

**Artenschutzfachbeitrag zur Entwicklung von
Baugebieten in Tübingen
Pfrondorf „Weiher“**

26.10.2018

Auftraggeber : Universitätsstadt Tübingen

Bearbeiter : Isabelle Moser
Wolfgang Siewert
Isabel Dietz
Dr. Christian Dietz
Ulrich Bense

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Rechtliche Grundlagen	3
2.1	Artenschutz	3
2.2	Umwelthaftung	5
3	Bewertungsmethodik	6
4	Datengrundlagen	7
5	Ergebnisse, Auswirkungen und Maßnahmen	9
5.1	Europäische Vogelarten	9
5.1.1	Vogelarten der Siedlungen	10
5.1.2	Feldsperling	12
5.1.3	Feldlerche	13
5.1.4	Häufige Gehölzbrüter	14
5.2	Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV	15
5.2.1	Fledermäuse	15
5.2.2	Eremit	19
5.2.3	Hirschkäfer	20
5.2.4	Zauneidechse	21
5.2.5	Spelz-Trespe	22
5.3	Sonstige wertgebende Arten	22
5.3.1	Rosenkäfer	22
5.4	Lebensräume der FFH-Richtlinie Anhang I	23
5.4.1	Magere Flachland-Mähwiese	23
6	Zusammenfassung	23
7	Literatur	25

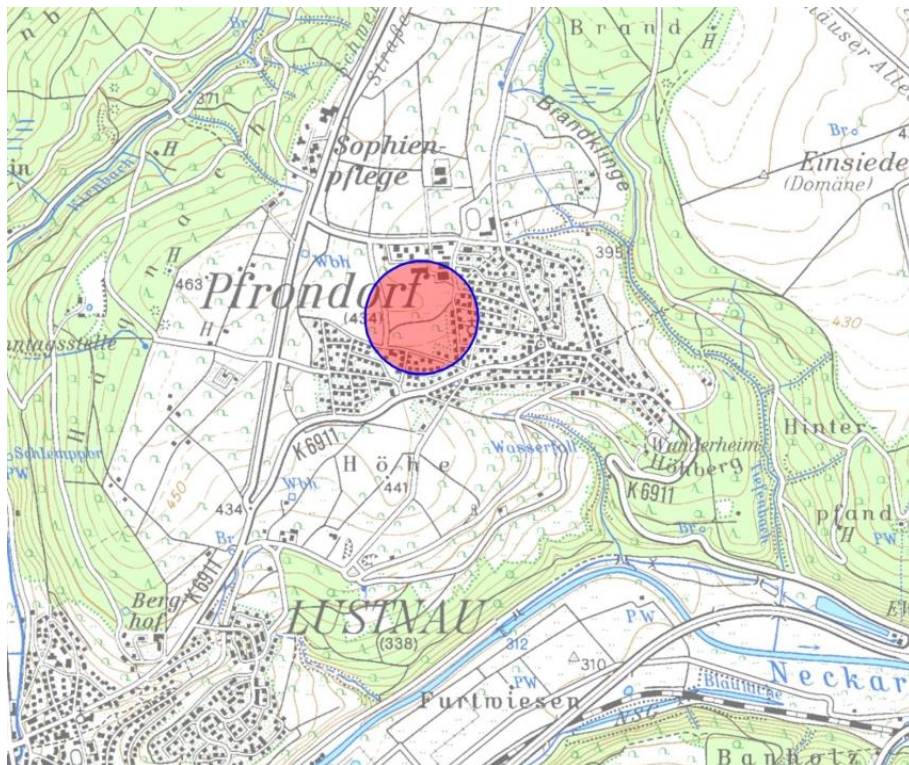
Datengrundlage Abbildungen und Pläne:

Geodaten der Universitätsstadt Tübingen, Stand: 08/2018
Ortophotos © 2017 LGL/Universitätsstadt Tübingen
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg,
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Universitätsstadt Tübingen plant im Ortsteil Pfrondorf die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes. Das Plangebiet „Weiher“ umfasst eine ca. 8,96 ha große Fläche am westlichen Ortsrand (Abb. 1). Um die artenschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens zu ermitteln wurden Untersuchungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Totholzkäfer durchgeführt. Zusätzlich wurde auch eine Bestandsaufnahme der Spelz-Trespe und des FFH-Lebensraumtyps Mageres Flachland-Mähwiese im Plangebiet vorgenommen. Gegenstand des vorliegenden Berichts ist die Darstellung der Untersuchungsergebnisse, die Ermittlung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens sowie die Erarbeitung einfacher Maßnahmen zur Konfliktvermeidung.

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets



2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Artenschutz

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben. Die untenstehende Matrix (Tab. 1) stellt den Zusammenhang zwischen den nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen besonders geschützten Arten und den jeweils zu beachtenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen her.

Tab. 1: Schutzstatus und daraus resultierende Bestimmungen des § 44 BNatSchG (rot umrandet: Prüfgegenstand der saP bei Zulassungsentscheidungen zu Eingriffen n. § 15 BNatSchG [z.B. Planfeststellung] oder Bebauungsplänen; gestrichelt: zur Zeit nicht anzuwenden, da RVO nicht vorliegt)

Gliederung der besonders geschützten Arten	Anzuwendende Regelungen des besonderen Artenschutzes					
	Töten/ Verletzen § 44 (1) 1.	Störung § 44 (1) 2.	Fortpflanzungs- u. Ruhestätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn ökologische Funktion weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. Eingriffen und Vorhaben n. § 18 (2) S. 1 ¹⁾ § 44 (5) S. 5
Streng gesch. Art n. Anh. IV FFH-RL	X	X	X	X	X	
Europäische Vogelart nach VSR	X	X	X		X	
Nach RVO zu § 54 (1) 2. im Bestand gefährdete Arten für die hohe Schutzverantwortung der BRD besteht (Verantwortungsarten)	X		X	X	X	
Streng gesch. Art n. Anh. A EG-VO	X	X	X	X		X
National streng gesch. Art n. Anl. 1 Sp. 3 BArtSchVO	X	X	X	X		X
Arten n. Anhang B EG-VO	X	-	X	X		X
Arten n. Anl. 1, Sp. 2 BArtSchVO (national besonders geschützt)	X	-	X	X		X
¹⁾ Vorhaben n. § 18 (2) 1 BNatSchG: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhaben in geltenden Bebauungsplänen nach § 30 BauGB ▪ Vorhaben innerhalb in Aufstellung befindlicher B-Pläne nach § 33 BauGB ▪ Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB 						

Das strengere Schutzregime des § 44 ist auf folgende Gruppen anzuwenden:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten die im Bestand gefährdet sind, für die die Bundesrepublik eine hohe Schutzverantwortung besitzt und die per Rechtsverordnung nach nationalem Recht geschützt sind.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung umfasst die artenschutzrechtliche Prüfung dieser Gruppen.

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG. Das setzt jedoch voraus, dass für diese Arten eine angemessene Berücksichtigung erfolgt. Bei einem Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB gelten aufgrund des Bebauungsplans zu erwartende Eingriffe "als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig" (§ 13a Abs. 2 Nr. 4. BauGB) und es findet keine Umweltprüfung statt (§ 13a Abs. 3 Nr. 1 und 13 Abs. 3 BauGB). Bekannte Vorkommen der o.g. Arten sind in

diesem Fall als schwerwiegende Belange im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB zu betrachten, die von der Gemeinde in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Daher ist es in diesen Fällen erforderlich, die mögliche Betroffenheit weiterer besonders geschützter Arten auch außerhalb der Eingriffsregelung in den Blick zu nehmen.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Beschädigen oder Zerstören** von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beeinträchtigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL und der **Europäischen Vogelarten** nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Verletzung oder Tötung** von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
- **Erhebliches Stören** von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Eine Störung ist erheblich, wenn Sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **Beschädigung oder Zerstörung** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Unter dem Aspekt der Umwelthaftung gem. Umweltschadengesetz und § 19 BNatSchG sind weitere europäisch geschützte Arten zu beachten (z. B. Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie).

