

Gemeinde Sigmaringendorf

Umweltanalyse

zum Bebauungsplan „Grubbühl II“

Erneute Offenlage

Stand: 06.11.2020

Verfahrensführende Gemeinde: Gemeinde Sigmaringendorf
Bürgermeister Philip Schwaiger
Hauptstraße 9
72517 Sigmaringendorf

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
www.365grad.com

Projektleitung: Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL
Tel. 07551 949558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Projektbearbeitung: MSc. Viktoria Vornehm
Tel. 07551 949 558 2
v.vornehm @365grad.com

Faunistische Untersuchungen:
Fledermäuse Maritta Wolf (365°)
Vögel, Zauneidechsen Manuel Fiebrich (365°)

Projekt-Nr: 2244_bs



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabenbeschreibung.....	2
2.	Umweltsteckbrief.....	4
3.	Vermeidungs (V)-, Minimierungs (M)- und Kompensationsmaßnahmen (K).....	10
4.	CEF-Maßnahmen.....	21
5.	Artenschutzfachliche Prüfung nach § 44 BNatSchG.....	24
6.	Monitoring-Konzept und Ökologische Baubegleitung	33
7.	Zusammenfassung	35
ANHANG I	Pflanzlisten	36
ANHANG II	Fotodokumentation	38
ANHANG III	Artenliste Magerweide	39
ANHANG IV	Merkblatt "Bodenschutz bei Bauarbeiten", LRA Sigmaringen.....	40
ANHANG V	Baumliste.....	41
ANHANG VI	Ergebnisse der Fledermauserfassungen.....	43

Pläne: Bestandsplan, Maßnahmenplan

1. Vorhabenbeschreibung

Die Gemeinde Sigmaringendorf beabsichtigt, am südlichen Siedlungsrand auf einer derzeitigen Weide und anschließend an bestehende Wohnnutzung ein weiteres Wohngebiet zu entwickeln. Um die dafür erforderliche Rechtsgrundlage zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Grubbühl II“ aufgestellt.

Der Geltungsbereich mit einer Flächengröße von rd. 10.100 m² umfasst die Flurstücke 2305, 2306/1, 2315/1, 2317/2, sowie Teile der Flurstücke 2316/1 und 2704 der Gemarkung Sigmaringendorf. Im Norden schließt sich lockere Wohnbebauung an, im Nordosten befinden sich einige kleine Gewerbebetriebe. Westlich befinden sich weitläufige Acker- und Wiesenflächen, südlich liegt in ca. 100 m Entfernung unterhalb eines Geländesprungs eine Hofstelle und ca. 100 m südwestlich beginnen ausgedehnte Waldflächen.

Das Bebauungsplanverfahren wird im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB (Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren) durchgeführt, da die Fläche sich an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließt und die überbaubare Grundfläche im Gebiet mit insgesamt 3.265 m² unter der Höchstschwelle von 10.000 m² zulässiger Grundfläche i. S. des § 19 Abs. 2 BauNVO bleibt. Hierbei sind jedoch alle sachlich, zeitlich und räumlich in engem Zusammenhang stehenden § 13b geplante Wohngebiete kumulativ zu betrachten. Zudem gibt es keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter oder Hinweise auf Risiken für

schwere Unfälle nach Bundes-Immissionsschutzgesetz. Unter den genannten Voraussetzungen besteht für das geplante Wohngebiet keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die nach §1 Abs.6 Nr. 7 BauGB genannten abwägungsrelevanten Umweltbelange werden nachfolgend in einer Umweltanalyse in Form eines Umweltsteckbriefes mit integrierter artenschutzfachlicher Prüfung dargestellt und die Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaft beurteilt.

Da das Gebiet nach § 13b BauGB entwickelt werden soll, kann der FNP in Form einer Berichtigung später angepasst werden. Eine parallele Änderung ist nicht erforderlich. Die Begründung des Bedarfs erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanes durch die Gemeinde.

Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans

Vorgesehen ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4. Vorgesehen ist die Bebauung mit Einzel-, Doppel- oder Reihenhäusern mit einer maximalen Höhe von 6 m über EFH. Es sind 10 Baugrundstücke vorgesehen. Die Erschließung erfolgt über eine Stichstraße vom im Osten angrenzenden Zieglerweg aus.

Im Osten des Geltungsbereiches ist eine ca. 300 m² große Fläche für die Regenwasserversickerung ausgewiesen. Des Weiteren liegt im Osten ein privater Parkplatz. Zentral im Plangebiet ist ein Streifen entlang eines Entwässerungsgrabens als öffentliche Grünfläche mit Pflanzgebot ausgewiesen.

Im Gebiet werden verschiedene private Grünflächen ausgewiesen. Diese dienen dem Erhalt und Schutz besonders sensibler Bereiche, wie beispielsweise von geschützten Biotopen oder Habitaträumen der streng geschützten Zauneidechse.

2. Umweltsteckbrief

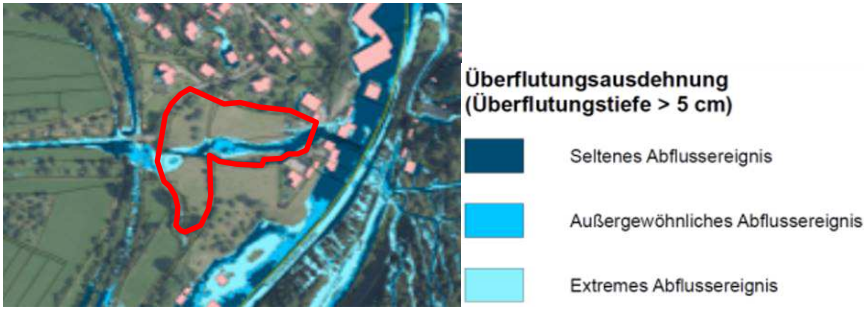
In dem folgenden Umweltsteckbrief werden der Zustand von Natur und Landschaft im Plangebiet und seiner näheren Umgebung beschrieben, bewertet und mögliche Umweltauswirkungen prognostiziert. Zudem werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt empfohlen.

1.	Bezeichnung	BP „Grubbühl II“		
2.	Lage des Vorhabens	FNP-Darstellung		
	Gemeinde	Sigmaringendorf	bisher	Geplantes Wohngebiet
	Gemarkung	Sigmaringendorf	geplant	Allgemeines Wohngebiet (WA)
	Größe	ca. 1,01 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten (LUBW Daten- und Kartendienst)			
	Quelle: Karten- und Datendienst der LUBW abgerufen am 24.05.2019, unmaßstäblich			

3.	Planung
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Geplant ist die Ausweisung einer Wohnbaufläche am südlichen Ortsrand von Sigmaringendorf im Anschluss an ein bestehendes Wohngebiet. • Festsetzungen: Allgemeines Wohngebiet (WA) GRZ 0,4; 1-2 Vollgeschosse, Höhe max. 6 m über EFH • Die Erschließung erfolgt über eine Verlängerung des im Osten anschließenden Zieglerwegs. • Bebauungsplanverfahren im beschleunigten Verfahren nach § 13 b BauGB, daher findet die Eingriffsregelung keine Anwendung und es muss kein Ausgleich für die Eingriffe erbracht werden.
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Landschaftsplan, GEP etc.);</i>
	<p><u>Landesentwicklungsplan:</u> Sigmaringendorf zählt laut LEP zum ländlichen Raum im engeren Sinne</p> <p><u>Regionalplan:</u> westlich angrenzend sowie östlich der K 8240 befindet sich ein Regionaler Grünzug.</p> <p><u>Biotopverbund:</u> Innerhalb des Geltungsbereiches liegen ca. 5.200 m² einer Kernfläche sowie weitere 3.200 m² eines Kernraumes mittlerer Standorte des Fachplanes Landesweiter Biotopverbund.</p>
4.	Bestand
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>
	<p>Die Fläche liegt am südlichen Rand von Sigmaringendorf. Nördlich angrenzend befindet sich Wohnbebauung. Die Fläche wird derzeit als Weide für Rinder genutzt. Bestand sind neben Fettweide, teils mit Streuobstbestand auch eine Magerweide im südwestlichen, oberen Hangbereich der Fläche. Zentral durch die Fläche von Ost nach West verläuft ein teils mit Haseln (geschütztes Biotop) bestandener Entwässerungsgraben. In der Südspitze befindet sich eine als Biotop geschützte Feldhecke innerhalb des Geltungsbereiches.</p> <p>Das Gelände ist nach Osten hin abschüssig. Westlich oberhalb eines gehölzbestandenen Weges befinden sich ausgedehnte Acker- und Wiesenflächen. Östlich befinden sich einzelne Gebäude und anschließend an die Krauchenwieser- und Rulfinger Straße ausgedehnte Waldflächen.</p>
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>
	Ca. 70 m südlich befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb.
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Lage im Naturpark Obere Donau (Nr. 4) • Im Süden liegt eine Teilfläche des nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschützten Biotops „Hecken und Magerrasen am Hof NW im Gew. Hohmichel SW Sigmaringendorf“ (Nr. 179214375837) (Fläche innerhalb des Plangebietes ca. 115 m² von gesamt 145 m²; ca. 70 m² liegen innerhalb des bebaubaren Bereichs) • Westlich angrenzend befindet sich eine weitere Teilfläche des Biotops „Hecken und Magerrasen am Hof NW im Gew. Hohmichel SW Sigmaringendorf“. Ca. 20 m südlich liegt eine dritte Teilfläche dieses Biotops mit Magerrasen. Etwa 20 m westlich liegt außerdem das Biotop „Feldgehölze und Feldhecken NO im Gew. Hohmichel SW Sigmaringendorf“ (Nr. 179214375836) mit mehreren Teilflächen. • Ca. 190 m nordöstlich des geplanten Baugebietes liegt das FFH-Gebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringendorf“ (Nr. 7922342). • Weitere Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.
5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)
	Es erfolgte keine eingehendere Prüfung von Alternativen, die über die Prüfung im FNP hinausgehen.

6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • geplantes Allgemeines Wohngebiet (WA) • Lage außerhalb von Lärmbelastungsräumen der B 32 (Lärmkartierung 2017) • ÖPNV-Anbindung: Bushaltestelle und Haltepunkt Sigmaringendorf ca. 0,9 km bzw. 1,2 km Entfernung • Die Fläche ist zwar nicht begehbar aber von hoher Bedeutung als Wohnumfeld für die angrenzenden Wohngebiete • Keine überörtlichen Wander- oder Radwege betroffen 	●-●●
6.2	<i>Pflanzen / Biodiversität/Biotopverbund</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Überplanung von mittel- bis hochwertigen Streuobstbeständen mit einigen Höhlen und wertgebendem Totholz sowie Fett- und Magerweiden (Artenliste s. Anhang III). • Haselhecke im Westen des Entwässerungsgrabens. (Nach § 33 NatSchG geschützter Biototyp) • Eine Teilfläche des geschützten Biotops „Hecken und Magerrasen am Hof NW im Gew. Hohmichel SW Sigmaringendorf“ (Nr. 179214375837) fast vollständig innerhalb des Plangebietes • naturschutzfachliche Aufwertung bei naturnaher Anlage der Hausgärten im Vergleich zum Bestand nicht möglich • Verlust von rd. 5.200 m² Kernfläche und 3.200 m² Kernraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte 	<p>●●●</p> <p>●●●</p> <p>●●●</p>
6.3	<i>Tiere</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der bestehenden Raumkanten (Siedlung, Gehölze) ist nicht mit dem Vorkommen von Offenlandbrütern innerhalb des Plangebietes zu rechnen. • Die Feldhecke im Süden stellt ein Brut-, Nahrungs- und Rückzugshabitat für Vögel und Kleinsäuger dar. Sie ist Teil eines größeren kleinstrukturierten Komplexes. • Der Streuobstbestand weist viele Höhlen und Totholz auf und ist daher ein hochwertiges Nahrungs- und Bruthabitat für Vögel • Die artenreiche Magerweide im Südwesten und die Böschungflächen stellen einen hochwertigen Lebensraum für Insekten sowie einen Lebensraum für Eidechsen dar • Fledermäuse, insb. Zwergfledermäuse überfliegen das gesamte Gebiet. Die Gehölzstrukturen im Westen und Süden stellen eine Leitstruktur von den Siedlungsbereichen in die südlich gelegenen Offenlandflächen dar. Fledermausquartiere in den Baumhöhlen und Spalten sind möglich. • Insgesamt ist das Gebiet sehr strukturreich 	<p>●</p> <p>●●●</p> <p>●●●</p> <p>●●●</p>

* Auswirkungsintensität: ●●● hoch; ●● mittel; ● gering; - nicht gegeben; + positive Auswirkungen

