

Stadt Oberkochen

Bebauungsplan »Kapellensteige«

Erhebungen zu Habitaten, Flora und Fauna FFH-Vorprüfung, Relevanz- und Artenschutzprüfung



Landschaftsplanung und Naturschutz

VISUAL
OKOLOGIE

Dipl.-Biol. Hans-Georg Widmann

Richard-Hirschmann-Str. 31

73728 Esslingen

Tel. 0711-9315913, E-Mail buero@visualoekologie.de

Esslingen, den 29.04.2021

Hans-Georg Widmann

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung des Plangebiets und des Vorhabens	1
1.1	Herleitung und Erläuterung des im BNatSchG verankerten Artenschutzes	1
1.2	Struktur des Verfahrensablaufs nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung)	3
1.3	Methodisches Vorgehen	4
1.4	Berücksichtigung der Roten Listen und anderer Schutzkategorien	4
1.5	Untersuchungsdaten	5
2.	Vorhaben und Vorhabenswirkungen	6
2.1	Vorhaben	6
2.2	Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens	6
3.	Vorprüfung	8
3.1	Habitatstruktur	8
3.2	Relevanzprüfung und notwendige Erhebungen (Abschichtung)	9
3.3	Zusammenfassung Relevanzprüfung	11
4.	Bestandserhebungen, Fauna	12
4.1	Fledermäuse	12
4.2	Brutvogelkartierung	13
4.3	Reptilienkartierung	16
4.4	Insekten	18
4.5	Pflanzen	18
5.	Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen in der Übersicht	20
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	20
5.2	Vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	20
6.	FFH-Verträglichkeit (Vorprüfung)	22
6.1	Konfliktprognose	22
6.2	FFH-Vorprüfung	23
7.	Zusammenfassung	25
8.	Literatur	26

Anlagen

Pläne der Kartierungen

Maßnahmenplan Zauneidechse

1. Beschreibung des Plangebiets und des Vorhabens

Das Plangebiet liegt unterhalb des in den letzten Jahren untersuchten Baugebiets »Weingarten« und umfasst in erster Linie die Baulücke zwischen der vorhandenen Siedlungsgrenze im Osten sowie dem Neuen Baugebiet »Weingarten« im Westen. Im Süden grenzt der städtische Friedhof an, während im Norden sich noch die offene Naturlandschaft mit Wäldern und Wiesen fortsetzt.

Das Gebiet selbst besteht überwiegend aus Grünland, welches allerdings überwiegend als FFH-Mähwiese ausgewiesen ist, von der 5970 qm betroffen sind. Nach Norden hin sind strukturreiche Gehölzbestände vorhanden, die dann zum FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiet vermitteln. Das FFH-Gebiet Nr. 7226311 »Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim« und das EU-Vogelschutzgebiet Nr. 7226441 »Aalbuch« befinden sich ca. 60 m nördlich des Plangebiets. Eine unmittelbare Betroffenheit ist damit auszuschließen.

§ 30-Biotop und andere Schutzgebiete sind innerhalb des Plangebietes oder auch in dessen näherer Umgebung nicht vorhanden.

Das Planvorhaben umfasst die Aufsiedlung des Plangebietes mit Wohngebäuden sowie deren Erschließung. Dabei wird ein Waldabstand von 30 m eingehalten. Damit bleiben alle Gehölzbestände im Untersuchungsbereich sowie alle ruderalen Säume frei von jeglicher Beeinträchtigung.

1.1 Herleitung und Erläuterung des im BNatSchG verankerten Artenschutzes

Gemäß § 7 (1) Nr. 13 und 14 BNatSchG werden bestimmte Tier- und Pflanzenarten einem besonderen Schutzstatus unterworfen. Nach § 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG gelten die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nummer 1 bis 4 i. V. m. § 44 Abs. 5 S. 2-5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe. Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1, Nr. 1 bzw. Nr. 4) und
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3). Ein Verbot für europäische geschützte Arten UND national streng geschützte Arten liegt nur dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (Abs. 5). Bei nur national „besonders“ geschützten Arten gelten die Verbote bei zulässigen Eingriffen nicht.

Des Weiteren ist verboten,

- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Abs. 1, Nr. 2).

Ein Verstoß liegt aber nicht vor, wenn die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG vorliegen. Eine Ausnahme ist erforderlich,

- wenn Tiere z. B. durch das Bauvorhaben unmittelbar getötet werden würden und dies nicht vermieden werden kann,
- wenn sich der Erhaltungszustand einer Art durch eine Störung verschlechtert,

- wenn die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gewährleistet ist und damit das Mittel der Vergrämung nicht zur Verfügung steht.

Wenn auch diese Kriterien nicht erfüllt sind, bleibt nur noch, eine Befreiung nach § 67 (2) zu beantragen.

Ergänzend sei auf die Bestimmungen der Richtlinie 2004/35/EG über die Umwelthaftung sowie deren nationale Umsetzung als Umweltschadengesetz (USchadG) hingewiesen. In § 19 BNatSchG wird definiert, was „eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen“ ist, und zwar:

- jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.

Eine »Schädigung« im Sinne des USchadG kann nur vermieden werden, wenn diese nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt wurden. Für besonders oder streng geschützte Arten, die nicht im Anhang IV FFH-RL genannt sind bzw. nicht zu den europäischen Vogelarten zählen, sind, nach derzeitiger Rechtslage, im Zuge der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu berücksichtigen. Hierunter fallen auch Arten des FFH-Anhangs II, unter Berücksichtigung von § 19 BNatSchG. Bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln.