2.2 Umwelthaftung

Nach Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden, soweit diese nicht in Verbindung mit der Vorhabenzulassung zuvor ermittelt, berücksichtigt und ausdrücklich zugelassen wurden. Als Umweltschaden gem. § 2 USchadG gelten:

- Schäden an Gewässern (§ 90 WHG)

- Schädigungen des Bodens durch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen von denen Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG).
- Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (Biodiversitätsschäden) (§ 19 BNatSchG)

Im vorliegenden Fall sind nur die Biodiversitätsschäden nach § 19 BNatSchG relevant. Zu betrachten sind:

- Arten des Art. 4 Abs. 2 EG-VogelSchRL (Zugvögel mit besonderer Schutzerofordernis)¹
- Arten des Anhang I EG-VogelSchRL (also nicht alle europ. Vogelarten)
- Arten der Anhänge II und IV FFH-RL

- Lebensräume der Arten des Anhang II FFH-RL
- Lebensräume der oben genannten geschützten Vogelarten
- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV FFH-RL

Das Umweltschadengesetz zielt daher auch auf den Schutz von Arten und Lebensräumen ab, für die nach europäischem Recht von den Mitgliedsstaaten Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete ausgewiesen werden müssen. Dabei ist der Schutz allerdings nicht auf gemeldete oder gelistete Gebiete begrenzt, sondern besteht „ungeachtet ihres Vorkommens innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebietes“ (SCHUMACHER 2011).

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG „ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes“ der oben genannten Arten und Lebensräume hat, eine Schädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes. Im Gegensatz zu den Regelungen des § 44 ff BNatSchG ist somit für jede Beeinträchtigung die Frage nach der Erheblichkeit zu stellen. Zur Beurteilung der Erheblichkeit sind die im Anhang I der Umwelthaftungsrichtlinie enthaltenen Kriterien heranzuziehen.

3 Bewertungsmethodik

Der vorliegende Fachbeitrag stellt in erster Linie die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte in Verbindung mit dem geplanten Bauvorhaben dar.

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden so aufgebaut, dass eine schrittweise Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglich ist. Dabei sind folgende Fragen zu klären:

1. Welche Arten können durch das Vorhaben betroffen sein?
2. Wie wirkt das Vorhaben auf diese Arten?

¹ Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerofordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch MLR & LUBW (2014) veröffentlicht.

3. Treten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG oder § 19 Abs. 1 BNatSchG ein?

Zu 3. ergeben sich weitere Fragestellungen, die je nach betroffener Art beantwortet werden müssen. Daher werden sämtliche betroffenen Arten einzeln beschrieben. In Ausnahmefällen ist es möglich, Arten zu sogenannten ökologischen Gilden zusammenzufassen. Dies erfolgt für Arten des gleichen oder ähnlichen Anspruchstyps, die durch gleiche Vorhabenswirkungen und an gleicher Stelle betroffen sind. Außerdem müssen der Erhaltungszustand und die Gefährdungssituation für die Arten einer Gilde ähnlich sein. In der Regel werden daher nur weit verbreitete Arten zu Gilden zusammengefasst.

4 Datengrundlagen

Für den Untersuchungsraum lagen keine ausreichenden Daten zu Artenvorkommen vor. Am 21.3.2018 erfolgte eine **Übersichtsbegehung** zur Erfassung der im Gebiet vorhandenen Habitatstrukturen. Aufgrund der strukturellen Eignung des Gebietes ergab sich die Notwendigkeit für vertiefende Untersuchungen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Totholzkäfer (Eremit). Außerdem wurde eine Grünlandkartierung zur Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet geplant sowie das Vorkommen der Spelz-Trespe untersucht. Die Geländearbeiten wurden in den Monaten April bis September 2018 durchgeführt.

Die Erfassung der **Vögel** erfolgte im Wesentlichen nach der Methode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) bei reduziertem Begehungsaufwand (4 Begehungen zwischen Mitte April und Ende Juni). Bei den Begehungen wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) protokolliert. Nach Abschluss der Geländearbeiten erfolgte eine Stauseinstufung anhand artspezifischer, der Brutbiologie der jeweiligen Art angepasster Kriterien. Für die zur Kartierung von Singvogelarten im Gelände wichtige Verhaltensweise „Gesang“ ist i.d.R. die Beobachtung an 2 Terminen im Abstand von mindestens 7 Tagen für den Status Brutvogel erforderlich, während bei den Verhaltensweisen „Nest- oder Höhlenbau“ und „Intensives Warnverhalten“ bei vielen Arten bereits eine einmalige Feststellung ausreichend ist. Generell gilt, dass mindestens eine Beobachtung innerhalb des artspezifischen Erfassungszeitraumes liegen muss. Da die von SÜDBECK et al. (2005) festgelegten Kriterien zur Stauseinteilung auf 6 Begehungen beruhen, erfolgte ggf. eine gutachterliche, dem reduzierten Begehungsaufwand angepasste Abänderung. Die Erfassung der Brutvögel und deren Verortung basiert zu Teilen auf akustischen Hinweisen, teilweise wurden auch bereits flügge und mobile Jungvögel erfasst. Daher sind die festgelegten und dargestellten Revierzentren mit einer gewissen Ungenauigkeit zu betrachten und können von der eigentlichen Brutstätte abweichen.

Die Erfassung der **Fledermäuse** erstreckte sich von Juni bis September 2018. Bei einer ersten Begehung wurden tagsüber alle betroffenen

Bereiche begangen und eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht. Der Baumbestand wurde am 18.09.2018 auf Baumhöhlen und deren Eignung als Quartier hin begutachtet. Die Bäume wurden mit einem Fernglas nach vorhandenen Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe eines Endoskops auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Soziallaute anwesender Fledermäuse hörbar waren. Am 20.06.2018 und 11.07.2018 wurden Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagernder Fledermäuse aufgezeichnet. Bei beiden Begehungen wurde gezielt während der Abenddämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. An einem Standort wurden vom 11.07.2018 bis zum 18.07.2018 über insgesamt 7 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen.

Die Erfassung der **Reptilien** orientierte sich an den von DOERPINGHAUS et al. (2005) vorgeschlagenen Methoden zur Erfassung von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (4 Begehungen zwischen April und August). Die Nachweise erfolgen insbesondere über Sichtbeobachtungen. Die relevanten Strukturen wurden langsam abgelaufen und anwesende bzw. flüchtende Tiere in eine Karte eingetragen. Regelmäßige Gehölzvorkommen, hohe Vegetation entlang der Zäune und der großflächige Kompostbereich bieten ein kleinräumiges Mosaik unterschiedlich temperierter Bereiche, auf das die Art zur Regulation der Körpertemperatur angewiesen ist und weisen zudem ausreichend Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten auf.

Zur Erfassung der **Totholzkäfer** wurden am 28.05. und 06.08.2018 die im Untersuchungsgebiet vorhandenen stärkeren Bäume begutachtet und hinsichtlich ihrer Eignung als Brutbaum für den Eremiten/Juchtenkäfer eingeschätzt. Am 16.08.2018 wurde mit zwei Personen eine weitere Begehung durchgeführt, bei der acht Höhlenbäume (5 Birnbäume, 3 Apfelbäume), z.T. mit Hilfe einer Leiter näher untersucht wurden. Mehrfach wurde dabei das Mulmmaterial mit der Staubsauger-Methode aus den Höhlen gewonnen. Bei dieser Beprobung wird ein speziell für die Probenahme aus Baumhöhlen umgerüsteter Akkustaubsauger mit variablem Schlauchsystem benutzt. Die mit dieser Methode gewonnenen Proben wurden vor Ort sofort durchgesehen. Zum Nachweis des Hirschkäfers erfolgten am 28.05.2018 bei günstigen Witterungsbedingungen eine abendliche Begehung mit zwei Personen. Dabei wurden vor Einbruch der Dämmerung die das Gebiet querende Fahrstraße sowie ein Pfad im Osten des Gebietes auf Fragmente von überfahrenen, zertretenen oder auf andere Weise zu Tode gekomme-

nen Hirschkäferindividuen hin abgesucht. Mit einsetzender Dämmerung wurde dann nach schwärmenden Käfern geschaut. Am 16.08.2018 erfolgte zudem eine Suche nach Fragmenten an der Basis von mehreren älteren Obstbäumen.