<p>6.4</p>	<p>Boden / Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegtes Relief, Höhenunterschied Ost-West ca. 10 m auf ca. 150 m Abstand. →große bauliche Eingriffe in den Untergrund und Geländemodellierungen • Es handelt sich um bisher unversiegelte, landwirtschaftlich genutzte Flächen. • Bodenbewertung: sL 4D, 41-60 • Lehmböden mittlerer Wertigkeit: Natürliche Bodenfruchtbarkeit = 2 (mittel), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf = 2-4 (mittel bis sehr hoch; Porengrundwasserleiter und Grundwasserflurabstand aufgrund des Reliefs vermutlich >20 dm), Filter u. Puffer für Schadstoffe = 3 (hoch) • Verlust aller Bodenfunktionen auf 0,6 ha durch Überbauung u. Versiegelung 840 m² Verkehrsfläche, vollversiegelt 315 m² privater Parkplatz 7.145 m² Allgemeines Wohngebiet → GRZ 0,4 = 2.860 m² überbaubare Fläche → 50% Nebenanlagen = 1.430 m² Gesamt: 5.445 m² max. Neuversiegelung • Verlust von 1,01 ha z.T. landwirtschaftlich genutzter Fläche (Weide) • Flächenzerschneidungswirkung, da das Gebiet im südlichen/westlichen Bereich in eine strukturreiche Landschaft hineinragt. • Die Fläche liegt unterhalb einer Abflussbahn, welche bei Starkregenereignissen die oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Flächen entwässert. 	<p>●●●</p> <p>●●●</p> <p>●●●</p> <p>●●</p> <p>●●</p>
<p>6.5</p>	<p>Grundwasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydrogeologische Einheit: Quartäre Becken- und Moränensedimente (Grundwassergeringleiter) • Geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildung anzunehmen; unbelastetes Niederschlagswasser ist über die belebte Bodenschicht zu versickern. 	<p>●</p>
<p>6.6</p>	<p>Oberflächenwasser / Retention</p> <ul style="list-style-type: none"> • außerhalb von Überschwemmungsflächen • ca. 50 m östlich verläuft der Ruprechtsgraben (Gewässer II.-Ordnung) • die Donau (Gewässer I.-Ordnung) verläuft ca. 200 m nördlich. • Entwässerungsgraben von West nach Ost läuft zentral durch das Plangebiet • Laut kommunalem Starkregenmanagement Sigmaringendorf dient der Graben als Abflussrinne bei Starkregenereignissen und kann in diesem Zuge auch Teile des Plangebietes fluten (siehe Ausschnitt Präsentation Informationsveranstaltung 05.12.2018, Plangebiet rot umrandet) 	<p>●</p> <p>●●</p>
<p>6.7</p>	<p>Klima / Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust einer nach Osten zur Kaltluftabflussbahn des Ruprechtsgrabens geeigneten Kaltluftentstehungsfläche (Wiesenflächen) mit siedlungsklimatische Relevanz; Barrierewirkung für Kaltluftstrom von den westlich (oberhalb) gelegenen landwirtschaftlichen Flächen. 	<p>●●</p>

* Auswirkungsintensität: ●●● hoch; ●● mittel; ● gering; - nicht gegeben; + positive Auswirkungen

6.8	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Nördlich und Nordöstlich befindet sich lockere Wohnbebauung. Westlich verläuft ein lokaler Spazierweg Aufgrund des bewegten Reliefs sind insbesondere Gebäude im höher gelegenen Teil weithin sichtbar. Die bestehende Eingrünung durch die Obstbäume fällt weg, die Hecke entlang des Grabens muss mindestens im Bereich der Erschließungsstraße gerodet werden. 	●●
6.9	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von rd. 1,01 ha Fläche von mittlerer Bedeutung für die Landwirtschaft (Ackerzahl 41-60) 	●
6.10	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.	-
6.11	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Es ist nicht mit Auswirkungen über den Luft-, Boden-, oder Wasserpfad auf das ca. 190 m nordöstlich gelegene FFH-Gebiet zu rechnen.	-
6.12	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust unversiegelter Böden/Grünflächen durch Überbauung und Versiegelung Verlust von Kernflächen des Biotopverbundes mittlerer Standorte (Streuobstbestände) Veränderung des Ortbildes am Siedlungsrand durch Errichtung von Wohngebäuden 	
	Beurteilung der Umweltbelange: Konfliktgebiet	
7.	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung</i>	
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen (ausführliche Beschreibung s. Kap.3)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> V 1 Zeitlich angepasste Gehölzrodungen (Vögel, Fledermäuse) V 2 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall V 3 Erhalt und Schutz von geschützten Biotopen V 4 Vergrämung der Zauneidechsen unter ökologischer Baubegleitung M 1 Schutz des Oberbodens M 2 Pflanzung von Bäumen auf Privatgrundstücken M 3 Reduktion von Lichtemissionen M 4 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern M 5 Verwendung offenerporiger Beläge M 6 Gestaltung der Freiflächen der Baugrundstücke M 7 Pflanzung von Einzelbäumen entlang des Entwässerungsgrabens M 8 Verzicht auf Eindeckung der Dächer mit unbeschichtetem Metall M 9 Begrünung von Flachdächern M 10 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben M 11 Kleintierfreundliche Einzäunung M 12 Integration von Fledermausquartieren & Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter an Gebäuden M 13 Pflege und Schutz der privaten Grünflächen mit besonderer Zweckbestimmung K 1 Ausgleich einer geschützten Haselhecke CEF 1 Schaffung neuer Lebensräume für die Zauneidechse innerhalb des Baugebietes (150m²) CEF 2 Schaffung neuer Lebensräume für die Zauneidechse außerhalb des Baugebietes (250m²) 	
7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Versickerung des Niederschlagswassers Reduktion der Lichtemission 	

8.	Voraussichtlicher Kompensationsbedarf und Maßnahmenswerpunkte	
	<p>Es entstehen erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Pflanzen/Biotope/biologische Vielfalt und in das Landschaftsbild. Durch die Ausweisung als Wohngebiet nach § 13b BauGB findet die Eingriffsregelung keine Anwendung und muss kein Ausgleich für die Eingriffe erbracht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für die Eingriffe in Habitate der streng geschützten Zauneidechsen sind CEF-Maßnahmen notwendig. • Für den Eingriff in ein geschütztes Biotop (Feldhecke) muss ein flächengleicher und funktionaler Ersatz erfolgen. 	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	<i>Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf</i>	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel (2020) <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien: Zauneidechse <input type="checkbox"/> Säugetiere: Haselmaus	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro- oder limnologische Untersuchung <input type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten (Gewerbe-, Verkehrslärm, Elektrosmog) <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung
10.	Sonstiges	

3. Vermeidungs (V)-, Minimierungs (M)- und Kompensationsmaßnahmen (K)

Zur weitgehenden Vermeidung und Minimierung der vom Bebauungsplan „Grubbühl II“ ausgehenden negativen Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen werden folgende Maßnahmen zur Übernahme als Festsetzung bzw. Hinweis in den Bebauungsplan empfohlen:

V 1 Zeitlich angepasste Gehölzrodungen (Vögel, Fledermäuse)

Maßnahme:

Die Rodung von Gehölzen (Bäume und Sträucher) ist zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen nur im Zeitraum von November bis Februar zulässig. In zwingenden Ausnahmefällen kann von der vorgegebenen Frist abgewichen werden, wenn durch fachkundige Begutachtung sichergestellt wird, dass keine Gelege und Fledermausquartiere von den Arbeiten betroffen sind. Eine Ausnahmegenehmigung ist dann von der Unteren Naturschutzbehörde einzuholen.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Vermeidung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln und Zerstörung von Brutplätzen / Gelegen. Vermeidung von Verbotstatbeständen (§ 44 BNatSchG).

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 39 und 44 BNatSchG (Artenschutz)

V 2 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme:

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen. Anfallende Bauabfälle, Bauschutt und Abbruchmaterial müssen getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt bzw. als Abfall entsorgt werden.

Begründung:

Schutzgut Boden/ Wasser: Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigungen

Festsetzungsvorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

V 3 Erhalt und Schutz von geschützten Biotopen

Maßnahme:

Die südlich innerhalb des Geltungsbereichs (FSt. 2315/1) liegende Feldhecke (geschütztes Biotop Nr. 179214375837) sowie die geschützte Haselhecke sind im Realbestand zu schützen und dauerhaft zu erhalten (Lage s. Bestandsplan der Umweltanalyse). Während der Bauphase ist der gesamte Traufbereich samt einem Pufferstreifen von 1 m durch einen Bauzaun zu schützen. Erdmieten und Lagerflächen im Wurzelbereich sind nicht zulässig.

Begründung:

Schutzgut Pflanzen/ Tiere:	Erhalt des Biotops und der Habitatfunktion für Tiere (Vögel, Kleinsäuger) als Brut-, Rückzugs- und Nahrungsraum.
Schutzgut Klima/ Luft:	Beschattung, klimatische Ausgleichswirkung, Staub- und Schadstofffilterung,
Schutzgut Landschaft/ Ortsbild:	Erhalt der Feldhecke als landschaftsprägende Struktur, Eingrünung der Bebauung.

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

V 4 Vergrämung der Zauneidechsen unter ökologischer Baubegleitung

Maßnahme:

Nach Herrichtung der Zauneidechsen-Ersatzhabitate auf der Maßnahmenfläche CEF 1 (FSt. 2306/1) werden auf den für die Zufahrtsstraße und den Parkplatz vorgesehenen Flächen die vorhandenen eidechsenrelevanten Strukturen (Steine, Totholzhaufen, Vegetation etc.) beseitigt. Die Beseitigung erfolgt stufenweise von Nord nach Süd, um ein Ausweichen der Eidechsen in Richtung der Ersatzhabitate zu ermöglichen. Die Vergrämung ist vor der Fortpflanzungszeit und nach der Winterruhe durchzuführen, d.h. zwischen Mitte März und Mitte April. Die genauen Zeiträume sind durch fachkundiges Personal festzulegen, da sie witterungsbedingt vom genannten Zeitraum abweichen können. Die Vergrämung findet auf einer Fläche von ca. 100 m² statt. Die Arbeiten sind von Hand bzw. mit Freischneider durchzuführen.

Um das Einwandern evtl. abgefangener oder angrenzend vorkommender Zauneidechsen während der Bauzeit zu verhindern, sind ausreichend dimensionierte Reptilien-Schutzzäune - die Zäune sind grundsätzlich senkrecht einzugraben und müssen mindestens 50 cm hoch sein - entlang der festgestellten Vorkommensbereiche noch vor Beginn der Erschließungsarbeiten und für die Dauer sämtlicher Bauarbeiten anzubringen und zu unterhalten.

Die Arbeiten erfolgen unter Anleitung einer ökologischen Baubegleitung.

Vor Beginn von Bau- oder Erdarbeiten ist der betroffene Bereich durch fachkundiges Personal erneut nach Zauneidechsen abzusuchen und aufgefundene Individuen auf die Ersatzflächen umzusiedeln.

Begründung:

Schutzgut Pflanzen/ Tiere: Vermeidung der Tötung von Zauneidechsenindividuen und von Verbots-
tatbeständen (§ 44 BNatSchG), Vergrämung von Zauneidechsen durch
Verlust von Deckungsmöglichkeiten. Im Sommerhalbjahr sind die Tiere
mobil und können vor dem Bauvorhaben fliehen und die neu geschaf-
fenen Habitate in räumlicher Nähe (CEF 1) selbstständig besiedeln.
Durch die ökologische Baubegleitung ist die Umsiedelung von möglich-
erweise nicht vergränten Individuen gewährleistet. Somit können Be-
einträchtigungen der lokalen Populationen der Zauneidechse vermie-
den werden.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG

M 1 Schutz des Oberbodens**Maßnahme:**

Die Grundsätze des sparsamen und schonenden Umganges mit dem Boden sind zu beachten. Bodenver-
siegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Der Mutterboden ist getrennt vom übrigen
Aushub abzutragen und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Um die biologische Aktivität
des Mutterbodens zu erhalten, ist dieser in maximal 2 m hohen Mieten bis zur Wiederande-
ckung/Verarbeitung zwischenzulagern. Die Mieten sind durch geeignete Profilierung vor Vernässung zu
schützen. Bei Geländeauffüllungen innerhalb des Baugebiets, z.B. zum Zwecke des Erdmassenausgleichs
oder der Geländemodellierung, darf der humose Oberboden (Mutterboden) des Urgeländes nicht über-
schüttet werden.

Begründung:

Schutzgut Boden: Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Ver-
unkrautung, Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden

Festsetzungsvorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

M 2 Pflanzung von Bäumen auf Privatgrundstücken**Maßnahme:**

Pro angefangenen 500 m² Baugrundstück ist mindestens ein heimischer mittel-großkroniger Laub-
oder Obstbaum zu pflanzen. Es sind standortgerechte Bäume der Pflanzliste 1 im Anhang zu verwen-
den. Pflanzqualität: Laubbaum, mind. 3xv mB, StU 14-16 oder Obstbaum-Hochstamm, mind. 2xv oB,
StU 12-14 cm. Bestandsbäume, die erhalten werden, können angerechnet werden.

Die Bäume sind fachgerecht zu befestigen, dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Anbringung von Verbiss- und Wühlmausschutz. Keine Pflanzenschutzmittel.

