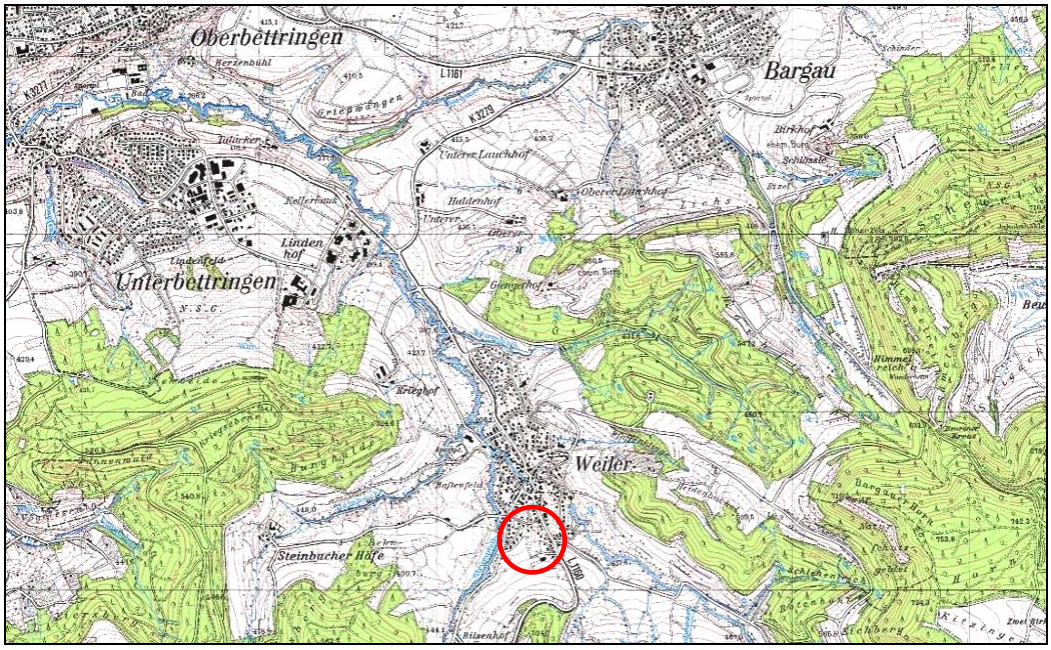


Abbildung 2: Lage des Plangebiets im Raum

Das Gebiet der geplanten Wohnbebauung ist der Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land zugeordnet und liegt im Naturraum „Östliches Albvorland“.

2.2 Untersuchungsraum

Auf Abbildung 3 ist der Untersuchungsraum für die Prüfung der Umweltbelange (ca. 0,67 ha) dargestellt. Er entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“.

2.3 Schutzgebiete

Im Untersuchungsraum selbst und in dessen näherem Umfeld befinden sich keine nach BNatSchG geschützten Biotope oder andere Schutzgebietskategorien.

Das Plangebiet ist nicht als Bestandteil des landesweiten Biotopverbunds ausgewiesen.

2.4 Bestandssituation

Die Bestandssituation wurde vor Ort am 20.04.2016 erfasst sowie am 26.09.2017 erneut überprüft und aktualisiert.

Das Areal selbst weist durch die vorhandene Fettwiese und den Streuobstbestand eine Vegetation typischer Ortsrandlagen rund um Schwäbisch Gmünd auf. Im Süden verläuft ein Grasweg (siehe Abbildung 3).

Im Südwesten der Fläche (außerhalb des Geltungsbereichs) liegt ein nichtwasserführendes Versickerungsbecken mit grasreicher, ausdauernder Ruderalvegetation welches von einem jungen Gebüsch mittlerer Standorte gesäumt wird.

Die im Westen, Norden und Osten angrenzende Wohnbebauung ist mehrheitlich durch Einfamilienhäuser mit zugehörigen Privatgärten geprägt. Im Süden setzen sich Grünlandbestände fort.

Nachfolgend sind die im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen nach LUBW, welche auch in Tabelle 1 aufgelistet sind, kartografisch dargestellt.