Die Kartierung des FFH-Lebensraumtyps **Magere Flachland-Mähwiese** orientierte sich an den Vorgaben für die Erstellung von Managementplänen in FFH-Gebieten (LUBW 2014). Die für den 01.06.2018 vorgesehene Erfassung konnte nicht durchgeführt werden, da der Bestand bereits gemäht war. Aufgrund der ausgeprägten Trockenheit war eine sichere Ansprache des Folgeaufwuchses nicht möglich. Die Erfassung wird 2019 nachgeholt.

5 Ergebnisse, Auswirkungen und Maßnahmen

5.1 Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 19 Vogelarten nachgewiesen werden. Entsprechend der dargestellten Kriterien konnten 15 Arten als Brutvögel im Plangebiet sowie im unmittelbar angrenzenden Kontaktlebensraum klassifiziert werden, bei weiteren 4 Arten handelt es sich um Nahrungsgäste, die wahrscheinlich in der näheren Umgebung des Untersuchungsraums brüten (Tab. 2). Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind insbesondere die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) gelisteten Arten und die Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie. Unter den festgestellten Arten sind dies der Haussperling und der Feldsperling (landes- und bundesweit Vorwarnliste), die Rauchschwalbe (bundes- und landesweit gefährdet), der Star (bundesweit gefährdet) und der Turmfalke (landesweit Vorwarnliste). Nordwestlich des Untersuchungsgebiets brütet eine Feldlerche (landes- und bundesweit gefährdet) und eine Goldammer (landes- und bundesweit Vorwarnliste).

Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Art		Abk.	Status	# Reviere	Ökol. Gilde	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
						BW	D			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	B	2	*	*	*	b		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	B	3	*	*	*	b		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	B	4	*	*	*	b		
Elster	<i>Pica pica</i>	E	B	2	*	*	*	b		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	B	1	b	3	3	b		N
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	B	1	h	V	V	b		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	B	3	*	*	*	b		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	B	1	*	*	*	s		

Art		Abk.	Status	# Reviere	Ökol. Gilde	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
						BW	D			
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	B	3	g	*	*	b		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	B	8	g	V	V	b		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	B	3	*	*	*	b		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	B	3	*	*	*	b		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	B	1	*	*	*	b		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	B	1	g	3	3	b		N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	B	1	*	*	*	b		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	B	2	*	*	3	b		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	B	1	*	*	*	b		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	B	1	g	V	*	s		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	N	-	b	V	V	b		

Erläuterungen:
 Status: B: Brutvogel; N: Nahrungsgast; Ü: Überflug (kein direkter Bezug zum Untersuchungsgebiet); DZ: Durchzügler
 Ökologische Gilde: *: Häufige Gehölzbrüter in BW (mod. nach TRAUTNER et al. 2015); si: Arten der Siedlungen
 Rote Liste: BW: BAUER et al. (2016); D: GRÜNEBERG et al. (2015); *: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, 3: Gefährdet; 2: Stark gefährdet; 1: Vom Aussterben bedroht
 BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b: besonders geschützt; s: streng geschützt
 VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie: l: Art nach Anhang 1, 4(2): Schutzbedürftige Zugvogelart nach Artikel 4(2)
 ZAK: Zielartenkonzept-Status BW (Stand 2009): LA: Landesart Gruppe A (vom Aussterben bedroht, umgehend Maßnahmen erforderlich), LB: Landesart Gruppe B (gefährdet aber mit mehreren/stabilen Vorkommen in ZAK-Bezugsräumen), N: Naturraumart (besondere regionale Bedeutung).

5.1.1 Vogelarten der Siedlungen

5.1.1.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

In dieser Gilde werden Arten zusammengefasst, die ihre Nester i. d. R. an bzw. in Gebäuden bauen und daher eine enge Bindung an menschliche Siedlungsstrukturen aufweisen.

Als europäische Vogelarten sind alle festgestellten Arten der Gilde nach BNatSchG besonders geschützt. Von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz ist der Haussperling (bundes- und landesweit Vorwarnliste), die Rauchschwalbe (bundes- und landesweit gefährdet) und der Turmfalke (landesweit Vorwarnliste).

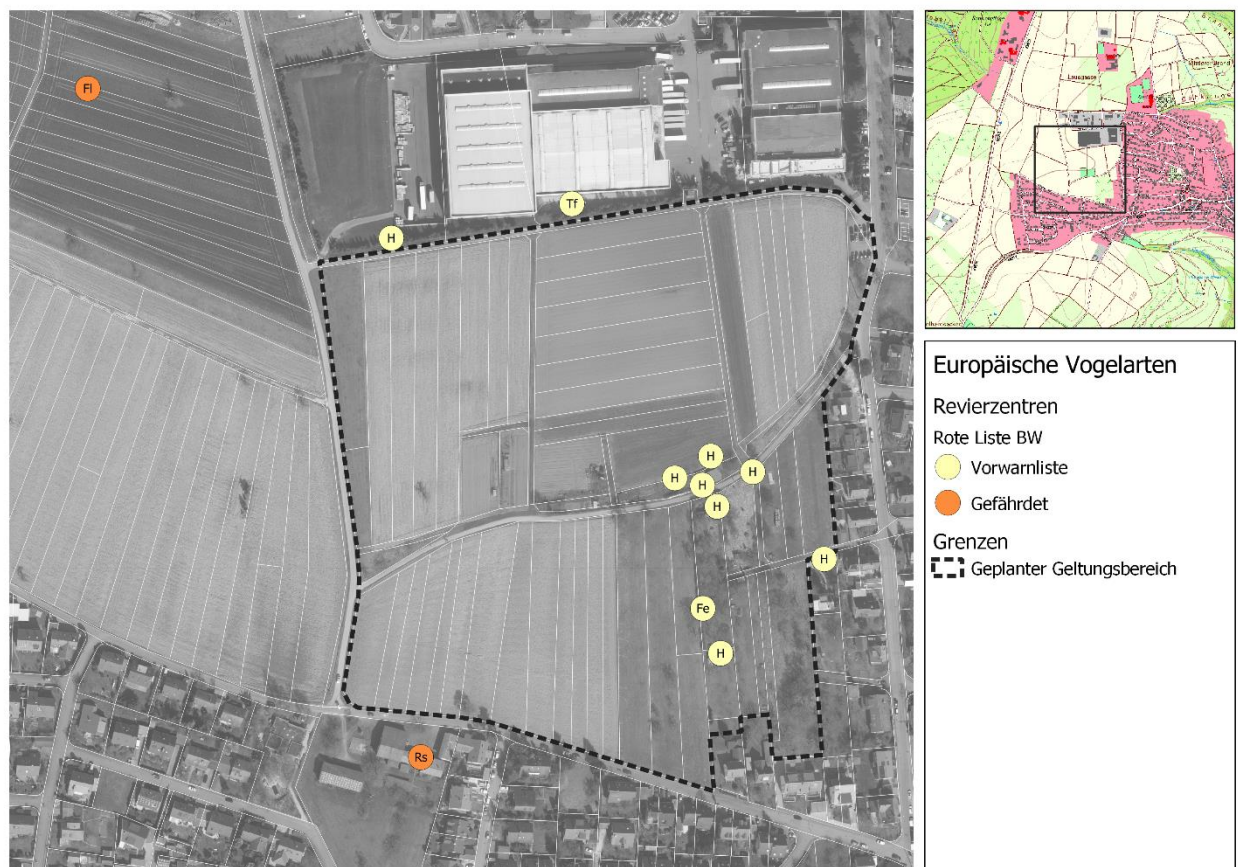
5.1.1.2 Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zentrum des Untersuchungsgebietes nisten mehrere Brutpaare des Haussperlings, vor allem an den Stallgebäuden entlang des Feldwegs. Hier findet die Art ausreichend Nahrung in den Gebüsch und Samenpflanzen der angrenzenden Gärten und an der Futterstelle des Hühnerstalls. An den Gebäuden des landwirtschaftlichen Betriebs südlich des Geltungsbereichs nisten mehrere Brutpaare der Rauchschwalbe. Ein Turmfalke nistet an den Firmengebäuden nördlich an den Geltungsbereich angrenzend. Die Wiesen und Äcker innerhalb

des Geltungsbereichs und auch angrenzend zählen zu den Nahrungsbiotopen der Arten.