Begründung:

Schutzgut Mensch:	Erhalt der Wohn- und Erholungsqualität, Beschattung
Schutzgut Pflanzen/ Tiere:	Schaffung von Nahrungs- und Rückzugshabitaten, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere
Schutzgut Klima/ Luft:	Maßnahme zur Klimaanpassung, klimatische Ausgleichsfunktion, Staub- und Schadstofffilter
Schutzgut Landschaft:	Durchgrünung des Wohngebietes, Aufwertung des Ortsbildes

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 3 Reduktion von Lichtemissionen

Maßnahme:

Die Außenbeleuchtung ist auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Für die Beleuchtung (öffentliche und private) sind insektenschonende, sparsame Leuchtmittel in nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden (dimmbare, warmweiße LED-Leuchten mit Lichttemperaturen unter 3.000 K). Die Leuchtkörper sind vollständig eingekoffert, der Lichtpunkt befindet sich möglichst niedrig und im Gehäuse und ist so auszurichten, dass keine Gehölze direkt beleuchtet werden. Die Beleuchtungsintensität ist im Zeitraum zwischen 23.00 und 6.00 Uhr zu reduzieren, wo möglich sind Bewegungsmelder zu verwenden.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen, Minimierung der Beeinträchtigung von Fledermäusen.

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB bzw. Hinweis im Bebauungsplan (Beleuchtungsdauer)

M 4 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern

Maßnahme:

Das anfallende unbelastete Dach- und Hofwasser ist auf den privaten Grundstücken zu verwenden, bzw. in geeigneten Versickerungsmulden über eine mindestens 30 cm starke belebte Bodenschicht vor Ort zurückzuhalten und soweit möglich zu versickern. Der Überlauf ist über den Regenwasserkanal, bzw. offene Sickersmulden in den Vorfluter abzuleiten. Die Sickersmulden sind ansprechend zu gestalten und zu begrünen. Die Anlage von Zisternen zur Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser und zur Gartenbewässerung wird empfohlen. Sickerschächte und Rigolen sind nicht zulässig.

Begründung:

Schutzgut Wasser: Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Dies verringert die Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen.

Festsetzungsvorschlag: § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO

M 5 Verwendung offenporiger BelägeMaßnahme:

Parkplätze, Grundstückszufahrten, PKW-Stellplätze, Wege und Hofflächen sind mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Geeignete Beläge sind Rasenfugenpflaster, Schotterrasen, Betonrasensteine, Dränpflaster, wassergebundene Decke.

Begründung:

Schutzgut Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen, teilweise Erhaltung der Versickerung des Niederschlagswassers, Reduktion des Oberflächenabflusses

Schutzgut Klima/ Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Festsetzungsvorschlag: § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO

M 6 Gestaltung der Freiflächen der BaugrundstückeMaßnahme

Die Freiflächen der Baugrundstücke sind als Vegetations- und Grünflächen anzulegen und zu unterhalten. Die Bepflanzung mit heimischen Gehölzen wird empfohlen. Artenreichen Wieseneinsaaten sind gegenüber Zierrasen zu bevorzugen. Abdeckungen von offenen Bodenflächen mit Steinschüttungen (Kies- oder Schottergärten) sowie wasserundurchlässige Abdeckungen aller Art sind nicht zulässig, sofern sie nicht technisch erforderlich sind (z. B. Traufstreifen). Nicht begrünte Flächen sind auf das zulässige und notwendige Maß zu begrenzen.

Begründung

Schutzgut Tiere: Schaffung von Lebens- und Nahrungshabitaten für Vögel und Insekten.

Schutzgut Landschaft: Durch- und Eingrünung des Baugebietes

Schutzgut Klima: Kühlende Wirkung durch Transpiration auf Grünflächen; Staubfilterung

Festsetzungsvorschlag: § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO i.V.m. § 21a NatSchG BW

M 7 Pflanzung von Einzelbäumen entlang des Entwässerungsgrabens

Maßnahme

Im östlichen Bereich des Entwässerungsgrabens sind auf den privaten Grünflächen drei gebietsheimische Laubbäume nach Planzeichnung zu pflanzen. Der genaue Standort kann bis zu 3 m vom Plan abweichen. Arten s. Pflanzliste 1, Anhang I (nur Laubbäume). Pflanzqualität: gebietsheimisches Pflanzgut, Laubbaum, mind. 3xv mB, StU 14-16. Die Gehölze sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Anbringen von Verbiss- und Wühlmausschutz.

Begründung

Schutzgut Tiere:	Schaffung von Lebens- und Nahrungshabitaten für Vögel und Insekten. Schaffung von Leitstrukturen für Fledermäuse
Schutzgut Landschaft:	Durch- und Eingrünung des Baugebietes
Schutzgut Klima:	Kühlende Wirkung durch Transpiration auf Grünflächen; Staubfilterung

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 8 Verzicht auf Eindeckung der Dächer mit unbeschichtetem Metall

Maßnahme

Die Dächer der geplanten Gebäude dürfen keine flächige Eindeckung aus unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) besitzen. Kunststoffbeschichtete Metalle sind als Dacheindeckung zugelassen. Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen, etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

Begründung

Schutzgut Wasser:	Vermeidung einer Beeinträchtigung des Grundwassers. Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer mit den vorgenannten Materialien zu verzichten. Es wird empfohlen, für abflusswirksame Flächen Materialien zu wählen, die einen nachhaltigen Stoffaustausch und Akkumulation im Boden begrenzen.
-------------------	---

Festsetzungsvorschlag: § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO

M 9 Begrünung von Flachdächern

Maßnahme:

Flachdächer von neu zu errichtenden Gebäuden oder Gebäudeteile mit max. 5° Dachneigung sind extensiv zu begrünen. Der Mindestaufbau der Substratschicht der Dachbegrünung beträgt 10 cm. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (z. B. Saatmischung der Firma Syringa: M10 – extensive Dachbegrünung oder der Fa. Rieger-Hofmann: Nr. 18 Dachbegrünung/ Nr. 19 Dachbegrünung/ Sedumsprossen). Ansaatstärke: ca. 2 g/m² bzw. 40–70 g/m². Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen. Eine Kombination mit Photovoltaik ist zulässig.

Begründung:

Schutzgut Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers, Produktion von Biomasse
Schutzgut Mensch/ Landschaft:	Einbindung in das Landschaftsbild, ansprechende Gestaltung, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung der Gebäude
Schutzgut Pflanzen/ Tiere:	Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen, Nahrungshabitat für Vögel und Bienen, Jagdhabitat für Fledermäuse, Biotopvernetzungsfunktion
Schutzgut Klima/ Luft:	Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration Klimaschutz: Reduzierung von Heizenergiebedarf / Kühlung (CO ₂) durch Dämmwirkung Lufthygiene: Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insb. bei Starkregenereignissen), Entlastung der Kanalisation

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 10 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben

Maßnahme

Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen, bei denen Vögel durch Glasscheiben hindurch attraktive Ziele sehen können und beim Anflugversuch mit den Scheiben kollidieren und bauliche Vermeidung von großflächig spiegelnden Glasscheiben. Alternativ sind geeignete Maßnahmen zur Minderung von Spiegelungs- oder Transparenzsituationen zu ergreifen. Siehe Informationsbroschüre der

Schweizer Vogelwarte Sempach für detaillierte Informationen (<http://www.vogelglas.info/>) oder vergleichbare anerkannte Fachinformationen.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Minimierung des Tötungsrisikos für Vögel. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) schützt wild lebende Tiere u.a. davor, verletzt oder getötet zu werden. Dieser Schutz ist insbesondere in § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG geregelt. Demnach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (hierunter fallen z.B. alle europäischen Vogelarten) zu verletzen oder zu töten.

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m § 44 BNatSchG

M 11 Kleintierfreundliche Einzäunung

Maßnahme

Sockelmauern sind nicht zulässig. Zäune und sonstige Barrieren sollten mindestens 10 cm über dem Boden frei enden.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Erhalt der Durchgängigkeit des Gebietes für Amphibien und Kleinsäuger (z.B. Igel, Erdkröten).

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 12 Integration von Fledermausquartieren & Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter an Gebäuden

Maßnahme

Pro Baugrundstück sind mind. 2 Nisthilfen für Nischenbrüter und 2 Fledermausquartiere an geeigneten Stellen anzubringen. Vorzugsweise erfolgt die Anbringung an den bestehenden und erhaltenen Bäumen. Die Nisthilfen und Quartiere sind dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Schaffung von Quartieren für Fledermäuse sowie von Brut- und Unterschlupfmöglichkeiten von höhlenbrütenden Vogelarten.

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 13 Pflege und Schutz der privaten Grünflächen mit besonderer Zweckbestimmung

Maßnahme

Die privaten Grünflächen gemäß Planeintrag sind dauerhaft in ihren Biotopstrukturen (s. Bestandsplan) zu erhalten und zu pflegen. Während der Bauzeiten sind diese Flächen durch Bauzäune vor dem Überfahren zu schützen. Ablagerungen und Lagerung von Materialien während der Bauzeit sind nicht zulässig.

Die derzeitigen Weideflächen sind zukünftig als Wiesenflächen extensiv zu bewirtschaften. Mahd 2x pro Jahr, Abfuhr des Mähgutes. Erste Mahd nach der Hauptblütezeit ab Juni. Die geschützten Hecken können abschnittsweise ca. alle 5-10 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Die Pflege der Hecken mit vorgelagertem Wiesensaum ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen. Bei Abgang der Gehölze ist an gleicher Stelle gleichartiger Ersatz zu pflanzen.

Die privaten Grünflächen sind von jeglicher Bebauung mit Nebenanlagen nach § 14 (1) BauNVO frei zu halten. Der Wurzel- und Traufbereich der Gehölze ist vor Verdichtungen durch Materiallagerung, mechanischen Schädigungen, Abgrabungen oder Eintrag umweltgefährdender Stoffe zu schützen. Insbesondere sind in den privaten Grünflächen unzulässig:

- befestigte Flächen und Versiegelungen,
- Schuppen, Gerätehütten, Unterstände, Gewächshäuser, Sandkästen o.ä.
- Einhausungen für Müllbehälter oder Fahrräder,
- Ablagerungen, Kompost
- Außenbeleuchtung,
- flächige Rodung oder flächiges Auf-den Stock-Setzen der Gehölze.
- Abgrabungen oder Geländemodellierungen

Begründung:

Schutzgut Tiere:	Schutz der Eidechsenhabitate innerhalb der privaten Grünflächen
Schutzgut Pflanzen	Dauerhafter Schutz und Erhalt der geschützten Biotope
Schutzgut Landschaft	Erhalt landschaftsprägender Strukturen, Durch- und Eingrünung des Wohngebietes

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 15 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB,

K 1 Ausgleich einer geschützten Haselhecke

Maßnahme

Im Bereich der Erschließungsstraße entfallen ca. 65 m² einer nach § 33 NatSchG geschützten Haselhecke (Realbestand, keine Kartierung laut LUBW). Diese Fläche ist funktional und flächengleich zu ersetzen. Im Osten des Geltungsbereichs entsteht ein Retentionsbecken. Am westlichen Rand des Beckens erfolgt der Ersatz durch Pflanzung einer ca. 17 m langen und 4 m breiten, zweireihigen Hecke. Es sind

ausschließlich Haseln (*Corylus avellana*) zu pflanzen. Pflanzqualität: mind. 2xv, 60-100 cm. Der Pflanzabstand in der Reihe beträgt ca. 2 m, und zwischen der Reihe ca. 1,5 m.

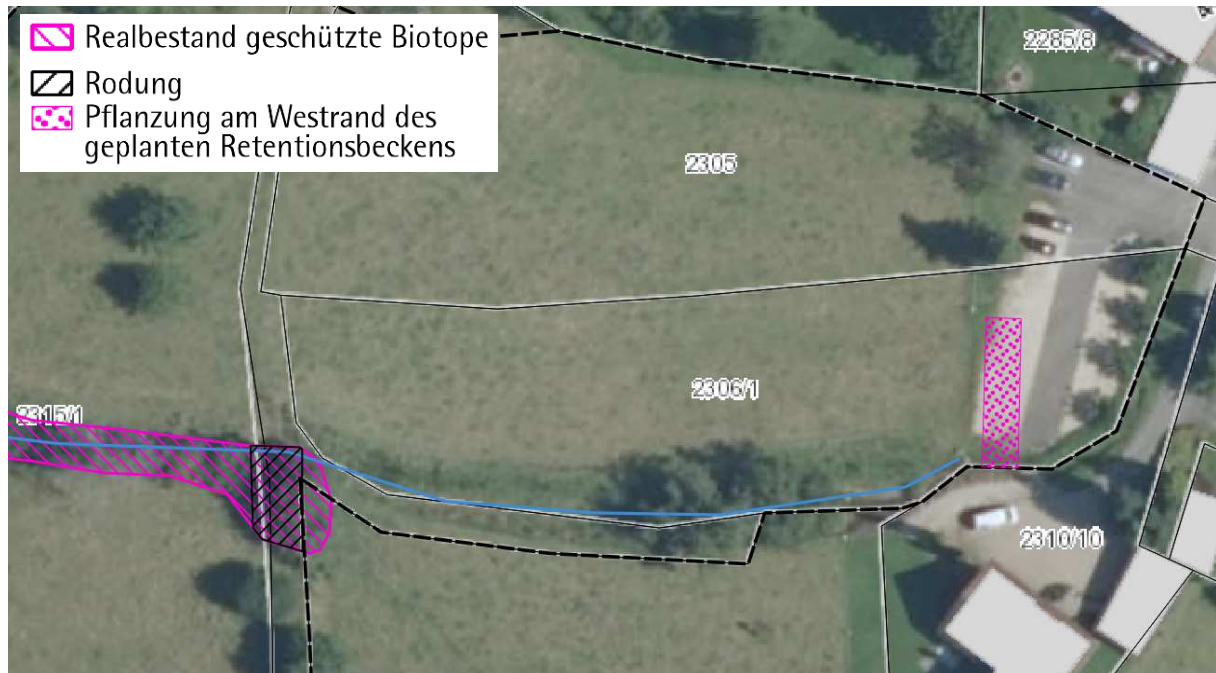


Abbildung 1: Ausgleich für den durch die Erschließungsstraße wegfallenden Teil des geschützten Biotops. Die Pflanzung erfolgt am Rand des geplanten Retentionsbeckens.