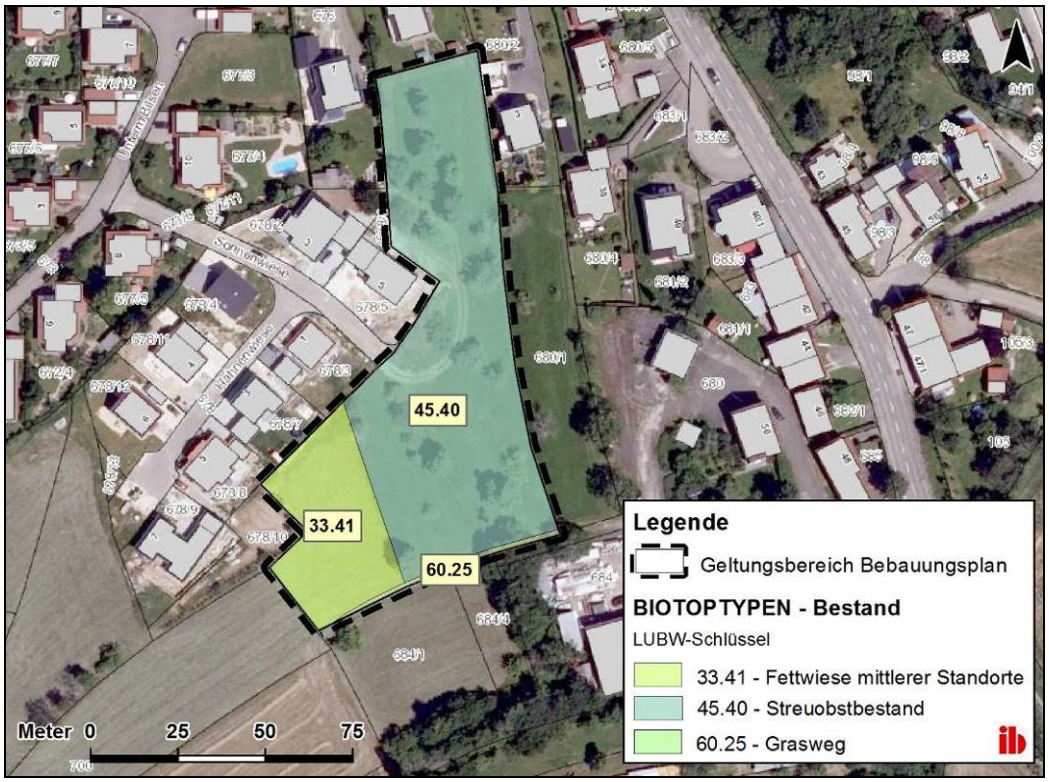


Abbildung 3: Bestandsplan der Biotoptypen (Quelle Luftbild: LUBW)

Tabelle 1: Liste der Biotoptypen

LUBW-Biotopschlüssel	Wortlaut Biotoptyp
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen
60.25	Grasweg

Der Bestand des Untersuchungsraums wird im Folgenden durch Abbildungen veranschaulicht.

Abbildung 4:Blick in Richtung Nordwesten auf Streuobstbestand

Wohnbebauung im Hintergrund

Abbildung 5:Blick in Richtung Südwesten auf Streuobstbestand

Wohnbebauung im Hintergrund

Abbildung 6:Streuobstbestand im südlichen Untersuchungsraum

Blickrichtung Süden

3 Planung und Projektwirkungen

Die von dem Vorhaben ausgehende Wirkungen werden unterschieden in:

- **Anlagenbedingte Wirkungen** (Flächenumwandlung-, Inanspruchnahme durch die vorgesehene Umnutzung)
- **Baubedingte Wirkungen** (Auswirkungen durch den Baubetrieb wie erhöhter Flächenbedarf durch Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen und Lärmemissionen durch Baumaschinen)
- **Betriebsbedingte Wirkungen** (Auswirkungen durch erhöhte Fahrbewegungen).

3.1 Anlagenbedingte Wirkungen

Flächenumwandlung/-inanspruchnahme:

Durch die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“ (siehe Abbildung 1, S.4) vorgesehene Bebauung wird in die gesamten bestehenden Strukturen des Geltungsbereichs eingegriffen. Die Wohnbebauung der Fläche erfordert die Inanspruchnahme der Streuobstwiese und der Fettwiese im Bestand.