Aufgrund der kurzfristig starken Abnahme des Brutbestandes ist der Erhaltungszustand der Rauchschnalbe und des Haussperlings als ungünstig (unzureichend) einzustufen. Alle weiteren Brutvögel der Gilde sind im Naturraum Schönbuch und Glemswald sehr häufig und mit hoher Stetigkeit verbreitet.

Abb. 2: Brutvogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz (Abkürzungen entsprechend Tab. 2)



5.1.1.3 Wirkprognose und Vermeidungsmaßnahmen

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Nistplätze der Rauchschnalbe und des Turmfalken liegen außerhalb des Geltungsbereiches. Für diese Arten sind keine anlage- und baubedingten Zerstörungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Jedoch liegen 6 Reviere des Haussperlings innerhalb des Geltungsbereiches, sodass es zur Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG müssen im Vorgriff auf das Vorhaben Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion für den

Haussperling durchgeführt werden. Vor dem Eingriff in den Baumbestand des Plangebiets sind in den westlich angrenzenden Einzelbäumen 12 Nistkästen für den Haussperling zu installieren. Die Kästen bedürfen einer jährlichen Reinigung im Winter.

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

Die Nistplätze des Haussperling an den bestehenden Gebäuden liegen innerhalb des Geltungsbereiches. Es sind baubedingte Verstöße gegen das Tötungsverbot zu erwarten.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gebäude außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

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

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da durch das Vorhaben keine relevanten Rückwirkungen auf die lokalen Populationen der festgestellten Siedlungsarten zu erwarten sind.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.1.2 Feldsperling

5.1.2.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Der Feldsperling bevorzugt halboffene, gehölzreiche Landschaften und kommt heute auch in Bereichen menschlicher Siedlungen vor. Hier nistet er in gehölzreichen Stadtlebensräumen sowie in strukturreichen Dörfern. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen sowie Höhlen und Nischen in Bäumen und Gebäuden als Brutplätze.

Der Feldsperling weist starke Bestandsrückgänge auf, vor allem durch den Verlust von alten, extensiv bewirtschafteten Streuobstbeständen. Er wird daher landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt.

5.1.2.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Feldsperling brütet im Untersuchungsgebiet in den westlichen Streuobstbereichen am Rande der offenen Wiesen und Äcker.

5.1.2.3 Wirkprognose und Vermeidungsmaßnahmen

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch das Entfernen der Höhlenbäume im Geltungsbereich, gehen für den Feldsperling wichtige Nistplätze verloren und es kommt zu einem Verstoß gegen das Beschädigungsverbot.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG müssen im Vorgriff auf das Vorhaben Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion für den Feldsperling durchgeführt werden. Vor dem Eingriff in den Baumbestand des Plangebiets sind in den westlich angrenzenden Einzelbäumen 3

Nistkästen für den Feldsperling zu installieren. Die Kästen bedürfen einer jährlichen Reinigung im Winter.

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

Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gehölzbestände außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

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

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Rückwirkungen auf die lokalen Populationen der betroffenen Gehölzbrüter zu erwarten sind.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.1.3 Feldlerche

5.1.3.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Die Feldlerche nistet am Boden meist in krautiger Vegetation. Als kullissenmeidende Art wird sie auch außerhalb des Geltungsbereichs von neuen Bauwerken beeinflusst. Sie meidet Bäume und Sträucher und hält zu Wäldern, Baumbeständen und großen Gebäuden 60–200 m Abstand.

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft ist diese Art besonders betroffen. Sie wird bundes- und landesweit als gefährdet eingestuft.

5.1.3.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Feldlerche kommt nordwestlich auf den offenen Ackerflächen westlich der bereits bestehenden Gebäude vor. Sie brütet in einem Abstand von über 150 m zu dem geplanten Baugebiet und von 100 m zu den bestehenden Gebäuden.

5.1.3.3 Wirkprognose und Vermeidungsmaßnahmen

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Feldlerche wird in ihren Habitatansprüchen durch die geplanten Bebauung nicht beeinflusst. Es kommt somit zu keinem Verstoß gegen das Beschädigungsverbot.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

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

Die Feldlerche ist von der geplanten Bebauung nicht betroffen. Es kommt somit zu keinem Verstoß gegen das Tötungsverbot.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

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

Die Feldlerche ist von der geplanten Bebauung nicht betroffen. Es kommt somit zu keinem Verstoß gegen das Störungsverbot.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.1.4 Häufige Gehölzbrüter

5.1.4.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Gehölzbrüter legen ihr Nest ausschließlich oder häufig auf bzw. im Stamm-, Ast- oder Zweigbereich von Gehölzen an. Einbezogen sind auch bodenbrütende Arten mit obligater Bindung an Gehölzbiotop. Zur Gilde der häufigen Gehölzbrüter Baden-Württembergs gehören alle nicht in den Roten Listen (BW und D inkl. Vorwarnliste) geführten, häufigen bis sehr häufigen Gehölzbrüter mit landesweiter Verbreitung, die eine hohe Stetigkeit in verschiedenen Lebensräumen aufweisen soweit diese anteilmäßig Gehölze enthalten (mod. nach TRAUTNER et al. 2015²).

Als europäische Vogelarten sind alle festgestellten Arten der Gilde nach BNatSchG besonders geschützt. Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind per Definition aus der Gilde ausgeschlossen.

5.1.4.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

Die häufigen Gehölzbrüter wie Mönchsgrasmücke, Buchfink, Amsel, Kohl- und Blaumeise nisten in den Gehölzen der an den Geltungsbereich angrenzenden Gärten. Die höhlenbrütenden Meisen und Stare nutzen auch die Baumhöhlen der Streuobstbäumen innerhalb des Geltungsbereiches als Nistplätze.

Bezugsraum zur Abgrenzung der lokalen Populationen ist der Naturraum Schönbuch und Glemswald. Alle Arten der Gilde sind im Naturraum sehr häufig und mit hoher Stetigkeit verbreitet. Der Erhaltungszustand ist als günstig einzustufen.

5.1.4.3 Wirkprognose und Vermeidungsmaßnahmen

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Das Entfernen von Gehölzen, die ausschließlich häufigen Gehölzbrütern als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen, ist grundsätzlich nicht als verbotsrelevant im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einzustufen (TRAUTNER et al. 2015). Die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 ist weiterhin

² Arten der Roten Listen (BW und D) exkl. Vorwarnliste werden von TRAUTNER et al. (2015) per Definition ebenso aus der Gilde ausgeschlossen wie Arten nach Anhang I und Art. 4(2) der EG-Vogelschutzrichtlinie. Aufgrund zwischenzeitlich aktualisierter Roter Listen ist der deutschlandweit als gefährdet eingestufte Star entsprechend nicht mehr zu den Häufigen Gehölzbrütern zu zählen. Entgegen TRAUTNER et al. (2015) werden hier auch Arten der Vorwarnliste aus der Gilde ausgeschlossen, da diese üblicherweise zu den Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz gezählt werden und aufgrund negativer Bestandstrends im Fokus von Maßnahmen des Artenschutzes stehen.

erfüllt, weil eine zeitlich vorgezogene Entwicklung auf Landschaftsebene in den letzten Jahren stetig zu einem steigenden Gehölzbestand geführt hat³.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

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

Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gehölzbestände außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.