1.2 Struktur des Verfahrensablaufs nach § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung)

Das vorliegende Verfahrensschema sowie der gesamte Ablauf der Vorprüfung, der Verträglichkeitsprüfung sowie der Ausnahmeprüfung orientiert sich an der Checkliste der LUBW¹ zur FFH-Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 BNatSchG:

(1) Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen.

(2) Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines in Absatz 1 genannten Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.

(3) Abweichend von Absatz 2 darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

- 1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und*
- 2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.*

Aus dieser rechtlichen Vorgabe ergibt sich folgender Verfahrensablauf:

Phase 1	Vorprüfung	
	Sind die Tatbestände erfüllt, die eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen?	
	Nein: Keine weiteren Prüfschritte erforderlich: Projekt ist zulässig.	
Ja: Phase 2	Verträglichkeitsprüfung	
	Führt das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen?	
	Nein: Projekt ist zulässig.	
Ja: Phase 3	Ausnahmeprüfung	
	Sind die erforderlichen Ausnahmetatbestände gegeben, die eine Zulassung ermöglichen?	
Ja: Projekt ist zulässig.		Nein: Projekt ist unzulässig.

¹ Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), Referat 25 Stand 2004

1.3 Methodisches Vorgehen

Der Untersuchungsraum ist durch den Geltungsbereich des Plangebietes vorgegeben. Soweit Gehölzstrukturen und Siedlungen angrenzen wurden diese in die Brutvogelkartierung und teilweise – je nach Abgrenzung - auch in andere Kartierungen randlich mit einbezogen. Für die Abklärung der möglichen Konflikte bzgl. des EU-Vogelschutzgebiets wurde die Brutvogelkartierung auf einen Umkreis von 200 m in diesem Schutzgebiet ausgedehnt.

Im Rahmen einer Vorprüfung wurden zunächst eine Übersichtsbegehung und eine Beurteilung des Habitatpotenzials durchgeführt sowie vorhandene Informationen zum Arteninventar eingeholt bzw. die Erhebungen aus 2012, 2014 und 2017 zum seinerzeit bearbeiteten BPlan »Weingarten« ausgewertet. Auf Basis dieser Unterlagen wurde in einem ersten Schritt die Relevanzprüfung vorgenommen. Mittels dieser Relevanzprüfung wurde für jede Art bzw. Artengruppe das derzeit bekannte Verbreitungsgebiet, die Habitatansprüche sowie die vorhabenbezogene Betroffenheit geprüft. Hiermit soll eine Eingrenzung der zu erfassenden Klassen, Gilden und Einzelarten erreicht werden.

Die im Rahmen der Relevanzprüfung als notwendig erachteten Kartierungen zu Flora und Fauna wurden in einem zweiten Schritt nach den üblichen Erfassungsstandards durchgeführt.

Als dritter Schritt erfolgt eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der erfassten Taxa. Darin werden planungsrelevante Wirkfaktoren sowie vorhabensbedingt zu erwartende Beeinträchtigungen hinsichtlich möglicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft. Sofern erforderlich schließen sich die Arbeitsschritte der Ausnahmeprüfung an.

1.4 Berücksichtigung der Roten Listen und anderer Schutzkategorien

Es werden die aktuellen Gefährdungskategorien der jeweiligen Arten, für Fledermäuse (Müller, 1993 zitiert in Braun 2000, und Braun 2003), der Brutvögel (Bauer et al. [2016] für Baden-Württemberg) sowie weiterer Wirbel- und wirbelloser Tiere (Quelle: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29039/>), für die Wirbeltiere in Deutschland, BfN (2009, für Brutvögel 2015) sowie soweit sinnvoll internationale Listen der IUCN Red List of Threatened Species berücksichtigt.

Spezielle Rote Listen für Amphibien und Reptilien finden sich bei Laufer et al (2007), Libellen sind bei Sternberg et al (1999) bzw. bei Hunger und Schiel (2005) zu finden, für Heuschrecken bei Maas (2002) bzw. Detzel (1998), für Tagfalter im Ergänzungsband der „Schmetterlinge Baden-Württembergs“ von Ebert et al. (2005).

1.5 Untersuchungsdaten

Zu den folgenden Daten wurden Freilanderhebungen durchgeführt.

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Bewölkung	Niederschlag	Wind	Untersuchungsgegenstand
29.03.2019	7:00	8	1/8	kN	schwachwindig bis windstill	1. Brutvogelkartierung (BVK) Habitatkartierung 1. Fledermaus Start
05.04.2020	13:00	14	0/8	kN	windstill	1. Reptilienkartierung 1. Fledermaus Ende
16.04.2020	8:00	13	2/8 etwas diesig	kN	windig	2. BVK, Pflanzen 2. Reptilienkartierung
23.05.2020	6:00	4	bedeckt	dichter Boden- nebel	windstill	3. BVK
27.06.2020	6:00	20 (!)	0/8 aber diesig	kN	schwachwindig, windstill	4. BVK
27.06.2020	13:00	27	0/8	kN	windstill	3. Reptilienkartierung Insekten, Pflanzen
17.07.2020	13:00	23	1/8 Schleier- wolken	kN	schwachwindig	4. Reptilienkartierung 2. Fledermaus Start Insekten
01.08.2020	9:00	20	2/8	kN	auffrischend	5. Reptilienkartierung 2. Fledermaus Ende Insekten, Pflanzen
28.08.2020	13:00	25	4/8	kN	schwachwindig	6. Reptilienkartierung