Die Bebauung kann von Westen her an die bestehende Zufahrt Sonnenwiese angeschlossen werden, womit keine zusätzliche Erschließung erforderlich wird. Für die geplante Bebauung als Allgemeines Wohngebiet ist von einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 auszugehen. Es wird eine offene Bauweise festgesetzt.

Im Bereich WA1 beträgt das Höchstmaß der zulässigen Firsthöhe 8,5 m bzw. der Traufhöhe 4,5 m. Im Bereich WA2 beträgt das Höchstmaß der zulässigen Firsthöhe 9,0 m sowie der zulässigen Traufhöhe 6,3 m.

Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in den besonders für Garagen ausgewiesenen Flächen zulässig. Garagendächer mit einer Dachneigung bis einschließlich 15° sind zu begrünen. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind, soweit es sich um Gebäude i. S. d. §2(2) der Landesbauordnung für Baden-Württemberg handelt, auf Grundstücksflächen zwischen der Baugrenze und der öffentlichen Verkehrsfläche nicht zulässig.

3.2 Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der notwendigen Bauarbeiten können Beeinträchtigungen (Lärm) durch Baumaschinen und vermehrte LKW Fahrten entstehen. Diese treten jedoch nur zeitweise und vorübergehend auf.

3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Nach Fertigstellung der Bebauung ist aufgrund der Nutzung des Geländes mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Lichtemissionen durch erhöhte PKW-Fahrten und Straßenbeleuchtung zu rechnen.

Durch die bereits vorhandenen Lärm- und Lichtemissionen der umliegenden Bebauung wird dies jedoch als nicht erheblich erachtet.

4 Darstellung der Umweltbelange

Im Folgenden werden die

- absehbaren Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a) BauGB genannten Schutzgüter (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt),
- umweltbezogene Auswirkungen das in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe c) BauGB genannte Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe d) BauGB

betrachtet, bewertet und ggf. Maßnahmen zu deren Vermeidung oder Verringerung vorgeschlagen.

Das beschleunigte Verfahren kann nach §13 BauGB dann angewendet werden, wenn die Zulässigkeit des Verfahrens keiner Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 UVPG unterliegt, keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7(b) genannter Schutzgüter (Natura 2000 Gebiete) vorliegen und keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Die Bestandsbewertung resultiert auf Grundlage der Übersichtsbegehung am 20.04.2016 sowie der Überprüfung am 26.09.2017. Zur Einstufung der Wertigkeit der Biotoptypen werden die Empfehlungen der LUBW (2005) herangezogen.

Darüber hinaus wurden umweltbezogene Daten aus dem Internetangebot der LUBW (z.B. Schutzgebiete, Naturraum oder Hydrologische Gegebenheiten) abgefragt.

4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter

4.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestandssituation

Die Fläche des Untersuchungsraums ist annähernd vollständig durch einen Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp (45.40b) geprägt, der im Süden von einer Fettwiese (33.41) ohne Baumbewuchs fortgesetzt wird. Im Süden verläuft zudem ein Grasweg (60.25) (siehe auch Tabelle 1, S. 6).

Hinsichtlich der Biotopausstattung ist das Plangebiet insgesamt mäßig strukturreich, die naturschutzfachliche Bedeutung ist bei der Streuobstwiese jedoch mit hoch zu bewerten. Die Fettwiese mittlerer Standorte wird als mittelwertig eingestuft.

Weitere Biotoptypen sind auf der zur Überbauung vorgesehenen Fläche nicht vorhanden.

Schutzausweisungen

Im Geltungsbereich selbst sowie in dessen nährerer Umgebung liegen keine Schutzgebietsausweisungen nach BNatSchG. Natura 2000-Gebiete sind nicht betroffen.

Auswirkungen (wie Austauschbeziehungen oder anderweitig schädliche Einwirkungen) auf Schutzgebiete, Natura-2000 Gebiete oder auf charakteristische Arten der Lebensräume können ausgeschlossen werden.

Biotopverbund

Das Plangebiet ist nicht als Bestandteil des landesweiten Biotopverbunds ausgewiesen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen

LUBW-Biotopschlüssel	Wortlaut Biotoptyp	Bewertung
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	hoch
60.25	Grasweg	gering

Insgesamt wird dem Plangebiet aufgrund der überwiegend mittel bis hochwertigen Biotopstrukturen eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Schutzgute Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt zugesprochen.