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

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Rückwirkungen auf die lokalen Populationen der betroffenen Gehölzbrüter zu erwarten sind.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV

5.2.1 Fledermäuse

5.2.1.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Es konnten 6 Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 3). Das beobachtete Arteninventar ist typisch für siedlungsnahen Grünlandbereiche mit Baumbestand und Anbindung an reich strukturierte Gebiete. Fledermäuse sind nachtaktiv. Mit ihrer Fähigkeit zur Ultraschall-Echoortung können sie sich in der Dunkelheit orientieren. Dabei nutzen sie oftmals vorhandene Strukturen (Gehölze, Gewässer) als Leitlinien. Als Nahrung dienen überwiegend nachtaktive Insekten, die bevorzugten Jagdhabitats sind artabhängig und umfassen Offenland-, Wald- und Gewässerbiotope. Den Tag verbringen Fledermäuse in Höhlen und Spalten an Gebäuden oder Bäumen. Die Weibchen finden sich zur Aufzucht ihrer Jungen in sogenannten Wochenstuben-Verbänden zusammen. Aufgrund dieser Gemeinsamkeiten sind die festgestellten Fledermausarten durch gleiche Vorhabenswirkungen und an gleicher Stelle betroffen und werden hier als ökologische Gilde zusammengefasst behandelt.

³ Im Naturraum Schönbuch und Glemswald hat die gehölzbedeckte Fläche seit 1996 um 28,7 m²/ha zugenommen.

Tab. 3: Nachgewiesene Fledermausarten

Art		Abk.	Status	Rote Liste		BNatSchG	FFH
				BW	D		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Ga	T	i	V?	s	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zw	Q	3	*	s	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mo	J	1	2	s	II + IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Br	J	2	G	s	IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	Gl	J	1	2	s	IV
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Ba	J	3	V	s	IV
Erläuterungen Status: Q: Quartier; J: Jagd; T: Transfer Rote Liste: BW: BRAUN et al. (2003); D: MEINIG et al. (2009); 0: Ausgestorben oder Verschollen; 1: Vom Aussterben bedroht; 2: Stark gefährdet; 3: Gefährdet; V: Art der Vorwarnliste; *: Ungefährdet; i: Gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D: Daten defizitär; oE: ohne Einstufung; !: Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich; ?: eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend FFH: Art nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; s: streng geschützt							

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach BNatSchG streng geschützt. Landesweit sind Mopsfledermaus und Graues Langohr vom Aussterben bedroht (RL 1), Breitflügelfledermaus als stark gefährdet (RL 2), Bartfledermaus und Zwergfledermaus als gefährdet (RL 3) und der Große Abendsegler als gefährdete wandernde Tierart eingestuft (BRAUN & DIETERLEN 2003). Deutschlandweit werden Mopsfledermaus und Graues Langohr als stark gefährdet eingestuft, Bartfledermaus und Große Abendsegler auf der Vorwarnliste (RL V) geführt und für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes angenommen (MEINIG et al. 2009).

5.2.1.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

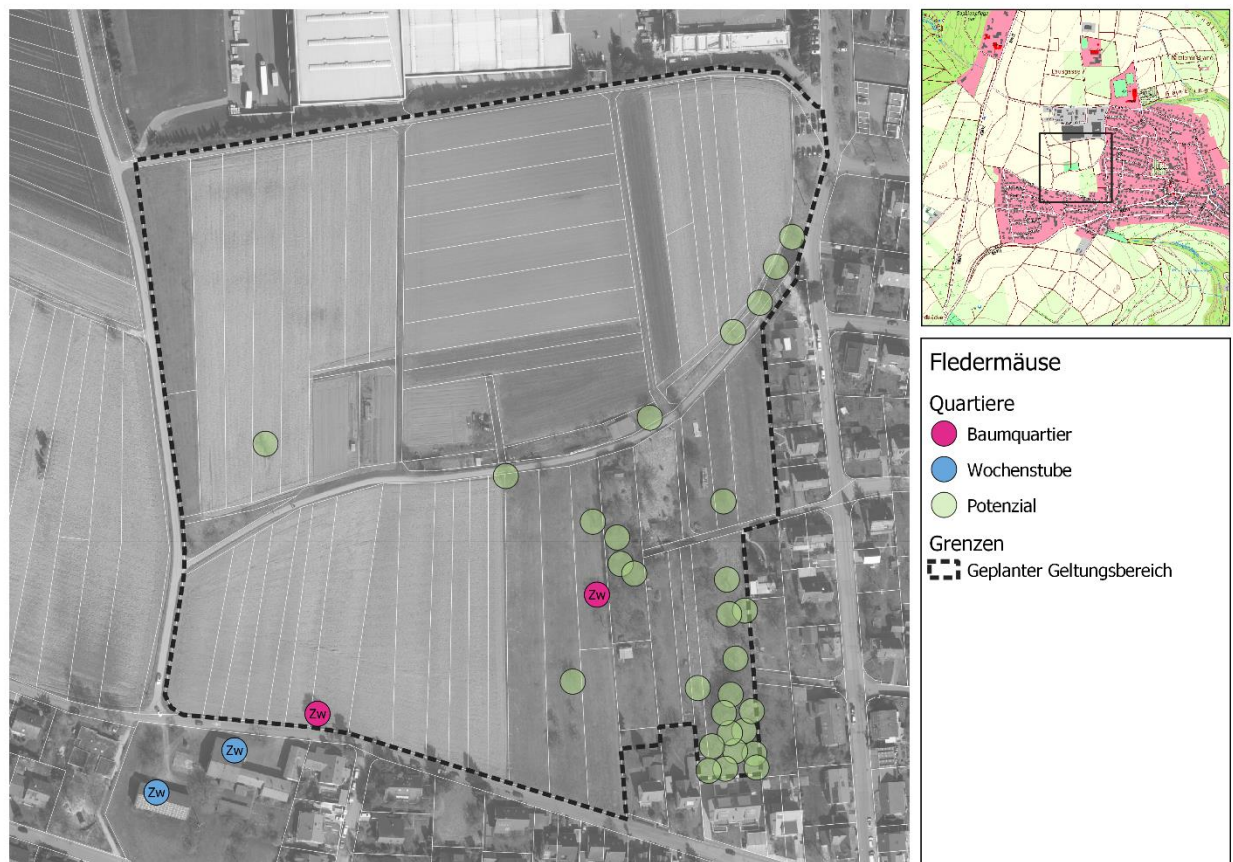
An zwei Bäumen konnten im September Paarungsgruppen der Zwergfledermaus mit 2 bzw. 3 Tieren gefunden werden (Abb. 3). Darüber hinaus weist der Baumbestand 28 weitere potentielle Quartiere für die keine Hinweise auf eine tatsächliche Quartiernutzung erbracht wurden. Diese ist aber zu anderen Zeiten des Jahres durchaus wahrscheinlich, da die als Nutzer in Frage kommenden Arten üblicherweise über ein breites Netzwerk an Quartieren verfügen, zwischen denen sie regelmäßig wechseln. Besonders hoch ist die Dichte an potenziellen Quartierbäumen in dem verwilderten Obstgarten auf Flurstück 792/2, in dem sich neben vielen natürlichen Quartieren an abgängigen Obstbäumen auch zahlreiche Nisthilfen in Form von Flachkästen befinden.

Die im Rahmen der Untersuchungen erbrachten Artnachweise waren im Gesamtgebiet ungleichmäßig verteilt. Bis auf die Breitflügelfledermaus nutzten alle Arten v. a. die Streuobstbestände und die verwilder-

ten Gärten als Jagdgebiet. Die höchste Aktivität betraf die Zwergfledermaus, gefolgt von der Breitflügelfledermaus. Bartfledermaus und Abendsegler traten stetig aber in geringer Anzahl auf. Mopsfledermaus und Graues Langohr wurde nur bei je einer Begehung angetroffen. Bei dem Nachweis der Mopsfledermaus handelte es sich um einen Durchflug im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraumes am Rand der Streuobstbestände, der Nachweis erfolgte durch die automatische Lautaufzeichnung. Ein Graues Langohr konnte mehrfach in einer Nacht jagend an den Randbereichen der verwilderten Gartenparzellen beobachtet und aufgezeichnet werden.