Tab. 1: Liste der Kartierungen mit Datum und Wetter, Bewölkung: 0/8 entspricht wolkenlos, 8/8 vollständig bedeckt

2. Vorhaben und Vorhabenswirkungen

2.1 Vorhaben

Das Vorhaben umfasst die Erschließung des gesamten Plangebietes. Dabei werden in erster Linie alle Freiflächen, d.h. Wiesenflächen überbaut. Gehölze werden nicht in Anspruch genommen. Von den EU-Schutzgebieten wird ein Abstand von mehr als 60 m, vom Wald mehr als 30 m eingehalten.

2.2 Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens

Baubedingte Wirkungen:

- Nr. 1: Während der Herstellung des Baufeldes und anderer auch temporärer Flächeninanspruchnahmen z.B. für Baubetriebsflächen, kann es zu Tötungen von einzelnen Individuen kommen. Beispiele sind Erdarbeiten, bei denen Reptilien zu Schaden kommen können.
- Nr. 2: Die Störung durch die Bauarbeiten auf die lokale Population von Arten oder Artengruppen auch in der Umgebung ist dann erheblich, wenn großflächige Störungen erfolgen, die auf störungsempfindliche Arten einwirken.
- Nr. 3: Die Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei Inanspruchnahme der Wiesenflächen nicht ausgeschlossen. Je nach Beanspruchung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nicht unbedingt davon ausgegangen werden, dass qualitativ identische Fortpflanzungs- und Ruhestätten an anderer Stelle bereitstehen, die als Ausweichreviere oder -quartiere genutzt werden können (§ 44 (5)). Durch Baulärm und baubedingte Scheuchwirkungen kann es auch zur Störung von einzelnen Bruthabitaten in der Umgebung kommen und damit zur Entwertung derselben mit der Folge eines Revierverlusts.

Anlagebedingte Wirkungen

- Nr. 1: Durch die Anlage wird keine Tötung in signifikantem Umfang stattfinden. Hier greifen allenfalls betriebsbedingte Wirkungen.
- Nr. 2: Eine erhebliche Störung der lokalen Population kann im Falle einer großflächigen Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden. Da diesem Verlust jedoch durch CEF-Maßnahmen zu begegnen ist, wird sich die Störung nicht erheblich im Sinne des Gesetzes auswirken.
- Nr. 3: Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bereits schon während der Bauphase in Anspruch genommen. Es kann in der Regel unterstellt werden, dass Erdarbeiten auf der Wiesenfläche als dauerhafter Verlust einzustufen ist.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Nr. 1: Durch Kollisionen mit dem fließenden Ziel- und Quellverkehr können Tötungen stattfinden. Aufgrund der geringen Verkehrsdichte ist jedoch ein solches Zugriffsverbot denkbar unwahrscheinlich.

- Nr. 2: Erhebliche Störungen der Population einer Art durch den Betrieb, hier die Anwesenheit von Menschen sind nur dann anzunehmen, wenn besonders störungsempfindliche Arten in der Umgebung nachgewiesen werden.
- Nr. 3: Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind z.B. durch die Anwesenheit von Menschen insofern beeinträchtigt, als dass es durch Störungen zu einer Aufgabe von angestammten Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Umgebung kommen kann.

3. Vorprüfung

3.1 Habitatstruktur

Methodik

Die Vielfältigkeit der möglichen Habitate wurde durch eine Habitatkartierung erfasst.

Für die Charakterisierung von Baumhabitaten wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Der Stammdurchmesser wurde abgeschätzt, um so auf das Alter der jeweiligen Gehölze schließen zu können.
- Es wurde der Anteil an Totholz, meist im Kronenbereich, ggf. auch im Stammfuß in einer einfachen Skala von 1 bis 5 gleichbedeutend mit »vorhanden, reichlich und dominant« eingeschätzt.
- So wurden auch die möglichen Spaltenquartiere in der schon beschriebenen Art und Weise eingeschätzt. Spaltenquartiere entstehen vorwiegend durch abgesprungene Borke.
- Das klassische Baumhabitat ist schließlich die Höhle, die entweder als Faulhöhle aus einem Totholzbereich entstehen kann, meist in ausgefaulten Ästen, teilweise aber auch im Stammfuß und andererseits die von Spechten oder anderen Vogelarten gezimmerte Baumhöhle, die in den bereits schon geschädigten Bäumen angelegt wird.

Generell wurde auf eine Erfassung eines jeden einzelnen Baumhabitats verzichtet, sondern immer nur eine summarische Einschätzung mit Stichworten kartiert.

Weiterhin wurden auch besonders wärmebegünstigte oder auch nur ruderale Bereiche erfasst. Hierzu gehören alle nach Süden exponierten Säume als potenzielle Reptilienhabitate.

Die Habitatstruktur wurde nicht nur im Plangebiet selbst, sondern auch in den angrenzenden Bereichen des Waldes zumindest exemplarisch erhoben. Um die möglichen nutzbaren Habitatstrukturen von evtl. störungsempfindlichen Arten zu erfassen, war diese räumliche Erweiterung erforderlich.