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben

Im Zuge der vorgesehenen Bebauung ist von einem weitgehenden Verlust der vorhandenen Gehölze und Grünlandbestände auszugehen. Dank einer Durch- und Eingrünung des Plangebiets in Form von standortgerechten Einzelbäumen und Sträuchern können diese negativen Auswirkungen teilweise vermindert werden (siehe Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen).

Auswirkungen auf angrenzende, schutzbedürftige Nutzungen

Der Geltungsbereich wird von bestehender Wohnbebauung sowie Grünland umgeben. Im Osten und Süden grenzen siedlungsgeprägte Gebüsche mittlere Standorte an. Es sind keine Auswirkungen auf angrenzende, schutzbedürftige Strukturen zu erwarten.

Hinweis auf Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- soweit möglich Erhalt des einheimischen, standortgerechten Baumbestands (Pflanzbindungen)
- Wahl einheimischer Baum- und Straucharten zur Ein- und Durchgrünung der geplanten Bebauung
- Begrünung geeigneter Dachflächen

4.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und (Teil-) Schutzgut Fläche

Bestandssituation

Laut BK50 (Bodenkarte 1:50.000, GEOPORTAL BW 2017) liegt der Geltungsbereich überwiegend innerhalb der Kartiereinheit m9 (Pelosol und Braunerde-Pelosol aus Opalinuston-Fließerde, stellenweise von geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde überlagert) (siehe Abbildung 7). Hierbei handelt es sich um mäßig tiefgründige (örtlich auch tiefgründige), mittel bis stark humose Böden aus Opalinuston-Fließerden.

Die natürlichen Bodenfunktionen sind hier vollständig vorhanden und werden nach BK50 unter landwirtschaftlichen Flächen mit einer mittleren Gesamtbewertung von 2,0 eingestuft. Im Einzelnen werden die Bodenfunktionen im zugehörigen Datenblatt (LGRB 2015) wie folgt bewertet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel (2,0),
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: gering (1,0),
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch (3,0).

Ein geringer Anteil im Norden des Geltungsbereichs wird von anthropogen überformten Siedlungsböden geprägt (siehe Abbildung 7). Mit der direkten Nähe zum Siedlungsrand geht in den nördlichen und östlichen Randbereichen eine Überformung der natürlichen Böden einher, natürliche Bodenfunktionen sind hier nur eingeschränkt vorhanden.

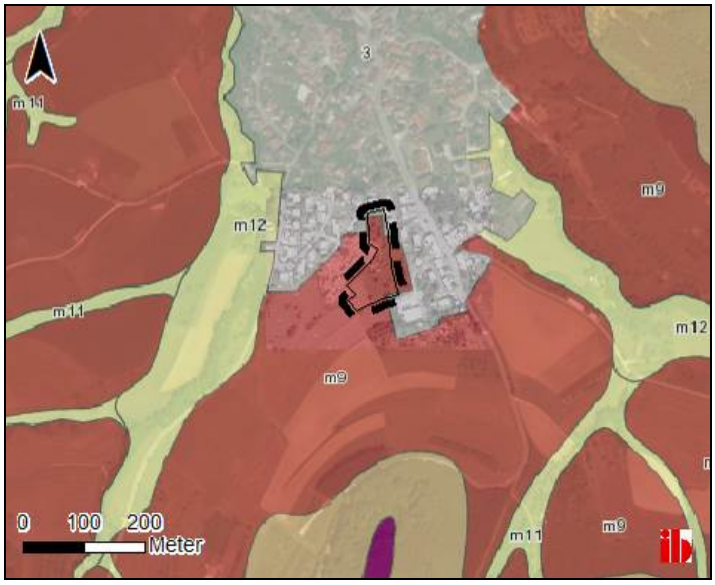


Abbildung 7:Ausschnitt aus der BK50 mit Geltungsbereich

Auf den weiter östlich angrenzenden Flurstücken 680 und 684 (Teilflächen) ist eine Altlastenverdachtsfläche bekannt. Es handelt sich um eine ehemalige Eigenverbrauchtankstelle sowie Lagerung von Schrott und Ölfässern (Stammdatenblatt Ostalbkreis, Flächen-Nr. 03307-000). Die Altlastenverdachtsfläche befindet sich außerhalb des Plangebiets. Sollte es im Zuge der Bautätigkeiten dennoch zu Kontakt mit verunreinigten Flächen kommen, so ist die untere Bodenschutzbehörde des Ostalbkreises hinzuzuziehen.