Im Untersuchungsraum erfolgten keine zielgerichteten Transferflüge. Die Zwergfledermaus war die häufigste Art im Gebiet und trat in allen Streuobstbereichen auf. Kurzfristig wurden bis zu 7 Individuen gleichzeitig im Gebiet geschätzt, die Tiere wechselten aber meist zügig in die Umgebung. Die Zuflüge erfolgten im Sommer von zwei Quartieren am Südwestrand des Untersuchungsraumes in den Dachbereichen von zwei landwirtschaftlichen Gebäuden und im Spätsommer wurden zwei Paarungsquartiere in Höhlungen an Obstbäumen gefunden (Abb. 3). Die Breitflügelfledermaus trat regelmäßig im Gebiet auf, neben den Randbereichen der Streuobstflächen wurden auch die offenen Wiesenflächen intensiv bejagt. Am 18.07.2018 jagten mehrere Individuen über den Kleingartenbereichen im zentralen Untersuchungsraum. Mit der akustischen Lautaufzeichnung konnte am 16.07.2018 ein Durchflug einer Mopsfledermaus im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraumes am Rand der Streuobstbestände erbracht werden. Das nächstgelegene Wochenstubenvorkommen befindet sich bei Bebenhausen, es ist anzunehmen, dass es sich um ein umherstreifendes Tier dieser Population handelte. Die Fläche weist eine grundsätzliche Eignung als Jagdgebiet für die Art auf, ist aber sehr klein und abgeschnitten von anderen großflächigen Jagdgebieten. Ein Graues Langohr konnte mehrfach am 20.06.2018 jagend an den Randbereichen der verwilderten Gartenparzellen beobachtet und aufgezeichnet werden. Es ist denkbar, dass sich in der Umgebung eine bislang nicht bekannte Wochenstube befindet, in früheren Jahren war die Art vereinzelt auch am Nordrand von Tübingen (Steinenberg, Rosenau) nachgewiesen worden. Abendsegler wurden mit vereinzelt Überflügen nachgewiesen, zu einer gebietsbezogenen Jagdaktivität kam es nicht. Die Bartfledermaus wurde im Bereich der Streuobstbestände und Gärten in geringer Anzahl jagend angetroffen. Die landwirtschaftlichen Flächen wurden von Fledermäusen weitgehend gemieden.

Abb. 3: Untersuchte Habitate mit Quartierpotenzial für Fledermäuse
(Abkürzungen entsprechend Tab. 3)



5.2.1.3 Wirkprognose und Vermeidungsmaßnahmen

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die geplante Bebauung kommt es zum Verlust von Bäumen, die als Quartiere für Fledermäuse geeignet sind und somit zu Verstößen gegen das Beschädigungsverbot.

Um dies zu vermeiden ist im Rahmen der Planung zu prüfen, ob bestehende Baumreihen erhalten werden und soweit als möglich als planinterne Flächen verbleiben können. Für direkt betroffene Einzel- bzw. Paarungsquartiere müssen vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) ergriffen werden, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu wahren. Die Baumhöhlen sind durch das Ausbringen von Nisthilfen (in der dreifachen Anzahl der zu entfernenden Quartiermöglichkeiten als Rund- und Flachkästen) oder durch die Ausweisung eines Waldrefugiums (Erhalt hiebreifer Laubbäume, bevorzugt Buche oder Eiche, mit dem Ziel ein natürliches Quartierangebot langfristig zu schaffen und zu erhalten) in angrenzenden Wäldern (Schönbuchrand) auszugleichen. Bei Nisthilfen ist eine jährliche Reinigung der Rundkästen im Winter festzulegen, um Vogel- und Bilchnester zu entfernen. Da der Ausgleich v.a. die Zwergfledermaus betrifft, sollten rund 2/3 der Ersatzquartiere als Flachkästen ausgebracht werden.

Die Betroffenheit von Nahrungsgebieten ist im Hinblick auf das Beschädigungsverbot nur relevant, wenn es sich um essenzielle Gebiete handelt, deren Verlust direkte negative Auswirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach sich zieht. Dies ist hier nicht der Fall. Gleichwohl ist der Verlust des Jagdgebietes als erheblicher Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG und § 1a BauGB zu bewerten und im weiteren Verfahren entsprechend zu berücksichtigen. Um eine Beeinträchtigung der betroffenen Fledermauspopulationen zu vermeiden sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Da die Jagdgebiete keine besonderen Merkmale aufweisen und der vorhandene Baumbestand sehr kleinräumig ist, lassen sie sich durch Aufwertung sehr hochwertiger naheliegender Flächen in dem vorhandenen Streuobstgürtel (z.B. Beweidungskonzept, Nachpflanzung von Einzelbäumen auf Lücke, Sanierung verwahrloster Bestände) ausgleichen. Der Verlust der Obstbäume ist durch Nachpflanzung bzw. Wiederaufnahme der Pflege in zumindest doppelter Anzahl der zu fällenden Bäume von hochstämmigen Obstsorten auszugleichen.

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

Das Fällen der im Gebiet vorhandenen Quartierbäume kann zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen.

Um bei den eingriffsbedingten Baumfällungen auszuschließen dass Tiere getötet werden, ist sicherzustellen, dass keine Tiere in den Quartieren sind. Dies kann am ehesten bei starkem Frost prognostiziert werden, da die Bäume keine Wandstärken aufweisen, die eine Überwinterung zulassen würden. D.h. die Fällungen müssen in den Wintermonaten (d.h. von November bis März) bei Frosttemperaturen (am besten < -10°C) erfolgen, um eine Tötung von Tieren in möglichen Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ kann die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden.

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

Erhebliche Störungen können ausgeschlossen werden, da durch das Vorhaben keine relevanten Rückwirkungen auf die lokalen Populationen der festgestellten Arten zu erwarten sind.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.2.2 Eremit

5.2.2.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Der Eremit oder Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) benötigt Baumbestände mit großen Baumhöhlen, die mit Holzmulm gefüllt sind. Diese bilden sich im Laufe von Jahrzehnten in hohlen, noch lebenden Bäumen aus, wobei als Initialstadien Spechthöhlen und andere Schadstellen (z.B. Astabbrüche) fungieren. Die engerlingsartigen Larven vollziehen ihre mehrjährige Entwicklung im Mulm dieser Höhlen. Nach der Verpuppung erscheinen die Käfer im Hochsommer bei hohen Außentemperaturen an den Brutbäumen. Neben Eichen und Linden sind auch andere Laubbäume wie Platanen, Weiden, Rosskastanien,

Eschen, Pappeln, Ahorn-Arten und Obstbäume als Brutbaum geeignet. Besiedelt werden lichte Altholzbestände im Wald und zudem insbesondere Parkanlagen, Friedhöfe mit altem Baumbestand, Alleen, Kopfweidenbestände und alte Streuobstbestände. Ausgehend von alten Brutbäumen mit großen Baumhöhlen, die als Reservoir- bzw. Spenderbäume fungieren, können in der Nachbarschaft auch Bäume mit kleineren Höhlen besiedelt werden, die somit am Anfang der u. U. langjährigen Nutzung als Brutbaum stehen.

Der Eremit ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach BNatSchG streng geschützt. Auf der landes- und bundesweiten Roten Liste ist die Art als stark gefährdet eingestuft (BW: BENSE 2002). Gefährdet ist der Eremit vor allem durch den Verlust oder die Entwertung von Bäumen, die aufgrund ihres Alters eine Höhle im Innern ausgebildet haben.