Begründung

Schutzgut Tiere: Schaffung von Lebens- und Nahrungshabitaten für Vögel und Insekten.
 Schutzgut Klima: Kührende Wirkung durch Transpiration auf Grünflächen; Staubfilterung

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

K 2 Ersatz für Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte

Durch Umsetzung des Bebauungsplans „Grubbühl II“ entfallen ca. 5.200 m² Kernflächen und 3.200 m² Kernräume mittlerer Standorte des Fachplans Landesweiter Biotopverbund.

Etwa 350 m nordwestlich der Eingriffsfläche erfolgte auf dem gemeindeeigenen Flurstück 2706 auf einem ehemaligen Tennisplatz die Pflanzung einer Streuobstwiese. Diese hat eine Fläche von ca. 650 m² und wird aufgrund der räumlichen Nähe zu Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte zukünftig einen Trittstein im Biotopverbund darstellen.

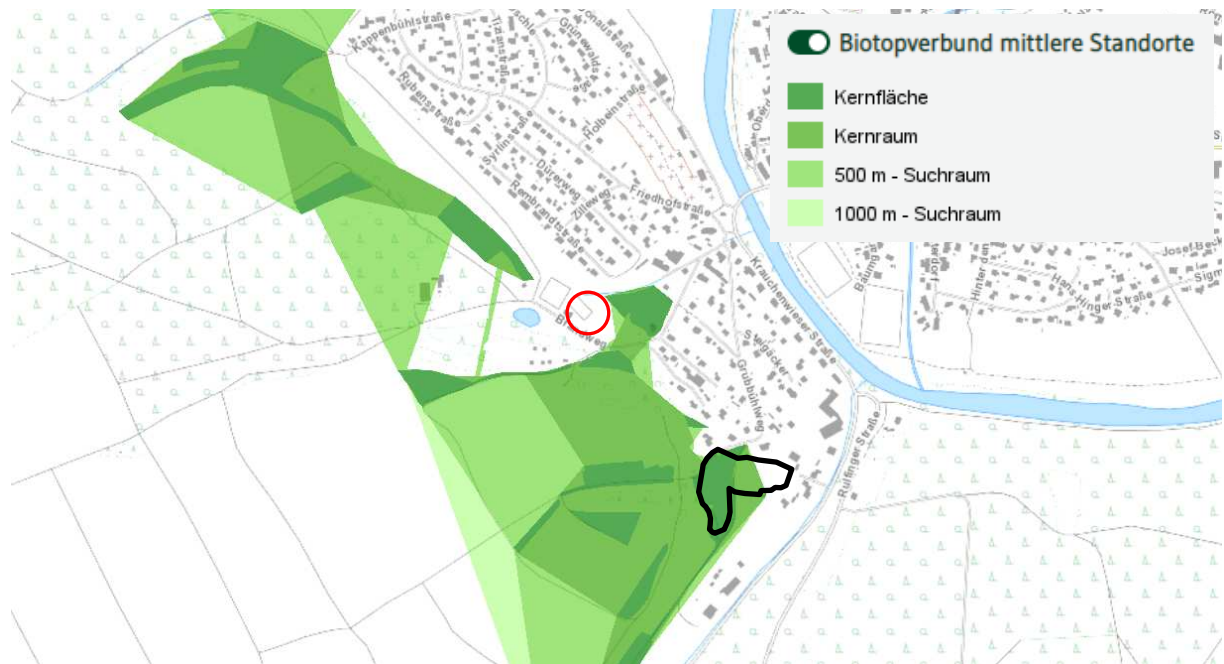


Abbildung 2: Lage der Ersatzpflanzung K2 (rot umrandet) im Biotopverbund mittlerer Standorte (oben) im ca. 350 m nordwestlich des Bebauungsplans „Grubbühl II“ (schwarz umrandet). Unten: ungefähre Fläche der Streuobstpflanzung auf FIST. 2706. (Quelle: Karten- und Datendienst der LUBW, abgerufen am 03.11.2020, unmaßstäblich).

Festsetzungsvorschlag: städtebaulicher Vertrag

4. CEF-Maßnahmen

Maßnahmen zum Artenschutz (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme)

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der im Gebiet vorkommenden streng geschützten Zauneidechse ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme, continuous ecological functionality-measures) erforderlich. Diese dient dem Zweck, im Umfeld der zu überbauenden Fläche dauerhaft ein geeignetes Ersatzhabitat zu schaffen. Durch die Aufwertungsmaßnahme entstehen an zwei Orten (CEF 1 und CEF 2) insgesamt 400 m² für Eidechsen neu besiedelbare Fläche, die in unmittelbarem räumlichen und funktionellen Zusammenhang mit der überplanten Fläche steht. Wegen der Lage ist eine schnelle Besiedlung (vor allem durch Jungtiere) zu erwarten.

Bei den Ersatz-Habitaten handelt es sich um einen Biotopkomplex mit überwiegend lückiger Ruderalvegetation und Sonnenplätzen.

CEF 1 Schaffung neuer Lebensräume für die Zauneidechse innerhalb des Baugebietes (150m²)

Maßnahme:

Um eine frühzeitige Besiedlung der neuen Habitate zu ermöglichen, muss die Maßnahme im Frühjahr unter ökologischer Baubegleitung umgesetzt werden. Auf dem Flurstück 2306/1 soll im östlichen Bereich ein Rückhaltebecken entstehen. An dieses Becken anschließend müssen Eidechsenersatzquartiere an Böschungsoberkante und Böschung neu geschaffen werden.

Die Maßnahme sieht Folgendes vor:

- Anlage von 2 Steinhäufen, 2 Sandhäufen, 2 Totholzhäufen und 2 Wurzelstöcken um das Rückhaltebecken. Hierzu wird sandig-grobkiesiges Material aufgefüllt. In dieses werden Findlinge mit Durchmesser 0,5 bis 1,0 m und Wurzelstöcke und Totholzhäufen integriert sowie an einzelnen Randzonen Gehölzschnitt eingebracht.
- Die Sand- und Steinhäufen müssen besonnt sein.
- Eine dichte Vegetationsentwicklung auf den Häufen und den vorhandenen offenen Bodenstellen ist dauerhaft zu unterbinden. Außerdem sind zum langfristigen Erhalt der Eignung als Eidechsenhabitat aufkommende Gehölze in mehrjährigen Intervallen zu beseitigen.

Die Umsetzung erfolgt im Zuge des Baus des Retentionsbeckens und vor Vergrämung (V4)

Westlich und östlich angrenzend befinden sich bereits Lebensstätten der Zauneidechse, von denen aus eine Besiedlung der neu angelegten Strukturen erfolgen kann. Aufgrund der räumlichen Nähe zum bestehenden Lebensraum und der im Vorfeld stattfindenden Vergrämuungsmaßnahme (V4) ist eine natürliche Wanderbewegung zu erwarten.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG



Abbildung 4: CEF 2-Maßnahmenflächen: orange, Geltungsbereich B-Plan: gelbe gestrichelte Linie

Begründung CEF Maßnahmen:

Schaffung von Lebensraum für die streng geschützte Zauneidechse in räumlichem Zusammenhang. Erhalt der lokalen Population durch natürliche Wanderbewegung bzw. Umsiedelung. Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.

Verschiebung der Population durch Manipulation der Habitatqualität. Zauneidechsenhabitate innerhalb des Geltungsbereichs werden durch Beseitigung von eidechsenrelevanten Strukturen unattraktiv gemacht (Maßnahme V4), während gleichzeitig unmittelbar angrenzende Flächen aufgewertet werden (Maßnahme CEF 1), so dass die Tiere notgedrungen "umziehen" müssen. Auf dem Flurstück 2317/3 werden neue Zauneidechsen-Habitate geschaffen (CEF 2).

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG

Erfolgskontrolle und Monitoring CEF – Maßnahmen:

Die Entwicklung der Zauneidechsen-Population auf den beiden Flächen (CEF 1 und CEF 2) ist zur Erfolgskontrolle (und ggf. Nachbesserung) durch ein Monitoring zu überwachen. Details s. Kapitel 6.

5. Artenschutzfachliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

Die Fläche wurde im Sommer 2019 und 2020 mehrfach begangen. Es erfolgte eine Revierkartierung für die Artengruppe der Vögel, eine Prüfung und Erfassung von Zauneidechsen, eine detaillierte faunistische Aufnahme der im Gebiet vorkommenden Fledermäuse und Relevanzbegehungen zu weiteren geschützten Arten.

Methodik

Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde insgesamt vier Mal begangen (19.03., 08.04., 06.05. und 29.05.2020). Hierbei wurden alle Vogelarten innerhalb des geplanten Bebauungsgebietes als auch die angrenzenden Flächen kartiert. Die Bestandsaufnahme erfolgte jeweils quantitativ als Revierkartierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (BERTHOLD 1976; BIBBY et. al. 1995, SÜDBECK 2005). Der Status „Brutvogel“ wurde dabei folgenden Beobachtungen zugeordnet: Revieranzeigende Männchen, die bei mindestens zwei Begehungen an etwa der gleichen Stelle beobachtet wurden sowie Nester, fütternde, futtertragende oder sich brutverdächtig verhaltende Altvögel und Nestlinge.

Tabelle 1: Erfassungstage, Uhrzeit und Witterungsbedingungen

<i>Datum</i>	<i>Uhrzeit</i>	<i>Wetter/Witterung</i>
19.03.2020	06:30–08:00	7°, sonnig
08.04.2020	06:45–08:15	6°, sonnig
06.05.2020	05:45–07:15	7°, sonnig
29.05.2020	05:30–07:00	12°, sonnig

Fledermäuse

Die Fledermauserfassung erfolgte in zwei Nächten akustisch mittels batlogger M (Elekon, Luzern) in Transektenbegehungen (30.07.2019 von 20:40–22:40 Uhr und am 08.08.2019 von 20:40–22:40 Uhr) und einer Schwärmkontrolle (09.08.2019 von 04:00–06:20 Uhr). Zudem erfolgte eine optische Sichtung des Flugverlaufes. Das Untersuchungsgebiet wurde bei den Transektenbegehungen pro Nacht mind. drei Mal abgelaufen. Die Umgebung wurde nur sporadisch untersucht. Die Transekten wurden mittels GPS aufgezeichnet (siehe Anhang VI) (Abweichungen von bis zu 6 m sind möglich). Wetterbedingungen: regenfrei, windstill, Temperaturen während der Erfassungen $\geq 12^{\circ}\text{C}$. Die Bäume im Plangebiet wurden zudem auf Baumhöhlen hin untersucht (siehe Bestandsplan).

Zauneidechsen

Eine Überprüfung von Reptilienvorkommen erfolgte im Sommer 2020. Dabei wurden die Flächen bei geeigneter Witterung $>15^{\circ}\text{C}$, trocken, windstill an 4 Terminen nach Reptilien abgesucht. Die Kartierungen erfolgten am 29.05., 23.06., 01.07. und 17.09.2020.

Bestand

Vögel

Bei den Begehungen 2020 wurden im Untersuchungsgebiet und angrenzend 32 Vogelarten beobachtet. Von den beobachteten Vogelarten brüteten sehr wahrscheinlich 13 Arten im Gebiet oder es bestand Brutverdacht, 12 weitere Vogelarten brüteten angrenzend. Die übrigen 7 Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung. Unter den Brutvögeln (Brutnachweis oder Brutverdacht) waren 4 Arten der Roten-Liste Baden-Württembergs (6. Fassung Stand 31.12.2018; HÖLZINGER et al. 20016) im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umfeld vertreten. Rote Liste- Arten, die vermutlich im Untersuchungsgebiet brüteten, sind die schonungsbedürftigen Arten Feldsperling und Grauschnäpper (in 2019 während den Relevanzbegehungen nachgewiesen). Angrenzend brüteten außerdem die schonungsbedürftigen Arten Haussperling (RL V) und die in der Roten Liste als gefährdet eingestufte Rauchschwalbe (RL 3) Die Arten der Vogelschutzrichtlinie waren mit dem Rotmilan (Anhang 1-Arten) vertreten, der das Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat nutzt. Unter den streng geschützten Arten nach der Bundesartenschutzverordnung sind der Grünspecht, die Greife Mäusebussard, Rotmilan und Sperber zu nennen, die im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet wurden.

Bewertung: Das Gebiet hat für die Vogelwelt eine lokale Bedeutung (Kaule 6, siehe Anhang I).