Bewertung

- gering im Bereich der unversiegelten Siedlungsböden (anthropogen überformte Böden)
- mittel (2,0) im Bereich der unversiegelten Bereiche mit natürlichen Bodenfunktionen (Pelosole und Braunerde-Pelosole)

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben

Der Geltungsbereich wird durch die vorgesehene Baumaßnahme auf einen max. Versiegelungsgrad von 40% (GRZ 0,4) erhöht. In den bebauten und versiegelten Bereichen können die Bodenfunktionen nach Umsetzung der Bebauung nicht mehr oder nur noch rudimentär erfüllt werden.

Zur Gestaltung der Außenanlagen sowie im Zuge der Bebauung und Befahrung der übrigen Flächen (60%) wird auch die teilweise Bearbeitung der unversiegelten Bereiche erforderlich, die gegenwärtig natürliche Bodenfunktionen bzw. bereits überformte Gefüge aufweisen. Die Bodenfunktionen können in diesen Bereichen nur noch eingeschränkt erfüllt werden.

Durch einen Verzicht auf Befahrung der Bereiche außerhalb des Baufensters mit schwerem Gerät sowie einem sachgerechten Umgang mit dem Bodenaushub und dessen Lagerung und Wiederverwendung können die negativen Auswirkungen weitgehend vermieden werden (siehe Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen).

Hinweise auf Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Nutzung bereits vorhandener Erschließung und Verkehrswege
- Gestaltung der Stellplätze und Wege mit wasserdurchlässigen Belägen
- Begrünung geeigneter Dachflächen
- Fachgerechte Lagerung des Bodenaushubs in Bodenmieten und entsprechende Wiederverwertung des Materials

(Teil-) Schutzgut Fläche

Die inhaltliche Bestimmung des (Teil-) Schutzgutes „Fläche“ leitet sich ab aus dem Erwägungsgrund 9 der UVP-ÄndRL, die den „Maximen der Thematischen Strategie für den Bodenschutz“ und der „Abschlusserklärung der UN Konferenz über nachhaltige Entwicklung im Jahr 2012“ Rechnung trägt.

Demnach sollten bei öffentlichen und privaten Projekten „die Auswirkungen auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, und den Boden, einschließlich organischer Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und -versiegelung, geprüft und begrenzt werden“ (GLEISS 2015). Das (Teil-) Schutzgut „Fläche“ steht damit gleichsam in einer engen Beziehung zu den Bestimmungen des § 1a Abs. 2 BauGB (sparsame Umgang mit Grund und Boden) und zum (Teil-) Schutzgut „Boden“, auf dessen Inhalte es als terminologische Klarstellung mit verweist.

Wesentliche Grundlage zur Beschreibung des (Teil-) Schutzgutes „Boden“ die über die begrifflichen Bestimmungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB hinausgehen ist das BBodSchG. „Boden“ im Sinne der Begriffsbestimmungen des § 2 Abs. 1 und 2 dieses Gesetzes ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der im Gesetz benannten Bodenfunktionen ist.

Wegen der inhaltlichen Nähe und der daraus resultierenden Abgrenzungsschwierigkeiten erscheint es deswegen gerechtfertigt, die Belange der beiden (Teil-) Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ zusammenfassend zu betrachten, zumal sich daraus „keine unterschiedlichen Konsequenzen ergeben“ (Gleiss 2015) bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die nachhaltige Bodennutzung.

4.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Bestandssituation

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

Für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag spielt u.a. die Infiltrationsrate eine wichtige Rolle. Grundwasserneubildung findet auf der gesamten Fläche des Geltungsbereichs statt.