Bestandsbeschreibung

Typische Baumhabitats wie Rindenspalten oder auch Faulhöhlen sind durch das Vorhaben nicht betroffen, sind nur im angrenzenden Wald vorhanden, dort aber in Vielzahl und hoher Qualität.

Im Waldmantel finden sich heterogene Gehölze unterschiedlichen Alters, Dichte und Höhe, die grundsätzlich eine artenreiche Brutvogelfauna erwarten lassen. Vereinzelt finden sich hier habitatreiche Obstbäume einer ehemaligen Obstbaumwiese, die in den vorrückenden Waldrand eingewachsen sind.

Bemerkenswert ist der breite, dem Waldmantel vorgelagerte Krautsaum, der sich teilweise buchtig in das Gehölz hinein erweitert und dort eine recht blütenbunte, thermophile Ruderalflora aufweist, die auch als Habitat für Reptilien nutzbar sein könnte.

Alle bis hierher genannten Habitattypen werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt, liegen außerhalb des Geltungsbereichs.

Nach Westen hin ergeben sich entlang den Zufahrten zum Baugebiet »Weingarten« breite Rohbodenböschungen, die sich allmählich ruderal begrünen. Auch am Hangfuß wurde

durch Erdarbeiten an der Landeswasserleitung ein Rohbodenbereich geschaffen, der sich ebenfalls wieder spontan begrünt.

Der umfangreichste Eingriff geschieht jedoch in die nach FFH-Richtlinie geschützte Mähwiese. Dem Blütenreichtum nach zu urteilen sowie dem flächendeckenden Vorkommen des Wiesensalbeis ist an der Einstufung als FFH-Mähwiesen nicht zu zweifeln.

Struktur/Habitat	Wirkung	Wirkzone	Pot. betroffene Taxa
Waldhabitate	Störung	je nach Empfindlichkeit der jeweiligen Art	Brutvögel aller Gilden
Alle Übergangsbereiche (Waldmantel)	Störung	je nach Empfindlichkeit der jeweiligen Art	Ökotonarten (Arten der Übergangsbiotope, hier Wiese/Wald), insb. Brutvögel
Böschung, Säume	Inanspruchnahme, Unterbrechung	betroffene Fläche, betroffener Biotopverbund	Reptilien (Zauneidechse), seltene Pflanzenarten
blütenreiche (Mager-)Wiesen	Inanspruchnahme, Nutzungsänderung	betroffene Fläche	Insekten, FFH-Mähwiesen, seltene Pflanzenarten

Tab. 2: Übersicht über die mögliche Habitatnutzung und die Wirkung von Beeinträchtigungen.

3.2 Relevanzprüfung und notwendige Erhebungen (Abschichtung)

Um die Notwendigkeit von faunistischen Erhebungen herzuleiten ist eine Relevanzprüfung erforderlich. Anhand der festgestellten Habitatstrukturen und Lebensraumtypen unter Berücksichtigung bekannter Verbreitungsareale wird eine Abschichtung der in Baden-Württemberg vorkommenden europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie durchgeführt. Für europäische Vogelarten sowie für Fledermäuse ist eine Abschichtung für die Artengruppe durchzuführen, da grundsätzlich alle Arten geschützt sind, ansonsten erfolgt eine Beurteilung auf Artniveau.

Nicht betroffen sind demnach Arten bzw. Artengruppen, deren Verbreitungsareal sich nicht mit dem Plangebiet überschneidet, keine geeigneten Habitate vorhanden sind oder eine Betroffenheit aufgrund der projektspezifischen Wirkungen von vornherein ausgeschlossen werden kann.

3.2.1 Europäische Vogelarten

Brutvogelbestände werden sich auf die Gehölze konzentrieren. Es sind auch seltene und gefährdete Arten zu erwarten. Die Wirkung durch Störungen verschiedenster Art (generell baubetriebsbedingt, ansonsten durch Scheuchwirkung und Lärm) kann sich auf das Brutrevier einzelner Individuen selbst, aber auch auf die Population der geschützten Arten des angrenzenden EU-Vogelschutzgebiets auswirken, unter denen sich auch besonders störungsempfindliche Arten befinden. Unter dem Aspekt, dass für solche Arten eine Effektdistanz von über 200 m dokumentiert ist, kann ein Konflikt nicht ausgeschlossen werden.

Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt: hoch.

3.2.2 Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Säuger

Im angrenzenden FFH-Gebiet wurden als geschützte Arten Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr genannt. Beim Vorkommen entsprechender Baumhöhlen könnten die beiden erst genannten Arten auch in dem betroffenen Waldbereich vorkommen.

Da aber vom Wald ein entsprechender Abstand gewahrt wird, keine Gehölzinanspruchnahme geplant ist, ist die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt weitgehend ausgeschlossen.

Auch für Haselmäuse oder andere Säugerarten ist ein Zugriffsverbot ausgeschlossen, da keine Habitatstrukturen betroffen sind.

Reptilien

Im angrenzenden Plangebiet »Weingarten« wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Im vorliegenden Fall gibt es sowohl Wiesenböschungen wie auch nach Süden exponierte Krautsäume entlang des Waldes, die sich als Habitate eignen. Auch auf den Schotterflächen im angrenzenden BG »Weingarten« sind Zauneidechsen zu erwarten. Bis auf die völlig strukturlosen Wiesenbestände ist daher eine Vielzahl von potenziellen Habitaten für diese Art der FFH-Richtlinie vorhanden, die auch während des Bauablaufs flächenhaft betroffen sein werden. Auch eine Einwanderung von Zauneidechsen in das Baufeld ist nicht auszuschließen.

Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt: hoch.

Amphibien

Für Amphibien ist das Plangebiet ungeeignet. Es gibt keine offenen Wasserflächen in der Nähe, die sich als Laichgewässer eignen würden.

Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt: sehr niedrig.

Insekten

Das Vorkommen von seltenen und gefährdeten Insektenarten darf unterstellt werden, Arten der FFH-Richtlinie dürften auf den Wiesen nicht vorkommen, da die entsprechenden Habitatpflanzen fehlen. Im angrenzenden FFH-Schutzgebiet wurde die Spani-

sche Flagge als Schutzgegenstand ausgewiesen. Diese kommt oftmals in Saumbereichen vor, die aber vom Planvorhaben nicht in Anspruch genommen werden. Die Betroffenheit von minierenden Insektenlarven ist ebenfalls ausgeschlossen, da ältere Gehölze mit solchen Habitaten vom Planvorhaben nicht betroffen sind.

Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt: sehr niedrig.

Pflanzen

Die Pflanzenbestände im Plangebiet sind aufgrund der Ausweisung als FFH-Mähwiese voraussichtlich artenreich. Es ist auch anzunehmen, dass ausgesprochene Magerrasen vorhanden sind. Zumindest die FFH-Mähwiese muss flächenidentisch ausgeglichen werden.

Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt: sehr hoch im Sinne der Betroffenheit des Biotoptyps, sehr niedrig im Sinne der Betroffenheit von Arten..

3.3 Zusammenfassung Relevanzprüfung

Aufgrund der reichhaltigen Habitatausstattung ist mit Konflikten bzgl. des Artenschutzes zu rechnen, die sich jedoch aufgrund des ausreichend großen Abstands zu den EU-Schutzgebieten und zum Wald relativieren. Einige Konflikte davon dürften vermeidbar sein, allerdings ist auch von einem hohen Kompensationsbedarf und – aufwand auszugehen, allein schon zum Ersatz der FFH-Mähwiesen.

Prüfung	Art(engruppe)	Bemerkung
Stichprobe	Fledermäuse	Betroffenheit ist eher auszuschließen, zur Dokumentation für die FFH-Vorprüfung ist eine Erhebung im Waldmantel dennoch erforderlich.
Erforderlich	Brutvögel	Reviere vorhanden und evtl. durch Störung betroffen: Waldmantel, Wald
Erforderlich	Reptilien	Habitate vorhanden und betroffen: Böschungen, Rohboden
Erforderlich	Insekten	Blütenbesuchende Insekten (Tagfalter) auf der Wiese

Tab. 3: Ergebnis der Relevanzprüfung bzgl. weiterer vertiefender Untersuchungen zur Fauna

4. Bestandserhebungen, Fauna

4.1 Fledermäuse

Methodik

Der Jahreszyklus von Fledermäusen ist durch vier Lebensphasen gekennzeichnet:

1. der Wochenstubenzeit zwischen Mai und August,
2. der Fortpflanzungszeit mit dem Herbstzug zwischen August und November,
3. der Winterruhezeit zwischen November und März,
4. und dem Frühjahrszug zwischen März und Mai

Diese Lebensphasen können innerhalb eines klar definierten Raumes stattfinden, es können jedoch auch ausgedehnte Wanderungen stattfinden. Hinsichtlich der FFH-Richtlinie und ihrer Verbote kann vor allem die Wochenstubenzeit zu Konflikten führen, da in diesen Zeiten Fledermäuse Quartiere über Wochen oder Monate nutzen.

Zum Einsatz kamen Detektoren „Song Meter SM2BAT+“, der Fa. Wildlifeacoustics, Maynard, USA, welche die Daten in Echtzeit aufnehmen und speichern. Die Aufnahmen stehen zur anschließenden Auswertung am Computer bereit. Zur Konvertierung und Bestimmung der Rufe wurde das Programm »Kaleidoskop« eingesetzt. Häufige Arten werden durch dieses Programm zuverlässig bestimmt. Die weitere Bestimmungsarbeit erfolgte am PC »von Hand« auf Basis der Vergleichsdaten von Barataud (1996-2019), Pfalzer (2002), Marckmann (2009) und Skiba (2009), unter Berücksichtigung kritischer Kommentare bspw. von Pfalzer (2007).

Die Fledermausfauna im Plangebiet wurde durch die Exposition je eines Detektors Ende März bis Anfang April sowie im Juli erhoben. Der Standort des Detektors ist im beiliegenden Plan eingezeichnet. Da durch das Vorhaben Wald nicht unmittelbar in Anspruch genommen wird, war die Untersuchung in erster Linie als Dokumentation für die FF-Vorprüfung angelegt.