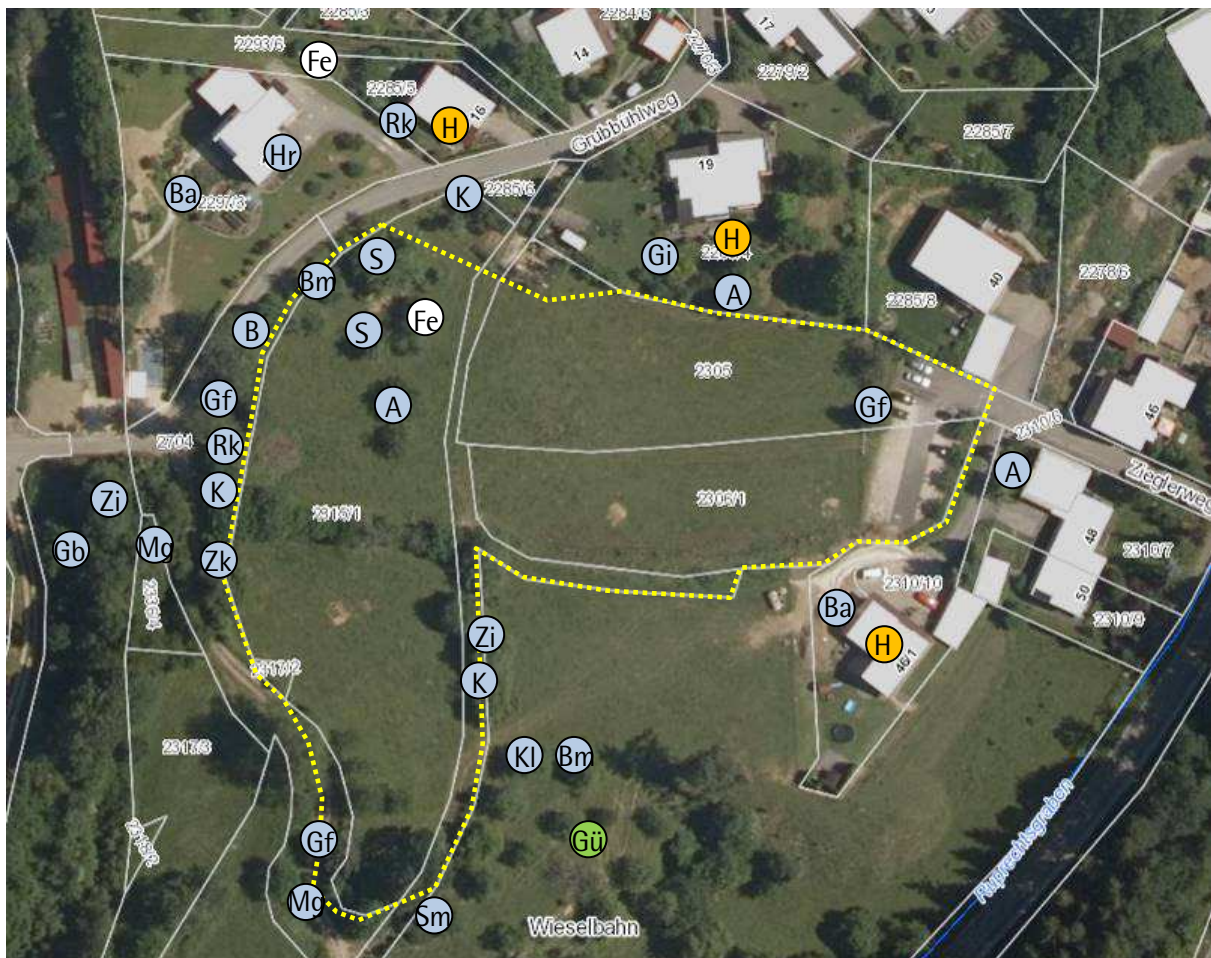


Abbildung 5: Revierzentren wertgebender Vogelarten im Jahr 2020 ; Fe= Feldsperling, H = Haussperling, Gü = Grünspecht. Weitere Arten: A = Amsel, Ba = Bachstelze, B = Buchfink, Bm = Blaumeise, Kl = Kleiber, K = Kohlmeise, Gf = Grünfink, Gb = Gartenbaumläufer, Gi = Girlitz, S = Star, Sm = Sumpfmeise, Rk = Rotkehlchen, Zi =

Zilpzalp, Zk = Zaunkönig. Nicht dargestellt sind die Brutreviere von folgenden Arten, da außerhalb des Kartenausschnitts: Gartengrasmücke, Gimpel, Rauchschwalbe, Singdrossel und Stieglitz.

Nicht dargestellt sind außerdem die Nahrungsgäste Rotmilan, Sperber, Mäusebussard, Rauchschwalbe (Nahrungshabitat ist das komplette Untersuchungsgebiet) und die pot. Brutvogelart Grauschnäpper (Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 08.06.2020), unmaßstäblich)

Tabelle 2: Artenliste der Vögel am Standort Grubbühl in Sigmaringendorf im Jahr 2020

Vogelart	VS-RL	§	RL B-W	Bemerkung
Amsel	-	b		Brutvogel (1 Revier + 2 Reviere angrenzend)
Bachstelze	-	b		Angrenzender Brutvogel (2 Reviere angrenzend)
Blaumeise	-	b		Brutvogel (1 Revier + 1 Revier angrenzend)
Buchfink	-	b		Brutvogel (1 Revier angrenzend)
Buntspecht	-	b		Nahrungsgast
Eichelhäher	-	b		Nahrungsgast
Feldsperling	-	b	RL V	Brutvogel (1 Revier + 1 Revier angrenzend)
Gartengrasmücke	-	b		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Gartenbaumläufer	-	b		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Gimpel	-	b		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Girlitz	-	b		Brutvogel (1 Revier angrenzend)
Grauschnäpper	-	b	RL V	Pot. Brutvogel (2019 nachgewiesen)
Grünspecht	-	b,s		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Grünfink	-	b		Brutvogel (2 Reviere)
Hausrotschwanz	-	b		Brutvogel (1 Revier angrenzend)
Haussperling	-	b	RL V	Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (Mind. 3 Reviere angrenzend)
Kernbeißer	-	b		Nahrungsgast
Kleiber	-	b		Brutvogel (1 Revier angrenzend)
Kohlmeise	-	b		Brutvogel (1 Revier + 2 Reviere angrenzend)
Mäusebussard	-	b,s		Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	-	b		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Rabenkrähe	-	b		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Rauchschwalbe	-	b	RL 3	Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (Mind. 4 Reviere angrenzend)
Rotkehlchen	-	b		Brutvogel (2 Reviere angrenzend)
Rotmilan	Anh. 1	b,s		Nahrungsgast
Sumpfmeise	-	b		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Singdrossel	-	b		Angrenzender Brutvogel / Nahrungsgast (1 Revier angrenzend)
Sperber	-	b,s		Nahrungsgast
Star	-	b		Brutvogel (2 Reviere)

Vogelart	VS-RL	S	RL B-W	Bemerkung
Stieglitz	-	b		Brutvogel (1 Revier angrenzend)
Zaunkönig	-	b		Brutvogel (1 Revier)
Zilpzalp	-	b		Angrenzer Brutvogel / Nahrungsgast (2 Reviere angrenzend)

Erläuterung zu Tabelle 1: s = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2016): RLV = Vorwarnliste, RL3 = gefährdet, RL 2 = stark gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: VS = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie **Fettschrift** = wertgebende Arten Häufigkeitsangaben

Fledermäuse

Das Plangebiet wurde vor allem von **Zwergfledermäusen** (*Pipistrellus pipistrellus*) genutzt, welche im gesamten Plangebiet erfasst wurden. Diese flogen abends sehr häufig aus dem nördlichen Bereich, wo sich in 260 m die Donau befindet, entlang der nördlich gelegenen Streuobstwiese nach Süden, wo sich auf dem Flurstück 2310/8 direkt an das Untersuchungsgebiet anschließend weitere Obstgehölzbestände, wie auch in 100 m Entfernung Waldbestände, befinden. Daneben wurden auf der Fläche der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) ermittelt, welcher die Fläche als weit ziehende Art wahrscheinlich lediglich für den Überflug nutzt. Rufe dieser Art können aus bis zu 150 m Entfernung aufgenommen werden. Zudem wurde ein Ruf einer **Wimpernfledermaus** (*Myotis emarginatus*) und weitere Rufe der **Gattung Myotis** (*Myotis spec.*) aufgezeichnet, welche aufgrund sich überschneidender Frequenzbereich nicht bis auf Artniveau bestimmt werden können. Vertreter der Gattung *Myotis* wurden vereinzelt im ganzen Plangebiet ermittelt. Ebenfalls auf der Fläche erfasst, wurde die **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*). Diese nutzt vor allem die Gehölzstrukturen im Südosten des Plangebietes auf dem Flurstück 2316/1 sowie die Offenlandbereiche im Osten des Plangebietes, ebenso wie weitere Vertreter der **Nyctaloiden** (*Nyctalus noctula* – Großer Abendsegler (Rufe nicht eindeutig bestimmbar), *Nyctalus leisleri* – Kleiner Abendsegler, *Eptesicus serotinus* – Breitflügel-Fledermaus (Rufe nicht eindeutig bestimmbar), *Eptesicus nilsonii* – Nordfledermaus, *Vespertilio murinus* – Zweifarbfledermaus)).

Während der morgendlichen Schwärmkontrollen wurden vor allem Zwergfledermäuse und daneben Vertreter der Gattung *Myotis* erfasst. Die gesichteten Individuen flogen überwiegend aus Süden kommend entlang der Gehölz- und Obstgehölzstrukturen Richtung Nordwesten (Flurstück 2297/3). Quartiere im Plangebiet konnten hierbei nicht ermittelt werden. Aufgrund der alten Obstgehölze mit zahlreichen Quartiersmöglichkeiten ist zumindest mit Einzelquartieren von Männchen zu rechnen.

Reptilien

Das Untersuchungsgebiet bietet mit besonnten Böschungen, einem Steinhauften im Osten (s. Bestandsplan) und den Randbereichen der Mager- und Fettweiden ein potenzielles Habitat für streng geschützte Reptilien wie die Zauneidechse.

An den Erfassungsterminen konnten an mehreren Stellen insgesamt 13 Individuen der Zauneidechse festgestellt werden. Am 17.09.2020 konnten zusätzlich 6 Jungtiere beobachtet werden. Die Lebensstätte der Zauneidechse (s. Abbildung 6) ist im Untersuchungsgebiet ca. 1.500 m² groß. Unter Berücksich-

tigung der versteckten Lebensweise der Art und ihrer gelegentlich schweren Auffindbarkeit wäre theoretisch von einer tatsächlichen Populationsgröße (ausgehend von der Reviergröße von ca. 100-200m²) von bis zu 15 adulten Tieren im Untersuchungsgebiet auszugehen. In den in Abbildung 6 rot markierten Bereichen sind am 29.05, 23.06. und 01.07.2020 adulte (darunter auch trüchtige) Weibchen und adulte Männchen der Zauneidechse festgestellt worden.

Des Weiteren wurden eine Blindschleiche und zwei Waldeidechsen am angrenzenden Geltungsbereich beobachtet (s. Abbildung 6).

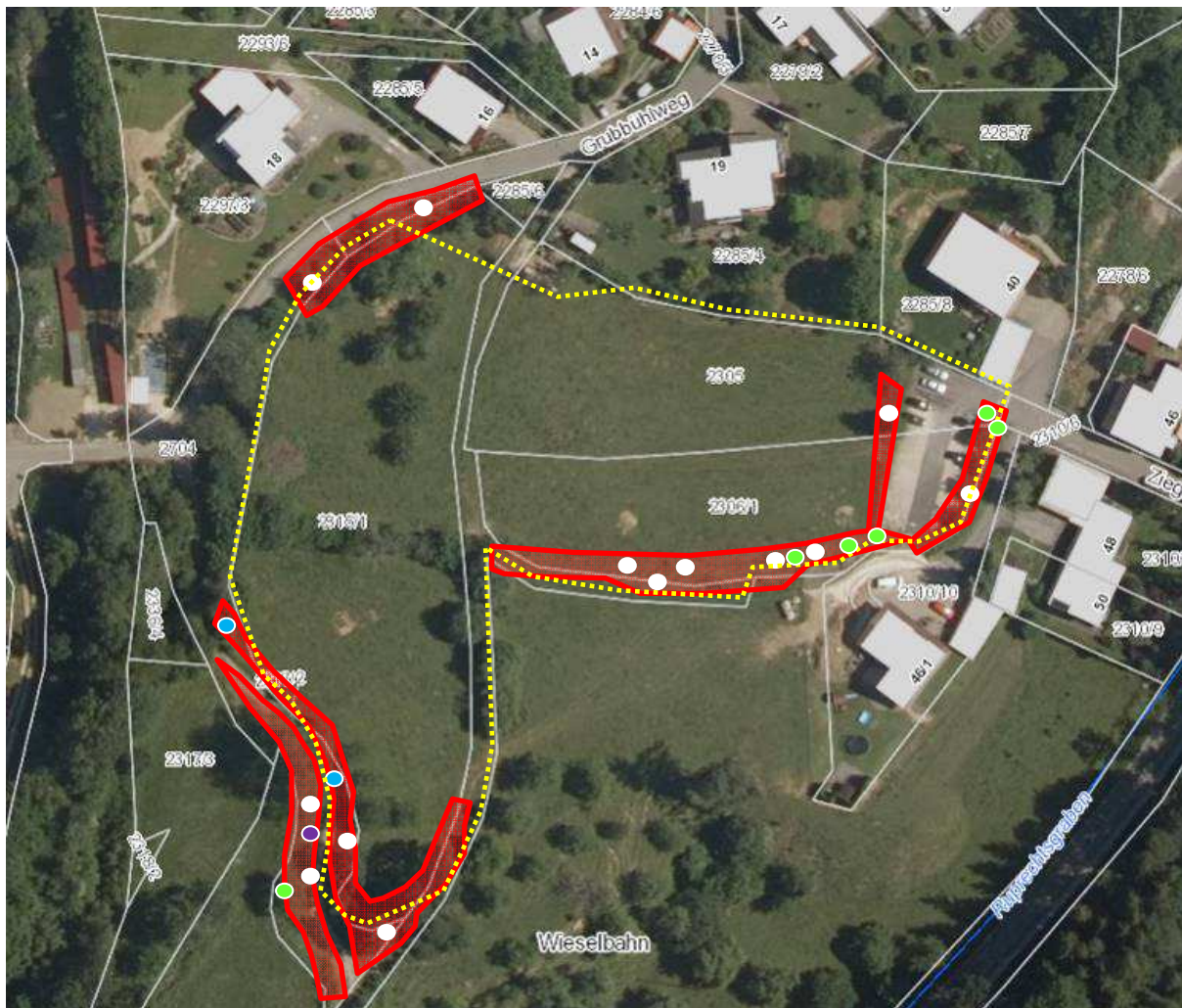


Abbildung 6: Bereiche mit Zauneidechsen-Vorkommen innerhalb des Plangebietes (rot markiert) und Fundpunkte (weiße Punkte = adulte Tiere, grüne Punkte = Jungtiere). Blaue Punkte = Fundpunkt Waldeidechse. Lila Punkt = Fundpunkt Blindschleiche. Gestrichelte Linie in gelb = Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. (Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 02.07.2020), unmaßstäblich)

Amphibien

Im Plangebiet liegen zwei Einzelfunde von Erdkröten (*Bufo bufo*) vor. Geeignete Laichplätze sind im Gebiet nicht vorhanden.

Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus in den Gehölzstreifen kann nicht ausgeschlossen werden. Da diese Struktur erhalten bleibt wurde keine detaillierte Erfassung durchgeführt. Mit Vorkommen von weiteren streng geschützten Arten (z.B. Schmetterlinge, holzbewohnende Käfer) ist nicht zu rechnen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Vögel

Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Baubedingte Wirkungen: Verstöße gegen das Tötungsverbot können dadurch vermieden werden, dass die Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden; die Bauarbeiten selbst sorgen im weiteren Verlauf für eine ausreichende Vergrämung, so dass Vögel während der Dauer der Bauzeit innerhalb des Baubereichs keine Bruten beginnen. Gehölze müssen außerhalb der Brutzeit (d.h. in den Monaten Oktober bis Februar) gerodet werden.

Anlagebedingte Wirkungen: Großflächig spiegelnde Glasscheiben sind zu vermeiden, da sie durch Spiegelung der Umgebung den Vögeln attraktive Landeplätze präsentieren, bei deren Anflug die Individuen mit der Scheibe kollidieren. Sofern solche Flächen baulich nicht von vornherein vermieden werden können, sind spiegelungsarme Scheiben, insbesondere aber eine geeignete Strukturierung der Scheiben gemäß den Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen zur Risikoreduzierung einzubauen. (Schweizer Vogelwarte/ SCHMID, H., DOPPLER, W., HEY-NEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Sempach.).

Betriebsbedingte Wirkungen: Nicht zu erwarten. Im Wirkraum kommen keine besonders störungsempfindlichen Arten vor, welche von ausgehendem Lärm beeinträchtigt würden. Eine Empfindlichkeit ggü. nächtlicher Beleuchtung ist nicht gegeben.

Lärm- akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Baubedingte Wirkungen: Trautner & Joos (2008) empfehlen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Das Vorhaben ist deshalb nicht mit Verstößen gegen das Störungsverbot in §44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2 verbunden. Sehr störungsempfindliche Vogelarten sind im Umfeld des Bauvorhabens nicht präsent.

Betriebsbedingte Wirkungen: Nicht zu erwarten. Im Wirkraum kommen keine besonders störungsempfindlichen Arten vor, welche durch den ausgehenden Lärm beeinträchtigt würden. Eine Empfindlichkeit ggü. nächtlicher Beleuchtung ist nicht gegeben.

***Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten
(§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)***

Anlagenbedingte Wirkung: Sollte die Bebauung wie geplant realisiert werden, ist der Verlust eines Feldsperling-Reviers zu erwarten. Zur Förderung dieser Art sollten künstliche Nisthilfen (2 Nischenbrüterhöhlen) an geeigneter Stelle (Bäume oder Gebäude) angebracht werden.

Alle anderen Brutvögel sind häufige bis sehr häufige Vogelarten. Es ist zu erwarten, dass deren Brutreviere weiter bestehen bleiben.

Die Verluste an Nahrungshabitat für die Greifvögel Rotmilan, Mäusebussard und Sperber werden nicht zu einer Revieraufgabe der genannten Arten führen, da die Reviergröße der Arten deutlich über hundert Hektar beträgt und es im umliegenden Gebiet Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Fledermäuse

***Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten
(§ 44 (1) 3 BNatSchG), Töten von Tieren (§ 44 (1) 1 BNatSchG)***

Während der Begehungen konnten, trotz potenzieller Habitatbäume, keine Quartiere ermittelt werden. Mit einer Quartiersnutzung der Bäume im Winter ist nicht zu rechnen, so sodass Tatbestände des § 44 (1) BNatSchG bei Rodung im Winter nicht erfüllt werden. Wo möglich sind Bäume und Gehölze zu erhalten (Maßnahme V3).

Zerstörung von bedeutsamen Nahrungshabitaten (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

Die Fläche dient diversen Fledermausarten als Nahrungshabitat. Da sich in direkter Nähe zum Plangebiet weitere Flächen ähnlicher Ausstattung befinden, ist nicht davon auszugehen, dass die lokalen Fledermauspopulationen hierdurch erheblich beeinträchtigt werden.

Lärm, akustische und optische Störungen (§ 44 (1) 2 BNatSchG)

Das Gebiet wird derzeit als Rinderweide genutzt. Erheblichen Vorbelastung durch Lärm und akustische Störungen bestehen nicht. Ein Teil der Fläche wird randlich bereits heute durch die umliegenden Gebäudebeleuchtungen und Straßenlaternen optisch beeinträchtigt. Der nordwestliche und südwestliche Teil des Plangebietes werden derzeit durch die jeweils nördlich vorgelagerten Gehölzstrukturen vor künstlicher Beleuchtung geschützt.

Durch die Bebauung ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung der lokalen Fledermauspopulationen durch künstliche Beleuchtung (Straßenlaternen, Gebäudeinnenbeleuchtung) erfolgen wird. Un-

ter Beachtung der Maßnahme M3 (Reduktion von Lichtemissionen) sowie der privaten Grünflächen und Hecken ist davon auszugehen, dass die lokalen Populationen nicht in einem erheblichen Maße beeinträchtigt werden.

Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§44 (1) 3 BNatSchG)

Die Fledermäuse nutzen derzeit die auf den Flächen vorkommenden Gehölzstrukturen als Leitstrukturen. Diese werden teilweise erhalten. Die Bereiche die außerhalb der Baugrenze an den Rändern des Plangebietes liegen, dürfen nicht mit baulichen Anlagen oder Nebenanlagen bebaut werden, um eine Nutzung der Gehölzstrukturen weiterhin gewährleisten zu können. Durch die neuen Gebäude und die Anpflanzung neuer Bäume (Maßnahme M2, M7) werden zusätzliche Leitstrukturen geschaffen.

Das Jagdhabitat wird beeinträchtigt werden, jedoch ist zu erwarten, dass diese Beeinträchtigung für die lokalen Populationen nicht im erheblichen Maße sein wird, wenn die folgenden Maßnahmen beachtet werden: naturnahe gärtnerische Eingrünung der Gärten (Maßnahme M6), Pflanzung und Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzen (Maßnahme V3, M2, M7). Zudem werden private Grünflächen ausgewiesen.

Eine Barrierewirkung ist aufgrund der Bebauung mit Einfamilienhäusern nicht zu erwarten (GRZ 0,4).

Reptilien

Die Lebensstätte der Zauneidechse umfasst neben den Flächen im Untersuchungsraum auch Lebensstätten in den westlich angrenzenden Böschungsbereichen. Es wird angenommen, dass durch die geplante Bebauung ein Großteil der Lebensstätte der Zauneidechse erhalten bleibt. Ein extensiver Pufferbereich von 2,5 m eingehalten wird. Im Osten ist zu erwarten, dass ein Teil der Fortpflanzungs- und Ruhestätte am Parkplatz verloren geht. Ein Ersatzhabitat wird am geplanten Retentionsbecken geschaffen.

Eine Erhaltung des Großteils der Habitatflächen innerhalb des Geltungsbereichs ist bei der vorliegenden Planung und vor dem Hintergrund des Baubetriebs realistisch. Die Schaffung von Ersatzhabitaten ist möglich und muss umgesetzt werden (Maßnahme CEF 1).

Die Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG (1) und (3) treten ein und sind durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. So genannte CEF (engl. continuous ecological functionality) Maßnahmen im Bereich des geplanten Rückhaltebeckens sind realisierbar.

Amphibien

Im Gebiet sind keine geeigneten Laichplätze für Erdkröten vorhanden. Bei lockerer Bebauung und Erhalt von Grünstrukturen bleibt die Durchgängigkeit des Gebiets erhalten und ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Vorkommen der Haselmaus sind möglich, detaillierte Erfassungen liegen nicht vor. Da die Haselhecke als potenzieller Lebensraum im Gebiet weitestgehend erhalten bleibt, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art.

Fazit Artenschutz

Systematische faunistische Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien wurden durchgeführt.

Für die betroffene Teilpopulation der Zauneidechse werden Habitatgestaltungsmaßnahmen auf einer westlich angrenzenden Fläche durchgeführt (CEF (= „continuous ecological functionality“) Maßnahme). Es soll versucht werden möglichst viele Tiere im Eingriffsbereich abzufangen und in das Ersatzhabitat umzusiedeln. Dafür wird die Fläche im Winter abgeräumt. Im Frühjahr aus den Winterverstecken hervorkriechende Tiere werden in künstlichen verstecken (Brettern) und Fallen abgefangen. Für die Umsiedlung und die unvermeidbare Tötung von Tieren die nicht eingefangen werden können ist beim Landratsamt Sigmaringen eine Ausnahme zu beantragen.

Mit Umsetzung des Vorhabens sind Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) bei Rodung der Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit für Vögel und Fledermäuse nicht zu erwarten. Mit erheblichen Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist nicht zu rechnen, da hierfür in Frage kommende sehr störungsempfindliche Arten im Plangebiet nicht vorkommen. Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist eine Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) trotz der vorhandenen Baumhöhlen nicht zu erwarten. Eine Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist nicht erheblich, die randlichen Strukturen und Leitlinien für Fledermäuse bleiben weitestgehend bestehen.

Es nicht zu erwarten, dass bei Umsetzung des Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten sofern die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden.

6. Monitoring-Konzept und Ökologische Baubegleitung

Werden die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die CEF-Maßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden und ggf. unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen erkennen zu können ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Gemeinde Sigmaringendorf) durchzuführen.

Die vertragliche Sicherung des Monitorings sowie der ökologischen Baubegleitung erfolgt zwischen den Eigentümern, bzw. den zukünftigen Bauherren und der Gemeinde Sigmaringendorf. Der Vertrag ist der Unteren Naturschutzbehörde vor dem Satzungsbeschluss vorzulegen.

Ökologische Baubegleitung

- Begleitung und Überwachung der sach- und fachgerechten Anlage der CEF-Maßnahmen
- Überwachung der einzuhaltenden Zeiträume im Baubetrieb; dies gilt sowohl für die Erschließungsarbeiten als auch für die Bebauung jedes einzelnen Grundstücks.
- Überwachung des sachgerechten Schutzes der privaten Grünflächen mit besonderer Zweckbestimmung während der Bauphasen der einzelnen Grundstücke
- Begleitung der Vergrämungsmaßnahme für Zauneidechsen (V4), Überprüfung der Reptilien-Schutzzäune
- Überwachung der fachgerechten Anbringung der Nistkästen und Fledermausquartiere

Monitoring

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen, insbesondere im Bereich des Artenschutzes, ist ein Monitoring vertraglich festzuschreiben. Nachfolgend werden die zu überwachenden Aspekte dargestellt sowie der zeitliche Turnus der Überwachung bestimmt.

Das Monitoring ist durch einen Vertrag zwischen Gemeinde Sigmaringendorf und den Eigentümern, bzw. zukünftigen Eigentümern zu sichern. Der Zugang zu den zu überprüfenden Flächen ist zu gewähren. Die Ergebnisse der Kontrollen sind in Wort und Bild zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert zur Verfügung zu stellen. Bei Feststellung erheblicher Verstöße ist in Abstimmung mit der UNB über geeignete Maßnahmen zu entscheiden.