Der Geltungsraum befindet sich in der Hydrogeologischen Einheit „Mittel- und Unterjura“, einem Grundwassergeringleiter (GWG). Genauer wird die lokale Geologische Formation laut Geologische Karte (Maßstab 1:50.000, GEOPORTAL BW 2017) dem Opalinuston zugeordnet, welcher sich durch sehr geringe Grundwasserleiteigenschaften auszeichnet (Grundwassergeringleiter II).

Bewertung

Tabelle 3: Bewertung Schutzgut Wasser

Teilschutzgut	Bewertung
Oberflächengewässer	keine (keine Gewässer innerhalb des Geltungsbereichs)
Grundwasser	gering bis sehr gering (Mittel- und Unterjura, hier: Opalinuston)

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben

Direkte Auswirkungen auf das Teilschutzgut Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht zu erwarten, da sich dort keine Oberflächengewässer befinden. Eine mögliche Dachbegrünung senkt den Oberflächenabfluss, trägt zur Wasserrückhaltung bei und wirkt sich daher positiv auf das Schutzgut Oberflächenwasser aus.

Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades wird die Infiltrationsrate des Grundwassers vermindert und der Oberflächenwasserabfluss erhöht. Dies wirkt sich allerdings aufgrund der geringen Grundwasserleiteigenschaften des Untergrunds nicht erheblich auf das Schutzgut Wasser aus. Eine Verwendung von wasserdurchlässigem Material für Wege und Stellplätze kann die Auswirkungen dennoch noch weiter verringern.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Gestaltung der Wege und Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen
- Begrünung geeigneter Dachflächen

Auswirkungen auf angrenzende, schutzbedürftige Nutzungen

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

4.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

Bestandssituation

Das Gelände des geplanten Bebauungsplans ist vollständig unversiegelt und von Vegetation bedeckt. Es handelt sich um ein Kaltluftentstehungsgebiet sowie ein Gebiet mit bioklimatischer Filterfunktion. Luftmassen kühlen sich ab, allerdings besteht aufgrund der geringen Neigung keine Siedlungsrelevanz.

Bewertung

Kaltluftproduktionsgebieten und Gebieten mit bioklimatischer Filterfunktion ohne Siedlungsrelevanz wird eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Luft und Klima beigemessen.

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben

Aufgrund der geplanten Versiegelung durch lockere Wohnbebauung mit einer Grundflächenzahl von 0,4 werden die klimatischen Funktionen des Bebauungsplangebiets teilweise eingeschränkt. Durch eine Durchgrünung der Außenanla-

gen sowie Dachbegrünung wird eine Aufheizung aber weitgehend verhindert. Die klimatische Ausgleichsfunktion des Plangebietes bleibt erhalten.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

- Erhalt einheimischer Gehölze, soweit möglich (Pflanzbindungen)
- Pflanzung von einheimischen Bäumen und Sträuchern zur Durch- und Eingrünung
- Begrünung geeigneter Dachflächen.

4.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Bestandssituation:

Das Plangebiet liegt in Randlage des Schwäbisch Gmünder Teilorts Weiler in den Bergen und ist im Westen, Norden und Osten von bestehender Bebauung begrenzt. Eine Funktion für das Landschaftsbild bzw. als Landschaftselement ist aufgrund des Streuobstbestands sowie der Eignung zur siedlungsnahen Erholung vorhanden, jedoch handelt es sich aufgrund der geringen Größe sowie der Siedlungsnähe nicht um einen landschaftsprägenden Bestand. Zudem besteht eine nur mäßige Nutzungsvielfalt und eine anthropogene Überformung durch den vorhandenen Siedlungsrand.

Bewertung:

Aufgrund des Streuobstbestands als Element mit landschaftsprägendem Charakter sowie der Möglichkeit siedlungsnaher Erholung wird dem Schutzgut Landschaft eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben:

Durch die geplante lockere Wohnbebauung am Siedlungsrand sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten, die nicht Durch- und Eingrünung vermieden werden könnten.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

- Erhalt einheimischer Gehölze und charakteristischer Einzelbäume soweit möglich (Pflanzbindungen)
- Pflanzung von einheimischen Bäumen und Sträuchern zur Durch- und Eingrünung
- Festlegung von maximal zulässigen First- bzw. Traufhöhen

4.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt

Bestandssituation

Im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB ausgewiesen. Im Westen grenzt Wohnbaufläche (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO), im Westen geplante Wohnbaufläche und im Osten gemischte Baufläche (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO) an (GEODATENPORTAL SCHWÄBISCH GMÜND).