Ergebnisse

Während der ersten Erhebung war der Detektor vom 29.3. – 4.4.2019 aktiv. In dieser Zeit wurden nur 121 Rufsequenzen aufgezeichnet. Je nach Nachttemperatur wurden zwischen 1 und 44 Rufsequenzen pro Nacht aufgezeichnet. 82 Rufe waren allein der Zwergfledermaus zuzurechnen. Das begleitende Artenspektrum war ziemlich bemerkenswert. Neben der Rauhautfledermaus, fiel vor allem die häufige Anwesenheit von Kleinabendsegler und Großem Abendsegler auf. Auch eine Langohrart, vermutlich das Braune Langohr, konnte mit Balzrufen weithin verhört werden. Vereinzelt fanden sich auch Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus sowie das Große Mausohr. Ein solches Artenspektrum zu dieser frühen Jahreszeit ist bemerkenswert. Es handelte sich aber ausschließlich um einzelne Fledermausindividuen, die sich während der Nachtstunden ein oder mehrmals im Bereich des Detektors aufhielten. Nur in wenigen Fällen konnte eine länger andauernde Jagdtätigkeit nachgewiesen werden. In erster Linie handelte es sich um Überflüge. Vermutlich nutzten die Fledermäuse den Waldrand als Leitstruktur.

Viele Rufe konzentrierten sich in den ersten Nachtstunden zwischen 20 Uhr und 22 Uhr. Nur selten wurden Individuen nach dieser Zeit erfasst. Vereinzelt wurden auch Rufe am

frühen Morgen detektiert. Betrachtet man bspw. den Kleinabendsegler, so wurde hier vermutlich nur ein einziges Individuum an jedem Abend zwischen 20:15 Uhr und 20:30 Uhr ein- oder zweimal beim Überflug detektiert. Ebenso regelmäßig waren Zwergfledermäuse zwischen 20 Uhr und 20:05 Uhr im Bereich des Detektors aktiv. Ansonsten fanden sich keine speziellen auffälligen Regelmäßigkeiten.

Die Sommererhebung fand vom 17.7. – 24.7. statt. Auch zu dieser Jahreszeit waren nur relativ wenige Fledermausindividuen nachzuweisen. Mit 201 nachgewiesenen Rufsequenzen war das Ergebnis für die Jahreszeit deutlich unterdurchschnittlich, was die Fledermausdichte angeht. Auch hinsichtlich des Artenspektrums haben sich gegenüber dem Frühjahr deutliche Veränderungen gezeigt. So waren nun fast ausschließlich Zwergfledermäuse nachzuweisen, nur sehr vereinzelt der Kleinabendsegler, die Breitflügelfledermaus und nur ein einziges Mal die Kleine Bartfledermaus. Die ersten Individuen waren oft erst kurz vor Mitternacht im Plangebiet nachzuweisen und dabei blieb es oft bei einem einmaligen Nachweis. Mehrere Vorbeiflüge am Detektor, die auf ein intensives Bejagen des Plangebietes hinweisen würden, wurden in keinem Fall registriert.

Beurteilung der Ergebnisse

Weder die Untersuchung im Frühjahr noch im Sommer ergaben Hinweise auf ein mögliches Vorkommen von Fledermäusen in einem Bereich, der durch das Vorhaben in irgendeiner Art und Weise in Anspruch genommen wird oder von dem eine Störung auf die lokale Population ausgehen würde. Es handelte sich vielmehr um Nachweise einzelner Individuen, die das Plangebiet zügig durchflogen und dabei den Waldrand als Leitlinie nutzten. Nicht einmal als Nahrungshabitat ist das Plangebiet von Bedeutung.

Somit ist ausgeschlossen, dass durch das Vorhaben Zugriffsverbote gem. § 44 (1) Nr. 1-3 ausgelöst werden.

4.2 Brutvogelkartierung

Methodik

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde eine Revierkartierung durchgeführt. Gefährdete, streng geschützte und biotoptypische Vogelarten wurden quantitativ erfasst, andere häufige und nicht gefährdete Arten mindestens semiquantitativ. Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer vollständigen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen.

Zur Unterscheidung der einzelnen Arten dient neben Sichtbeobachtungen vor allem der spezifische Reviergesang. Mind. zwei solcher Beobachtungen sowie Verhaltensweisen wie Nestbau und Futterzutrag werden entsprechend den Vorgaben des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (Südbeck et al 2005) als Hinweise auf ein Brutvorkommen gedeutet.

Reviermarkierende und brutverdächtige Individuen oder direkte Brutnachweise (Nest) einer Vogelart werden bei jeder Begehung im Plan eingetragen. Hieraus entsteht eine Punktwolke, die oft die Außengrenzen des jeweiligen Reviers markiert (z.B. bei Girlitz, der von verschiedenen Warten seines Reviers aus singt, auch weiter vom eigentlichen Brutplatz entfernt). Aus diesen Beobachtungen wird schließlich das Revierzentrum ermittelt.

Wie eingangs erwähnt wurde das Kartiergebiet so gewählt, dass auch die Reviere in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets erfasst werden. Innerhalb des EU-Vogelschutz-

gebiets wurde ein 200 m Umkreis mit kartiert. Die Abgrenzung ist dem Plan zu entnehmen.

Ergebnisse

Das Plangebiet und dessen nähere und weitere Umgebung weist eine zwar individuenreiche aber artenarme Brutvogelfauna auf.

Innerhalb der Fläche, die als Baufenster ausgewiesen ist, sind überhaupt keine Brutvorkommen festzustellen. Deshalb sind auch direkte Zugriffsverbote ausgeschlossen. Es verbleibt lediglich eine mögliche Störung der Brutvogelfauna der Umgebung. Doch auch hier kann festgestellt werden, dass es sich ausschließlich um störungsunempfindliche Arten handelt, die in Siedlungen häufig vorkommen, selbst in Großstädten anzutreffen sind und damit eine sehr geringe Störungsempfindlichkeit aufweisen. Es ist denkbar unwahrscheinlich, dass z.B. ein Buchfink durch die Aufsiedlung einer Wohnbebauung in einer Entfernung von 60 m gestört sein könnte.