- Erfolgskontrolle der CEF-Maßnahmen und ggf. Nachbesserungen
 - 1, 2, 5 Jahre nach Fertigstellung
 - Ein Zwischenbericht der Kontrollen ist der UNB bis Ende des entsprechenden Jahres zuzusenden.
 - Nach Ablauf der 5 Jahre ist der Erfolg der Maßnahmen in Abstimmung mit der UNB Sigmaringen zu bewerten. Bei mangelndem Erfolg sind zusätzliche Maßnahmen zu planen und umzusetzen. Die Kosten tragen die Eigentümer.

- Untersuchung der Eidechsenpopulation (insb. auf den privaten Grünflächen).
→ 1, 2, 5 Jahre nach Fertigstellung
- Überwachung des Erhalts der festgeschriebenen Grünstrukturen auf den privaten Grünflächen, sowie Kontrolle der Einhaltung der dort nicht zulässigen Nutzungen.
→ 1, 2, 5 Jahre nach Fertigstellung
- Überprüfung des Erhalts der geschützten Biotope, ggf. Bestimmung von Nachpflanzungen
→ Alle 5 Jahre, bis max 15 Jahre nach Bebauung.
- Überwachung der Einhaltung aller festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
→ 1 Jahr nach Bebauung sowie alle 5 Jahre

7. Zusammenfassung

Geplant ist die Ausweisung eines Wohngebietes (WA) nach § 13b BauGB am südlichen Ortsrand von Sigmaringendorf. Die Fläche liegt am südlichen Rand von Sigmaringendorf. Nördlich angrenzend befindet sich Wohnbebauung. Die Fläche wird derzeit als Weide für Rinder genutzt. Bestand sind neben Fettweide, teils mit Streuobstbestand auch eine Magerweide im südwestlichen, oberen Hang-bereich der Fläche. Zentral durch die Fläche von Ost nach West verläuft ein teils mit Haseln (geschütztes Biotop) bestandener Entwässerungsgraben. In der Südspitze befindet sich eine als Biotop geschützte Feldhecke innerhalb des Geltungsbereiches.

Das Gelände ist nach Osten hin abschüssig. Westlich oberhalb eines gehölzbestandenen Weges befinden sich ausgedehnte Acker- und Wiesenflächen. Östlich befinden sich einzelne Gebäude und anschließend an die Krauchenwieser- und Rulfinger Straße ausgedehnte Waldflächen.

Faunistische Untersuchungen zu Vögeln, Fledermäusen und Reptilien wurden 2019 und 2020 durchgeführt und notwendige Maßnahmen festgelegt. Zum Schutz der Zauneidechsenpopulation sind CEF-Maßnahmen (CEF 1) innerhalb und außerhalb (CEF 2) des Geltungsbereichs vorgesehen.

Durch das Vorhaben entstehen trotz zahlreicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen **erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Tiere** (insb. durch Rodung von Gehölzen und Verlust von Nahrungshabitaten), **Pflanzen/Biotope** durch Verlust von Magerweiden und **Landschaftsbild** durch Bebauung einer strukturreichen Fläche. Die Ausweisung des Baugebietes führt unter Berücksichtigung der entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima/Luft sowie Mensch/ Erholung.

Eine naturschutzrechtliche Kompensation der entstehenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft ist bei Anwendung des § 13b-Verfahrens nicht erforderlich. Ein flächengleicher und funktionaler Ausgleich für Eingriffe in geschützte Biotope wird innerhalb des Geltungsbereichs durch Ersatzpflanzung erbracht.

ANHANG I Pflanzlisten

Pflanzliste 1

Baumpflanzungen auf privaten Grundstücken (M2), naturnahe Gestaltung der Hausgärten (M6)

Pflanzqualität: Laubbaum, mind. 3xv mB, StU 14-16 oder Obstbaum-Hochstamm, mind. 2xv oB, StU 12-14 cm.

Die Bäume sind fachgerecht zu befestigen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Anbringung von Verbiss- und Wühlmausschutz. Keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name (g=großkronig, m= mittelkronig)	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	g
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	m
<i>Carpinus betulus i.S.</i>	Hainbuche	m (auch in Sorten z.B. säulenförmig)
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	m
<i>Juglans regia</i>	Walnuss	m
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	m
<i>Quercus robur i.S.</i>	Stiel-Eiche	g (auch in Sorten z.B. säulenförmig)
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere	m
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	m
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	m
<i>Tilia cordata i.S.</i>	Winterlinde	g (auch in Sorten z.B. säulenförmig)

Hochstamm-Obstbäumen in regionaltypischen Sorten

Äpfel	
Alkmene	Berner Rosenapfel
Biesterfelder Renette	Brettacher
Ernst Bosch	Französische Goldrenette
Geflammter Kardinal	Gelber Edelapfel
Goldparmäne	Himbeerapfel aus Holowaus
Jacob Fischer	Kaiser Wilhelm
Korbiansapfel	Krügers Dickstiel
Mutterapfel	Ontario
Prinz Albrecht	Wealthy
Wiltshire	Zuccalmaglio

Birnen	
Köstliche von Charneu	Doppelte Philippsbirne
Österreichische Weinbirne	Prinzessin Marianne
Frühe von Trevoux	Vereinsdechantsbirne
Gaishirtle	Schweizer Wasserbirne
Sülibirne	
Kirschen	
Hedelfinger	Sam
Brennkirsche Schwarzer Schüttler	
Zwetschgen	
Hauszwetschge Typ Gunzer	Hauszwetschge Typ Schüfer
Quitte	
<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte, Halb- bis Hochstamm

Pflanzliste 2

naturnahe Gestaltung der Hausgärten (M6)

Pflanzqualität: Strauch, mind. 2xv, 60-100 cm.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Wasser-Schneeball

ANHANG II Fotodokumentation



Blick vom östlichen Rand des Plangebietes über die Fettweide.



Blick von der Fettweide in Richtung des bestehenden privaten Parkplatzes.



Entwässerungsgraben mit Hecke (v.a. Hasel)



Blick von unterhalb auf den Durchlass zum Entwässerungsgraben. Auch hier befinden sich zahlreiche Hasel-Sträucher.



Hasel-Sträucher entlang des Entwässerungsgrabens. Blick von oben.



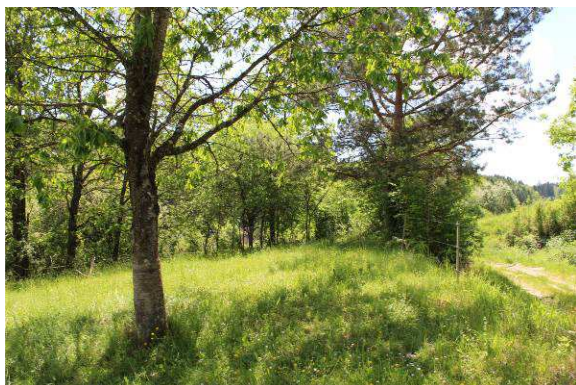
Eine der vielen Höhlen im totholz der Obstbäume im Nordwesten des Geltungsbereiches.



Böschung im Nordwesten des Plangebietes. Oberhalb verläuft der Grubbühlweg.



Im Süden des Geltungsbereiches befindet sich Magerweide, sowie weitere Gehölzstrukturen.



Südliche Spitze der Fläche mit als Feldhecke geschütztem Biotop (v.a. Eichen und Pflaumengehölz).



Entwässerungsgraben im östlichen Bereich mit einigen Jungbäumen.

ANHANG III Artenliste Magerweide

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewöhnliches Kreuz-Labkraut
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume
<i>Leonthodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Muscari botryoides</i>	Kleines Träubel
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Tragopogon pratense</i>	Wiesen-Bocksbart
<i>Trifolium medium</i>	Zickzack-Klee

ANHANG IV Merkblatt "Bodenschutz bei Bauarbeiten", LRA Sigmaringen



Landratsamt Sigmaringen

BODENSCHUTZ BEI BAUARBEITEN

Die Zielsetzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Erdarbeiten sollten nur bei trockener Witterung und gut abgetrocknetem, bröseligem Bodenmaterial ausgeführt werden. Zu feuchter Boden wird leicht verdichtet. Der humose Oberboden (sog. Mutterboden) muss gleich zu Beginn der Bauarbeiten auf allen beanspruchten Flächen abgeschoben werden. Hohes Gras und andere Pflanzen sollten Sie abmähen und kompostieren. Auf eine zügige Bauausführung der Erdarbeiten ist zu achten, da sonst die Gefahr der Bodenabschwemmung besteht.

Erdaushub ist abseits des Baubetriebes in Mieten zu lagern. Humoser Oberboden und humusfreier Unterboden müssen getrennt werden. Mutterbodenmieten sollten nicht höher als 2 m aufgeschüttet werden. Es ist darauf zu achten, dass Regenwasser gut abfließen kann, damit die Mieten nicht vernässen. Wenn Sie die Mieten mit Raps, Senf, Kürbis o. ä. einsäen, bleibt das Bodenleben aktiv und Sie schützen den Boden zusätzlich vor starker Austrocknung und Vernässung.

Die Verwertung des Erdaushubes hat Vorrang vor der Beseitigung. Unbelasteter Erdaushub sollte soweit als möglich auf der Baustelle zur Auffüllung und Geländegestaltung wieder verwendet werden. Keinesfalls darf bei Auffüllungen humoser Mutterboden vergraben werden. Nicht benötigtes Bodenmaterial muss sinnvoll verwertet werden. Fragen Sie bei Ihrer Gemeinde nach geeigneten Verwertungsmöglichkeiten.

Fremdmaterial kann auf der Baustelle nur zum Einsatz kommen, sofern der eigene Erdaushub für die notwendigen Auffüllungen nicht ausreicht. Hierbei darf nur absolut unbelastetes, sauberes Bodenmaterial angenommen bzw. verwendet werden. Sie sollten Ihren Lieferanten nach der Herkunft fragen und sich die Unbedenklichkeit bestätigen lassen.

Bodenverdichtungen durch Befahren mit schweren Baumaschinen sind nicht immer vermeidbar. Markierte Bauwege können dazu beitragen, dass nicht wahllos verdichtet wird. Sie sollten dort angelegt werden, wo später Abstellplätze oder Zufahrten liegen sollen. Gegebenenfalls kann eine provisorische Baustraße durch lastverteilende Platten hergestellt werden. Bodenverdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen.

Bodenversiegelungen auf Zufahrten, Abstellplätzen und Gartenwegen vermindern die Wasserversickerung und belasten die Kläranlagen. Vermeiden Sie wasserdichte Beläge wie Beton, Asphalt oder Pflaster mit engen Fugen. Besser sind breittufige Pflaster, Rasengittersteine, Kies- bzw. Schotterbeläge oder einfach nur Rasen. Wo immer es möglich ist, sollten Sie auf Einrütteln und Verdichten des Unterbaus verzichten.

Verunreinigungen des Bodens mit Bauchemikalien wie Farben, Lacke, Lösungsmittel oder Öl sind zu vermeiden. Leere Behälter und Reste müssen fachgerecht entsorgt werden. Es ist verboten, Bauabfälle bei der Hinterfüllung der Kellerwände zu vergraben oder zu verbrennen. Dies kann strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

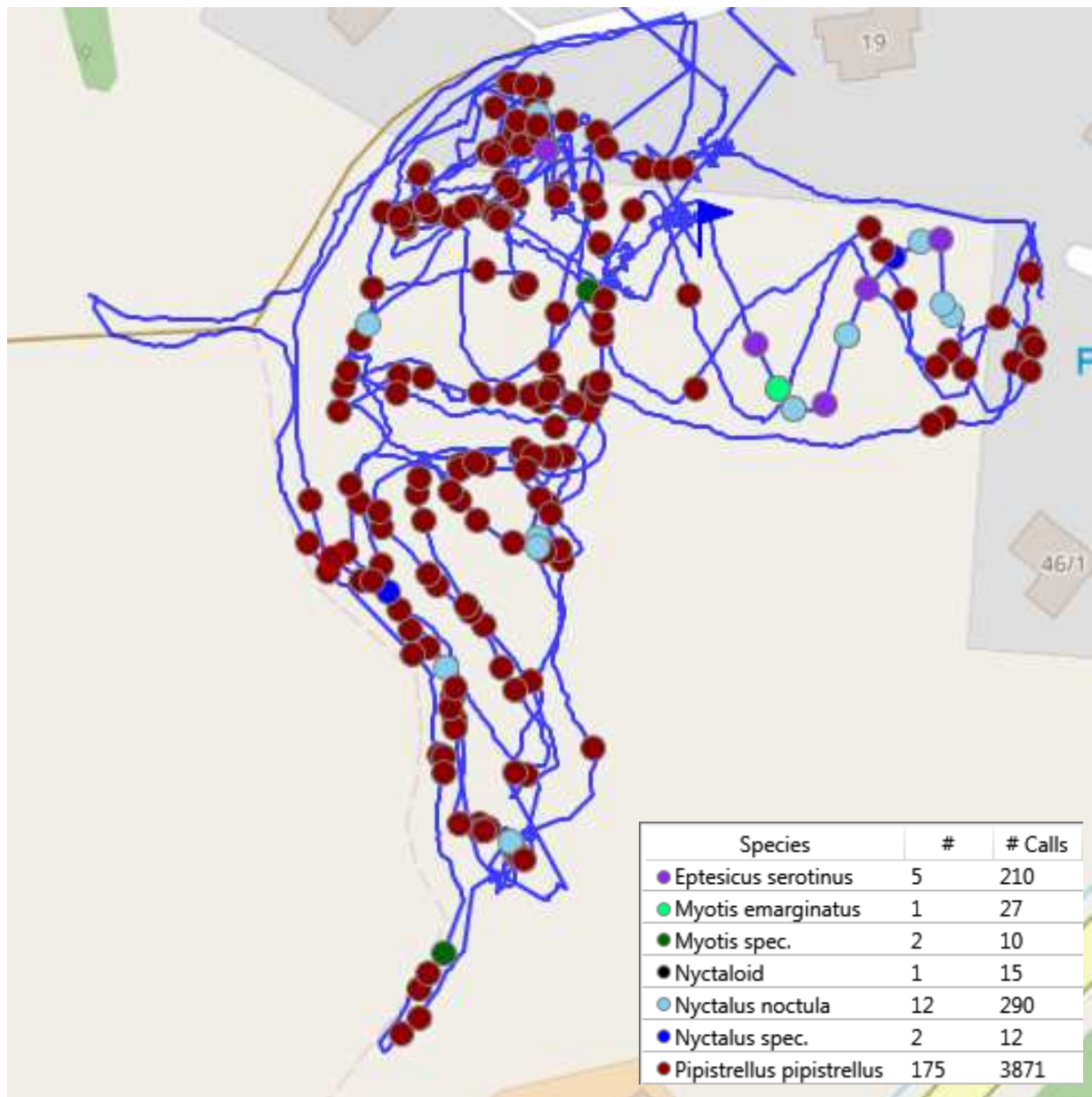
Der Einbau von Ausbausphalt als ungebundene Tragschicht im Bereich der Fahrflächen ist zu vermeiden. Sollte es dennoch beabsichtigt sein, dann ist vorab der Nachweis zu führen, dass keine schädlichen Verunreinigungen vorliegen. Der Untersuchungsumfang ist vorab mit dem Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz, abzustimmen.