Orte mit ständigem Aufenthalt des Menschen und damit gegenüber schädlichen Auswirkungen wie Schall- und Schadstoffimmissionen empfindliche Bereiche befinden sich in der nördlich und westlich angrenzenden Wohnbebauung, wobei auch im Mischgebiet Wohnhäuser vorhanden sind.

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben

Durch die notwendigen Bauarbeiten können Beeinträchtigungen (Lärm) durch Baumaschinen und vermehrte LKW Fahrten entstehen, diese treten jedoch nur zeitweise und vorübergehend auf und werden daher als nicht signifikant eingestuft.

Nach Fertigstellung der Wohnbebauung ist mit einer leichten Erhöhung de Quell- und Zielverkehrs durch PKW zu rechnen. Die Auswirkungen werden aufgrund der bereits bestehenden wohnbaulichen Nutzung jedoch als unerheblich betrachtet.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Nicht vorgesehen

4.1.7 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandssituation

Kulturgüter im Sinne des Denkmalschutzgesetzes sind im Plangebiet nicht bekannt und nicht von der Planung betroffen.

Es sind keine sonstigen Sachgüter bekannt und betroffen.

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben
Keine

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
Nicht vorgesehen

4.1.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Mit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des Umweltschutzes, die sich verstärkend auf die beschriebenen Beeinträchtigungen auswirken können, ist nicht zu rechnen.

4.2 Beurteilung des Untersuchungsraums im Hinblick auf streng geschützte Arten

Der Untersuchungsraum besitzt Strukturen, die potenzielle Habitate für streng geschützte Arten nach FFH-Anhang IV bzw. Europäische Vogelarten bieten. Grundlage für die Einschätzung bildet die artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung (IB BLASER 2017), deren Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst werden.

Habitatpotenzial stellen die Streuobstgehölze als mögliche Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten für Fledermausarten sowie als mögliche Brutplätze für frei- und höhlenbrütenden Vogelarten dar. Bei den Vogelarten kann das Artenspektrum aufgrund der Siedlungsnähe weitgehend auf die störungstoleranten und kulturfolgenden Arten reduziert werden (IB BLASER 2017).

Die sonnenexponierten Gehölzränder im Osten sowie das daran angrenzende Nachbargrundstück mit steinig-kiesigem Untergrund und Ruderalvegetation bieten Reptilien (Zauneidechse) potenzielle Lebensraumstrukturen, aus denen eine Einwanderung von Individuen in den Planbereich möglich ist. Allerdings besteht

im Geltungsbereich selbst aufgrund des dichten Grasbewuchses sowie des Fehlens geeigneter, sandiger Eiablageplätze nur eine eingeschränkte Eignung.

Die Streuobstgehölze im Gebiet weisen teilweise große Baumhöhlen mit einem hohen Volumen an Mulm auf, das totholzbewohnenden Käferarten, wie z.B. dem Eremiten mögliche Lebensraumstrukturen bietet.

Der gesamte Geltungsbereich stellt zudem ein Jagdhabitat für alle potenziell vorkommenden Fledermausarten dar, da durch die anschließenden Gehölzstrukturen und -linien eine durchgängige Anbindung an die ausgedehnten Waldbestände der Umgebung vorliegt.

Zur Überprüfung des Vorkommens planungsrelevanter Tierarten werden tierökologische Sonderuntersuchungen zu den Artgruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Holzkäfern durchgeführt.

Die Ergebnisse der tierökologischen Untersuchungen liegen voraussichtlich im Sommer 2018 vor. Die Betrachtung der Verbotstatbestände für die festgestellten Arten und ggf. Festlegung von erforderlichen (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen erfolgen anschließend im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).

5 Zusammenfassung

5.1 Umweltbelange

Es konnten keine erheblichen negativen umweltbezogenen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf folgende untersuchte Schutzgüter festgestellt werden:

- Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt
- Boden
- Wasser
- Luft / Klima
- Landschaft
- Mensch und Gesundheit
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- sowie deren Wechselwirkungen.