Abk	deutscher Name	Status	Vorkommen	BNatS chG	RL-Einstufung BW 2016
A	Amsel	Bv	überall	B	*
B	Buchfink	Bv	überall in Bäumen und Wald	B	*
Bm	Blaumeise	Bv	überall	B	*
Bs	Buntspecht	Bv	im Wald, Altbaumbestand	B	*
E	Elster	Ng	überall	B	*
Ei	Eichelhäher	Ng	überall im Wald	B	*
Fe	Feldsperling	Bv	Siedlung	B	V
G	Goldammer	Bv	Hecken, Waldrand	B	V
Gf	Grünfink	Bv	überall	B	*
Gü	Grünspecht	Ng	in der weiteren Umgebung	S	*
H	Hausperling	Bv	im Waldrand	B	V
He	Heckenbraunelle	Bv	Hecken	B	*
Hr	Hausrotschwanz	Bv	überall in Siedlung und Friedhof	B	*
K	Kohlmeise	Bv	zahlreich	B	*
Kg	Klappergrasmücke	Bv	Waldrand	B	V
Kl	Kleiber	Bv	im Wald	B	*
M	Mehlschwalbe	Ng	über Wiesen	B	3
Mg	Mönchsgrasmücke	Bv	Hecken	B	*
Rk	Rabenkrähe	Bv	Brutkolonie (!)	B	*
R	Rotkehlchen	Bv	überall, vorwiegend im Wald	B	*
Zi	Zilpzalp	Bv	überall im Wald	B	*

Tab. 4: Brutvogelliste, Bv: Brutvogel in der Umgebung, fett: im Waldmantel, Ng: Nahrungsgast, kein Revier erkennbar

Streng geschützte Arten brüten weder innerhalb des Plangebietes, noch in der erweiterten Kartierzone. Dies ist umso bemerkenswerter, als dass alle Arten, die über den Anhang II der FFH-Richtlinie innerhalb des Vogelschutzgebietes geschützt sind, streng geschützte Arten sind.

Auch Arten, die auf der Roten Liste geführt werden, wurden im Plangebiet sowie in der Umgebung nicht nachgewiesen.

Als Arten der Vorwarnliste finden sich Goldammer (G) und Klappergrasmücke (Kg), zwar ebenfalls nicht innerhalb des Plangebietes, aber in der näheren Umgebung. Auch Haus- und Feldsperlinge sind jeweils in der Nähe des Plangebietes zu vernehmen gewesen. Über der Wiesenfläche wurden regelmäßig Mehlschwalben (M) beim Jagdflug beobachtet.

Die restliche Brutvogelfauna rekrutiert sich ausschließlich aus sehr häufigen, störungsunempfindlichen, meist siedlungstypischen Arten, die keinem Schutzstatus unterliegen. In unmittelbarer Nähe des Plangebietes brüten lediglich Rotkehlchen (R), Buchfink (B) und Kohlmeise (K) mit jeweils 1 einzigen Brutpaar. Die Brutvorkommen liegen im Waldrand und werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

In der weiteren Umgebung sind im Wald wiederum Kohlmeisen (K) sehr häufig anzutreffen, daneben auch Blaumeise (Bm) und der Kleiber (Kl) als weiterer Höhlenbrüter.

Zweigbrüter wie Rotkehlchen (R), Grünfink (Gf), Heckenbraunelle (He), Mönchsgrasmücke (Mg), Buchfink (B) und Zilpzalp (Zi) sind ebenfalls in der unmittelbaren Nachbarschaft anzutreffen. Weiter entfernt ist ein Revier des Buntspechts (Bs) festzustellen.

Besonders bemerkenswert ist die große Anzahl an Rabenkrähen (Rk), die nordwestlich des Plangebietes eine Brutkolonie besetzen, was evtl. auch die Artenarmut des Plangebietes begründet. Auch innerhalb des betrachteten Waldstücks sind 2 Brutvorkommen der Rabenkrähe kartiert worden. Des Weiteren finden sich zahlreiche Elstern (E) und natürlich der Eichelhäher (Ei) in der Umgebung. Eine Zuordnung zu einem Brutrevier konnte in diesen Fällen nicht vorgenommen werden.

Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass viele sehr häufig vorkommende Arten weder im Plangebiet und noch in der Umgebung angetroffen wurden. So fehlen Ringeltauben, Mistel- und Singdrosseln im Wald, typische Heckenbewohner wie Dorngrasmücke oder Neuntöter, selbst Massenarten wie Wacholderdrossel und Stieglitz waren als Brutvögel nicht vorhanden. Allerdings waren diese Arten auch schon bei den Kartierungen zum Baugebiet »Weingarten« nur mit wenigen Brutpaaren oder nur weit entfernt nachzuweisen.

Bewertung der Ergebnisse

Es sind generell keine Zugriffsverbote zu erwarten, die eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich machen würden. Brutreviere sind nicht direkt betroffen, eine Störung von Brutrevieren in der Umgebung nicht anzunehmen, da es sich ausschließlich um störungsunempfindliche Arten handelt.