ANHANG V Baumliste

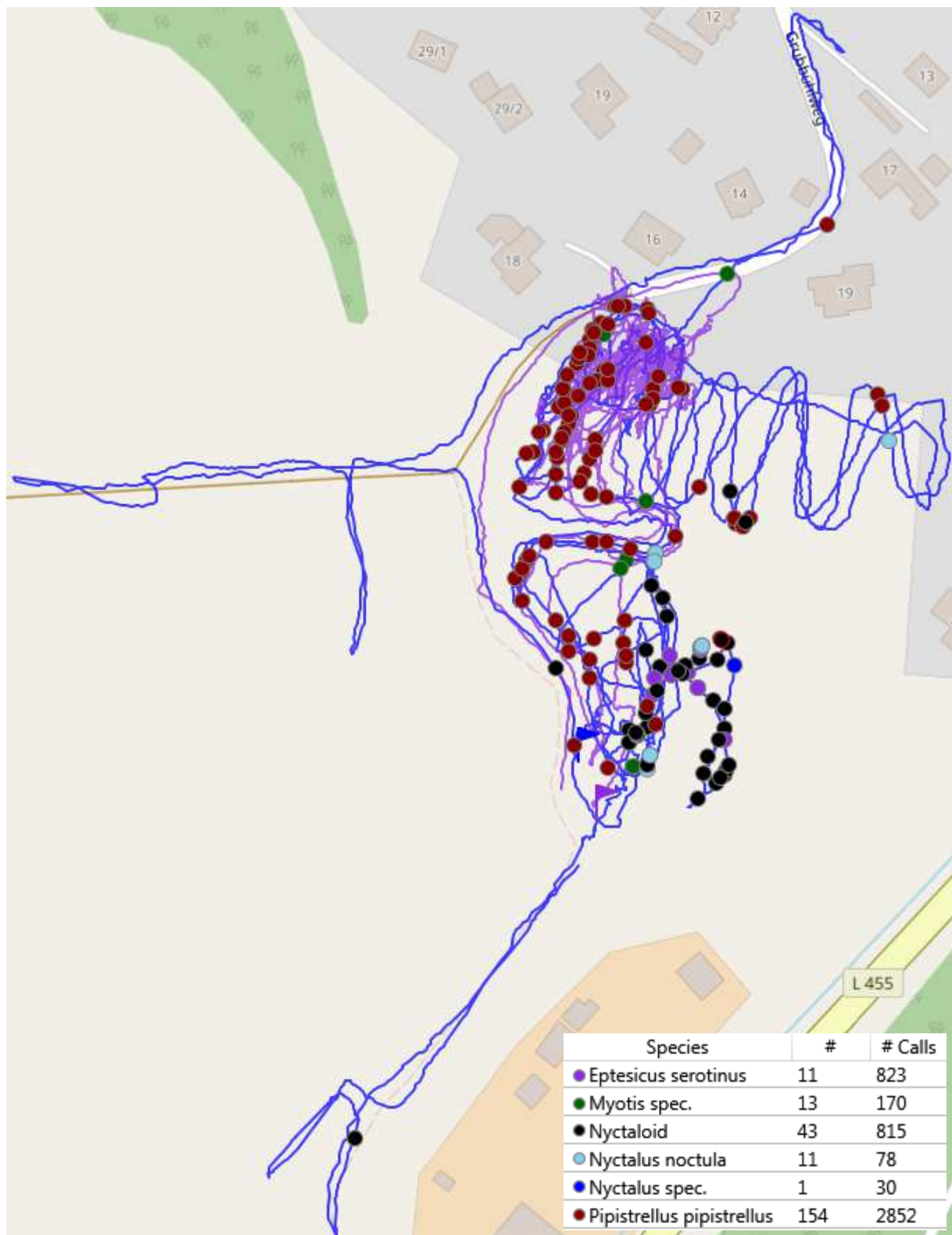
Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Stamm-durchm. (cm)	Stamm-umfang (cm)	Höhe (m)	Kronen-durchm. (m)	Vitalität	Bewertung	Sonstiges	Planung
1	<i>Malus domestica</i>	Apfel	23	72	6-8	6	+	XXX		
2	<i>Malus domestica</i>	Apfel	30	94	6-8	8	+	XXX		
3	<i>Malus domestica</i>	Apfel	45	141	6-8	6	+ -	XXX	Höhlen, dicker toter Ast	
4	<i>Malus domestica</i>	Apfel	37	116	6-8	6	+ -	XXX	Höhle, Drehwuchs	
5	<i>Malus domestica</i>	Apfel	25	79	6-8	3	+ -	XXX	Höhlen	
6	<i>Malus domestica</i>	Apfel	22	69	6-8	5	+ -	XXX	Totholz, einseitige Krone	
7	<i>Malus domestica</i>	Apfel	49	154	8-10	8	+ -	XXX	Viel Totholz	
8	<i>Malus domestica</i>	Apfel	35	110	6-8	6	+ -	XX	Viel dünnes Totholz	
9	<i>Malus domestica</i>	Apfel	34	107	6-8	4	+ -	XXX	Viel dickes Totholz	
10	<i>Malus domestica</i>	Apfel	33	104	6-8	6	+ -	XXX	Höhle, Totholz	
11	<i>Pyrus communis</i>	Birne	45	141	12-14	4	+	XXX		
12	<i>Malus domestica</i>	Apfel	40	126	8-10	6	+	XXX	Wenig Totholz, schiefer Wuchs	
13	<i>Malus domestica</i>	Apfel	16 + 21	116	4-6	4	+	XX	2-stämmig, etwas Totholz	
14	<i>Prunus avium</i>	Kirsche	58	182	12-14	8	- -	X	Höhle, abgestorbener Baum (Totholz)	
15	<i>Prunus domestica</i>	Pflaume	17	53	6-8	5	+	XX		

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Stamm-durchm. (cm)	Stamm-umfang (cm)	Höhe (m)	Kronen-durchm. (m)	Vitalität	Bewertung	Sonstiges	Planung
16	<i>Prunus avium</i>	Kirsche	25	79	6-8	6	+	XX		
17	<i>Prunus avium</i>	Kirsche	25	79	6-8	7	+ -	XX		
18	<i>Pyrus communis</i>	Birne	29	91	8-10	5	+	XXX		
19	<i>Prunus avium</i>	Kirsche	13	41	4-6	2	+	X	Etwas Totholz	
20	<i>Prunus avium</i>	Kirsche	25	79	6-8	5	+	X	Etwas Totholz	
21	<i>Malus spec.</i>	Zierapfel	13 + 19	101	4-6	5	+	X	2-stämmig	
22	<i>Malus spec.</i>	Zierapfel	15 + 12	85	4-6	4	+	X	2-stämmig	
23	<i>Malus spec.</i>	Zierapfel	19	60	4-6	4	+	X		
24	<i>Malus spec.</i>	Zierapfel	16	50	4-6	4	+	X		
25	<i>Malus spec.</i>	Apfel	30	94	4	6	+ -	X	mit Krone im Plangebiet	
26	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	20	63	11	10	+	XX		Lage in geschütztem Biotop
27	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	30	94	12	12	+	XX		Lage in geschütztem Biotop
28	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	50	157	13	12	+	XX		Lage in geschütztem Biotop
29	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	20	63	10	6	+ -	X		Lage in geschütztem Biotop

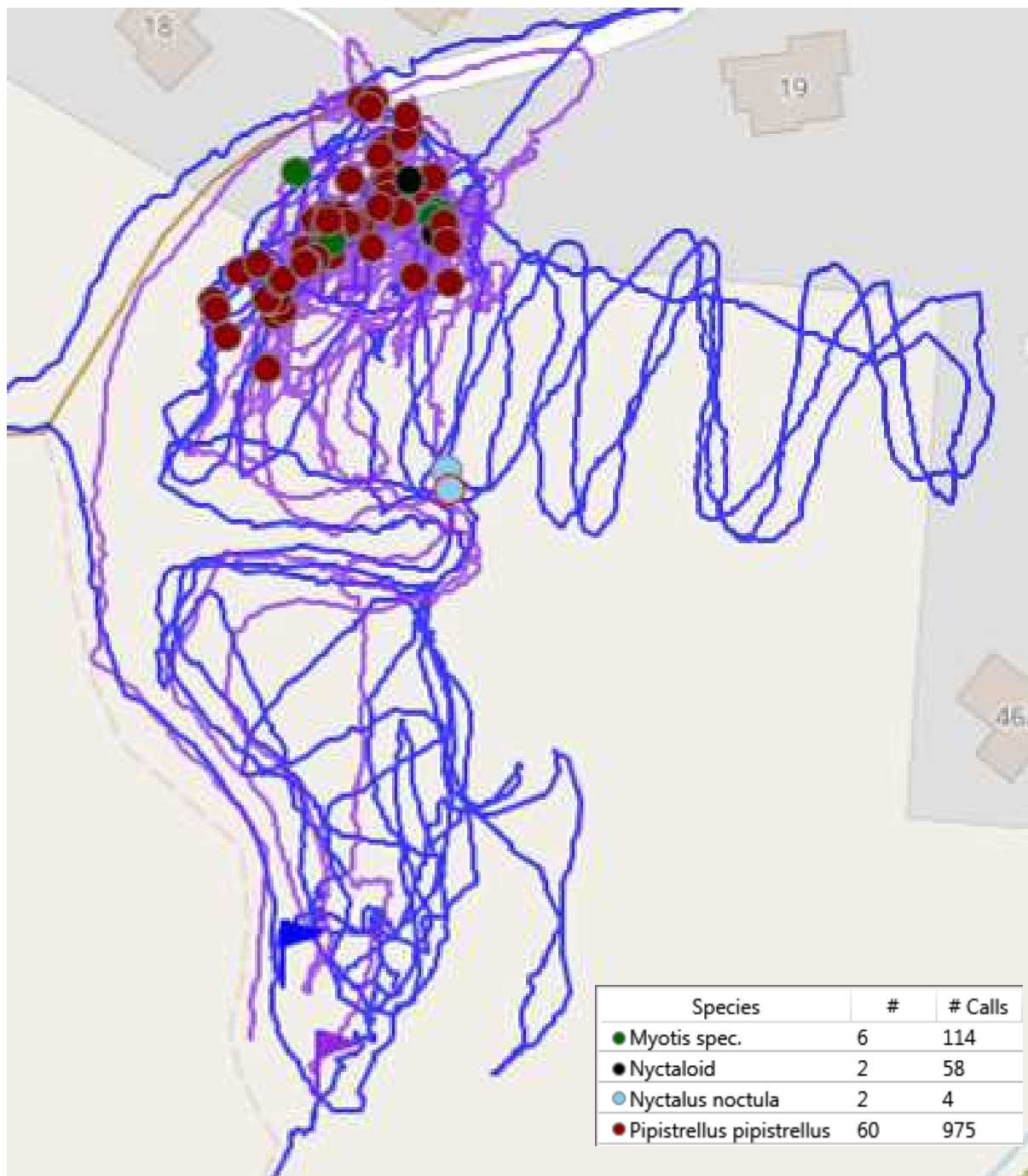
ANHANG VI Ergebnisse der Fledermauserfassungen



Transektenbegehung am 31.07.2019 (Transekte: blaue Linie) (Kartegrundlage: OpenStreetMap), unmaßstäblich



Transektenbegehung am 08.08.2019 (Transekte: blaue Linie) (Kartegrundlage: OpenStreetMap), unmaßstäblich



Schwärmkontrolle am 09.08.2019 (Untersuchte Strecke: lila Linie)