Insgesamt sind durch den geplanten Bebauungsplan keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die überprüften Schutzgüter zu erwarten, die nicht durch entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

Insbesondere durch die geplante Versiegelung von max. 40% sowie die Durch- und Eingrünung des Gebiets mit neu gepflanzten einheimischen Gehölzen sowie Pflanzbindungen und Dachbegrünung wird eine neutrale Gesamtwirkung prognostiziert.

Es besteht aus fachgutachterlicher Sicht kein Erfordernis zur Durchführung einer Umweltverträglichkeits(vor)prüfung oder einer Natura 2000-Verträglichkeits-(vor)prüfung.

5.2 Artenschutz

Die Habitatpotenzialanalyse ergibt eine artenschutzrechtliche Relevanz für Fledermäuse, Vögel aus der Gilde der störungstoleranten und kulturfolgenden, frei- und höhlenbrütenden Arten sowie für Reptilien (Zauneidechse) und Käfer (Eremit) (IB BLASER 2017).

Es werden von Herbst 2017 bis Sommer 2018 tierökologische Sonderuntersuchungen durchgeführt.

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden anschließend die Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG betrachtet und ggf. entsprechende (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

6 Literatur

GEODATENPORTAL SCHWÄBISCH GMÜND (O.J.): Online-Portal der Geobasisdaten der Stadt Schwäbisch Gmünd. URL: https://www.gisserver.de/schwaebisch-gmuend/stdmap?vname=Main&themes=FNP2020&SessionId=a83733054ada56a3d690431324b1751a30f471093 (Zugriff: November 2017).

GEOPORTAL BW (2017): Geoportal Baden-Württemberg. WMS-Dienst LGRB BK50: Bodenkarte 1:50.000 (GeoLa). URL: https://www.geoportal-bw.de/geoportal/opencms/de/geoviewer.html? WMC=14488 78614353482 (zuletzt abgefragt am 07.11.2017).

GEOPORTAL BW (2017): Geoportal Baden-Württemberg. WMS-Dienst LGRB GK50: Geologische Karte 1:50.000 (GeoLa). URL: https://www.geoportal-bw.de/geoportal/opencms/de/geoviewer.html? WMC=14488 78614353482 (zuletzt abgefragt am 07.11.2017).

GLEISS (2015): Gleiss, L.: Gutachterliche Stellungnahme zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie im Baugesetzbuch – Endbericht –. Erstattet im Auftrag des Bundesministeriums für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) durch die Rechtsanwälte Prof. (em.) Dr. Dr. h. c. Ulrich Battis ● Prof. Dr. Christoph Moench ● Prof. Dr. Michael Uechtritz ● Christine Mattes ● Dr. Constantin von der Groeben, LL.M. Stand: 23. März 2015. Stuttgart, Berlin.

IB BLASER (2017): Bebauungsplan „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“. Gemarkung Weiler. Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung. Ingenieurbüro Blaser, Esslingen. Mai/November 2017.

LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). Bearbeitung: Prof. Dr. C. Küpfer. Abgestimmte Fassung Oktober 2005.

LGRB (2015): Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2015: GeoFachdaten BW – Boden (BK-BW), Teil der „Integrierten Geowissenschaftlichen Landesaufnahme“ (GeoLa) des LGRB, M 1 : 25.000 bis 1 : 50.000

LUBW (2015): Daten- und Kartendienst. https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/ servlet/is/41531/ (Zugriff: November 2017).

LUBW (2014): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Arten Biotope Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Dezember 2009. 4. Auflage.

LUBW (2012): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Dezember 2012, 2. überarbeitete Auflage): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe.

LUBW (HRSG.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Vogel, P. und Breunig, T. Institut für Botanik und Landschaftskunde. Karlsruhe. August 2005.

STADT SCHWÄBISCH GMÜND (2017): Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Nr. 660 AII „Unterm Bilsen 2. Erweiterung“. Entwurf vom 06.11.2017. Stadtplanungs- und Baurechtsamt.

STADT SCHWÄBISCH GMÜND (2016): Weiler – Unterm Bilsen. Städtebaulicher Entwurf / Lageplan. M 1:1500. Stadtplanungs- und Baurechtsamt, 27.01.2016.