5.2.2.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

In den acht untersuchten Höhlenbäumen mit Mulmmaterial (Abb. 4) ergaben sich keine Hinweise auf eine aktuelle oder ehemalige Besiedlung durch den Eremiten/Juchtenkäfer. Alle als mögliche Brutbäume in Frage kommenden Höhlenbäume im Geltungsbereich wurden untersucht und z.T. speziell beprobt. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist auszuschließen.

5.2.3 Hirschkäfer

5.2.3.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

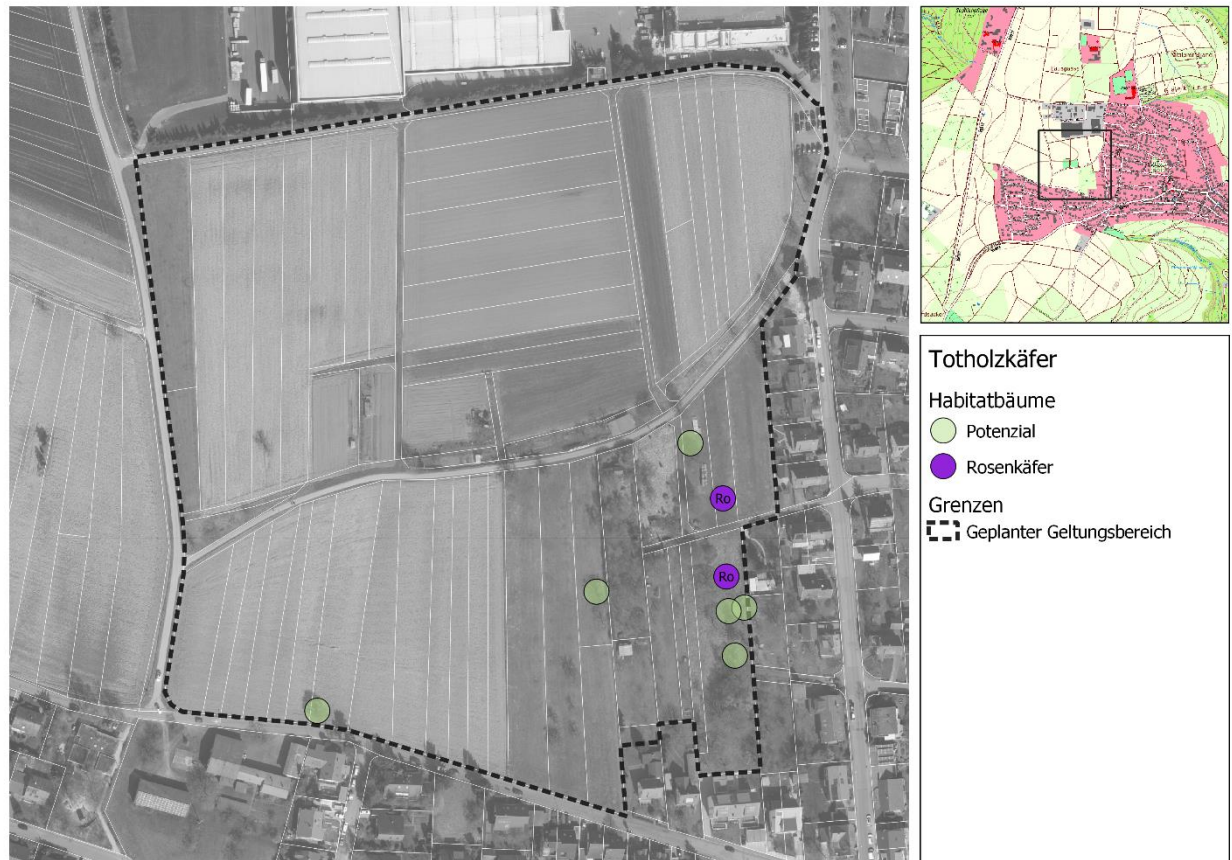
Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedelt überwiegend klimatisch begünstigte, eichenreiche Waldbestände. Daneben tritt die Art auch in Streuobstbeständen mit z.B. anbrüchigen alten Birnbäumen und in Parkanlagen auf. Die 5-8jährige Larvalentwicklung erfolgt im Wurzelbereich von absterbenden oder abgestorbenen Laubbäumen und in morschen Stubben und Stümpfen, wobei die Eiche bevorzugt wird. Geeignete Bruthölzer befinden sich insbesondere im Waldrandbereich und in aufgelichteten Waldteilen.

Der Hirschkäfer ist in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach BNatSchG besonders geschützt. Auf der landesweiten Roten Liste ist die Art als gefährdet eingestuft (BENSE 2002), bundesweit gilt sie als stark gefährdet (GEISER 1998).

5.2.3.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

Bei der abendlichen Begehung und bei der zusätzlichen Suche nach Fragmenten und Fraßspuren ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen des Hirschkäfers im Geltungsbereich. Aufgrund der hohen Zahl an anbrüchigen Obstbäume in den verwilderten Grundstücken im Südosten des Gebietes kann ein Vorkommen des Hirschkäfers auf Basis der nur in einer Saison durchgeführten Stichproben-Untersuchung nicht völlig ausgeschlossen werden.

Abb.4: Geeignete Habitatbäume für Totholzkäfer im Geltungsbereich



5.2.4 Zauneidechse

5.2.4.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist ein ursprünglicher Bewohner der Waldsteppen und Flussauen. Heute besiedelt sie eine Vielzahl von vor allem durch den Menschen geprägte Lebensräumen, u.a. Heidegebiete, naturnahe Waldränder, Magerrasen, Weinberge, Gärten, Parkanlagen und Bahntrassen. Zur Regulation ihrer Körpertemperatur benötigt sie sowohl Sonnenplätze (z.B. Steine, Felsbereiche, Totholz, Moospolster, freie Bodenflächen) als auch schattige Stellen. Ebenso müssen bewuchsfreie Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage und Bereiche mit spärlicher bis mittelstarker Pflanzenbedeckung als Rückzugsgebiete vorhanden sein. Als Nahrung dienen der Zauneidechse verschiedene Insektenarten und deren Larven, Spinnen und Asseln, aber auch andere Gliedertiere. Als Tages- oder Nachtverstecke werden Erdlöcher (auch verlassene Erdbau anderer Tierarten), Steinhäufen, Felsspalten, Reisighaufen, Gebüsche, ausgefaulte Baumstümpfe, Baumhöhlen, Rindenspalten oder Laubaufgaben genutzt. Die Art überwintert in Fels- oder Bodenspalten, vermoderten Baumstubben, Erdbauen anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden. Die Überwinterungsquartiere können in Tiefen zwischen 10 cm und 1,5 m liegen (BFN 2018).

Als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist die Zauneidechse nach BNatSchG streng geschützt. Die Art wird sowohl auf der landes- als auch der bundesweiten Vorwarnliste (RL V) geführt (LAUFER 1999, KÜHNEL et al. 2009).

5.2.4.2 Vorkommen im Untersuchungsgebiet

In den brachliegenden Gärten im südlichen Teil des Geltungsbereiches befinden sich sonnenexponierte Holzlagerplätze und Komposthaufen, welche geeignete Strukturen für die Zauneidechsen aufweisen. Entlang der Zäune, an Steinhaufen und unter herumliegenden Planen wurde bei geeigneter Witterung nach den scheuen Tieren gesucht. Trotz der Eignung des Habitats konnten keine Reptilien im Untersuchungsgebiet gesichtet werden.

Ein Vorkommen der Art wird ausgeschlossen.

5.2.5 Spelz-Trespe

5.2.5.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Man findet die Spelz-Trespe oder Dicke Trespe (*Bromus grossus*) fast ausschließlich in Getreidefeldern, an Ackerrändern, benachbarten grasigen Feldwegen und Wiesen. Sie ist nicht an bestimmte Standorte, Böden oder klimatische Bedingungen gebunden. Vielmehr ist eine grundlegende Abhängigkeit vom menschlichen Getreideanbau festzustellen. Sie kann sogar hohe Düngergaben und viele Herbizide weitgehend ertragen. Positiv wirkt sich scheinbar eine bodenschonende oder pfluglose Bearbeitung der Felder aus. Die Spelz-Trespe wächst nicht nur in Dinkelfeldern, man findet sie auch beim Anbau von Roggen und Wintergerste. Wie fast alle Ackerwildkräuter ist sie eine einjährige Art (BFN 2018).

Die Spelz-Trespe ist in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach BNatSchG streng geschützt. Die Art wird landesweit als stark gefährdet (RL 2, BREUNIG et al. 1999) eingestuft, bundesweit gilt sie als vom Aussterben bedroht (RL 1, LUDWIG & SCHNITTLER 1996). Das Vorkommen der Dicken Trespe ist auf Mitteleuropa beschränkt. Deutschland kommt eine besondere Verantwortung beim Schutz dieser Art zu. Bislang sind Vorkommen nur in Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz nachgewiesen.

5.2.5.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsgebiet konnte kein Vorkommen der Spelz-Trespe festgestellt werden.

5.3 Sonstige wertgebende Arten

5.3.1 Rosenkäfer

In einem Birnbaum und in einem Apfelbaum (Abb. 4) konnte mit dem Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) eine national besonders geschützte Blatthornkäferart nachgewiesen werden (BENSE 2002). Hier fanden

sich Larven in verschiedenen Entwicklungsstadien sowie zahlreiche Kot-Pellets. In den weiteren Höhlenbäumen ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen von Arten des Zielartenkonzeptes oder der Roten Liste. Das Vorkommen des Rosenkäfers verdeutlicht die ökologische Wertigkeit des alten Baumbestandes im Gebiets.

5.4 Lebensräume der FFH-Richtlinie Anhang I

5.4.1 Magere Flachland-Mähwiese

5.4.1.1 Ökologie, Schutz und Gefährdung

Im Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] sind artenreiche, wenig gedüngte, extensiv (ein- bis zweimähdig) bewirtschaftete Mähwiesen im Flach- und Hügelland zusammengefasst. Dies schließt sowohl trockene (z.B. Salbei-Glatthaferwiese) als auch frisch-feuchte Mähwiesen ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind diese Wiesen blütenreich. Der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser. Die Schwerpunktorkommen dieses Wiesentyps befinden sich bei europaweiter Betrachtung in Südwestdeutschland

Als Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind Magere Flachland-Mähwiesen im Hinblick auf Biodiversitätsschäden gem. § 19 BNatSchG von naturschutzrechtlicher Relevanz. Magere Flachland-Mähwiesen entsprechen dem Biotoptyp Magerwiese mittlerer Standorte. Der Biotoptyp ist landesweit als gefährdet (RL 3) eingestuft (BREUNIG 2002).

5.4.1.2 Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum gibt es ein mögliches Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf den Flurstücken 784-786. In dem betreffenden Grünland-Bestand kommen jedoch neben wertgebenden Magerkeitszeigern auch den Lebensraum beeinträchtigende Arten regelmäßig vor. Eine sichere Ansprache ist nur vor dem ersten Schnitt möglich. Da die Wiesen zum Zeitpunkt der geplanten Erfassung bereits gemäht waren, wird die Kartierung 2019 nachgeholt.

6 Zusammenfassung

Durch die geplante Entwicklung des Gebietes „Weiher“ in Tübingen Pfrondorf kommt es zu **Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.**

- Es sind bedeutende Gebäudereviere des **Haussperlings** betroffen sowie Höhlenreviere des **Feldsperlings**. Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Beschädigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG müssen vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen ergriffen werden. Im räumlich Umfeld sind 12 Nisthilfen für den Haussperling zu installieren und 3 für den Feldsperling.

- Es gehen potenzielle Quartiere von **Fledermäusen** verloren. Für Habitatbäume deren Erhaltung nicht möglich ist, müssen vorgezogene funktionserhaltende Maßnahme (CEF) ergriffen werden, um die ökologische Funktion der Quartiere zu erhalten und Verstöße gegen das Beschädigungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. Die Baumhöhlen sind durch das Ausbringen von Nisthilfen in der dreifachen Anzahl der zu entfernenden Quartiermöglichkeiten oder durch die Ausweisung eines Waldrefugiums (Erhalt hiebreifer Laubbäume, bevorzugt Eiche oder Buche, mit dem Ziel ein natürliches Quartierangebot langfristig zu schaffen und zu erhalten in angrenzenden Wäldern (Schönbuchrand) auszugleichen. Bei Nisthilfen ist eine jährliche Reinigung der Rundkästen im Winter festzulegen, um Vogel- und Bilchnester zu entfernen.
- Für diese vorgezogene Maßnahmen muss ein geeigneter Lebensraum vorliegen, der sich durch einen Mangel an Nist- und Quartiermöglichkeiten auszeichnet und ansonsten den Habitatansprüchen der betroffenen Arten entspricht. Für den Haussperling könnte dies beispielsweise ein Gebäudebestand eines Schuppen- oder Gartengebiets sein. Für die übrigen Arten kommen Streuobstwiesen oder, im Falle der Fledermäuse, Waldrefugien in Betracht.
- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG müssen notwendige Rodungsarbeiten und Eingriffe in die Gebäude außerhalb der Fortpflanzungsperiode **europäischer Vogelarten** zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden.
- Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist sicherzustellen, dass sich bei Fällung von Habitatbäumen keine **Fledermäuse** in den potenziellen Quartieren aufhalten. Die Fällungen müssen in zwischen Anfang November und Ende März bei Frosttemperaturen (am besten < - 10°C) erfolgen. Alternativ kann die Fällung nach vorheriger Inspektion durch einen Fledermausspezialisten durchgeführt werden.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu weiteren **erheblichen Eingriffen im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG und § 1a BauGB.**

- Um eine Beeinträchtigung von **Fledermäusen** durch den Verlust von Jagdgebieten zu vermeiden sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Da die betroffenen Jagdgebiete keine besonderen Merkmale aufweisen und der vorhandene Baumbestand sehr kleinräumig ist, lassen sie sich durch Aufwertung sehr hochwertiger naheliegender Flächen in dem vorhandenen Streuobstgürtel (z.B. Beweidungskonzept, Nachpflanzung von Einzelbäumen auf Lücke, Sanierung verwahrloster Bestände) ausgleichen. Der Verlust der Obstbäume ist durch Nachpflanzung bzw. Wiederaufnahme der Pflege in zumindest doppelter Anzahl der zu fällenden Bäume von hochstämmigen Obstsorten auszugleichen.

7 Literatur

- Bauer, H.-G., M. Boschert, I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz.
- Bense, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden Württemberg, 74, 309-361; Karlsruhe.
- Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bundesamt für Naturschutz BfN (2018): Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. - <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html> zuletzt aufgerufen am 28.09.2018.
- Breunig, T. & S. Demuth (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs.
- Doerpinghaus, A., C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, M. Pettermann & E. Schröder (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- Geiser, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: Binot, M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretschner (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tierarten Deutschlands. – Bonn-Bad Godesberg. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (55): 168-230.
- Grüneberg, C.; H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52.
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band : Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 231-256.
- Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 3. Fassung, Stand 31.10.1998. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.
- Lorenz, J (2012): Totholz stehend lagern – eine sinnvolle Kompensationsmaßnahme? Erfahrungsbericht zur Holz- und Pilzkäferfauna. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 44 (10): 300-306; Stuttgart.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Stand März 2014.
- Ludwig, G. & M. Schnittler (1996). Rote Liste der Pflanzen Deutschlands.

- Meinig, H. et al. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 115-153.
- MLR Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg & LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. 2. Auflage, Stand 2014, 144 S.
- Schnittler, M., G. Ludwig, P. Pretscher & P. Boye (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.
- Schumacher, J. (2011): Kommentar zu § 19 BNatSchG.- in: Schumacher, J., Fischer-Hüftle, P. (HRSG.): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, 1041 S. Kohlhammer, Stuttgart.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J., F. Straub & J. Mayer (2015): Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten. Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta ornithoecologica 8(2): 75-95.