Daher sind auch keine Maßnahmen zur Vermeidung von Zugriffsverboten oder CEF-Maßnahmen erforderlich.

4.3 Reptilienkartierung

Methodik

Die durch die Habitatkartierung ermittelten potenziell geeigneten Lebensräume für Reptilien insb. für die nach FFH-Richtlinie geschützten Zauneidechse wurden durch langsames Abgehen entlang von Transekten untersucht. Des Weiteren wurden Strukturen, die sich als Versteck eignen oder als Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate dienen, erfasst und gezielt abgesucht.

Die Erhebungen fanden an den unter Tab. 1 genannten Daten statt. Die Transekten sind im Plan eingetragen.

Ergebnisse

Bei den Kartiergängen wurden insgesamt 5 Individuen der Zauneidechse festgestellt, davon aber nur 1 Individuum innerhalb des Plangebietes auf der neu aufgeschütteten Böschung zum angrenzenden Neubaugebiet »Weingarten«, 1 weiteres in unmittelbarer Nähe. Gem. den üblichen Hochrechnungen wären damit 4-6 Individuen einer Gefährdung, insbesondere während der Erdarbeiten, ausgesetzt. Auf Basis der Begehungsdichte ist mit einer gewissen Dunkelziffer zu rechnen, sodass im Grunde entlang des gesamten südexponierten Waldrandes mit Vorkommen der Zauneidechse gerechnet werden muss.

Flächen die außerhalb des Geltungsbereichs, können durch Bauzäune geschützt werden, sodass eine Beeinträchtigung der Reptilienfauna durch Lagerung von Baustoffen oder durch das Befahren mit Baufahrzeugen von vornherein ausgeschlossen ist (dies ist zum Schutz der FFH-Mähwiese ohnehin erforderlich). Unter diesen Bedingungen bleibt nur 1 einzelnes Revier, für welches es keine unmittelbare Schutzmöglichkeit gibt. Hier sind daher Maßnahmen zur Vergrämung und zum Schutz vor Einwanderung in das Baufeld vorzusehen. Auch die Schaffung zusätzlicher Habitatstrukturen ist erforderlich.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Nr. 1 Tötungsverbot:

Konfliktbereich Böschung

Durch Erdbewegungen während der Erschließung kommt es zu Eingriffen in die mit Zauneidechsen besiedelte Böschung. Hier werden voraussichtlich die Erdmassen teilweise entfernt oder umgelagert oder zumindest von Baumaschinen in der einen oder anderen Weise befahren.

Durch diese Erdarbeiten kann es während der Winterszeit zur Tötung von Tieren kommen, die dort in den Erdhöhlen überwintern, während des Sommers zur Tötung von Eiern und Jungtieren, aber auch von adulten Tieren, die sich bei Erschütterungen oder vor den anrückenden Baumaschinen in ihren Fluchthöhlen verstecken.

Maßnahmen: Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sich zum Zeitpunkt der Erdarbeiten keine Tiere mehr im Böschungsbereich aufhalten. Dies ist durch entsprechende Vergrämungsmaßnahmen, insbesondere dem Ausbringen von Vergrämungsfolie sicher zu stellen. Durch diese Vergrämung wandern die Tiere in die angrenzenden Flächen ab.

Da die Wiesenflächen keine adäquaten Habitate bereitstellen, werden sich die Eidechsen in Richtung Waldrand zurückziehen. Die Folie muss aber so großzügig bemessen sein, dass auch mind. 3-4 m der Wiesenfläche überdeckt wird, da sich die Individuen am Rand der Folie aufreihen würden.

Zusätzlich kann auch ein Schutzzaun an der Unterkante der Folie erforderlich werden, wenn die Vergrämung nicht wie vorgesehen verläuft. Hierzu wird regelmäßig kontrolliert, inwieweit die Vergrämungsfolie ihre Funktion erfüllt hat.

Die Folie bleibt bis zum Beginn der Erdarbeiten auf der Böschung liegen.

Nr. 2: Störungsverbot:

Der vollständige Verlust eines Reviers der Zauneidechse ist nicht als erhebliche Störung der lokalen Population einzustufen. Die Population der Zauneidechse verteilt sich entlang des gebuchteten Waldrands, der durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

Nr. 3: Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:

Es muss mindestens mit dem Verlust eines Reviers gerechnet werden. Verstecke, Eiablage-, Nahrungs- und Sonnenbadeplätze sind betroffen und müssen nach Abschluss der Vergrämung als CEF-Maßnahme wieder hergestellt werden.

Maßnahme:

Es wird vorgeschlagen entlang des Waldrandes (aber außerhalb der verbliebenen FFH-Mähwiese) oder soweit Fläche vorhanden innerhalb des Geltungsbereichs an einer günstigen, das heißt sonnenoffenen Stelle eine Eidechsenburg nach dem üblichen Baumuster anzulegen. Damit ist der Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kompensiert.

4.4 Insekten

EU-Tagfalter waren aufgrund ihrer Ansprüche an Wirtspflanzen bzw. Lebensraum oder auch aufgrund ihrer Verbreitung in Baden-Württemberg für den Planungsraum zwar nicht generell ausgeschlossen, aber kaum zu erwarten, trotz der blütenreichen FFH-Mähwiese. Tatsächlich wurden während der Kartiergänge keine Arten der FFH-Richtlinie festgestellt. Die bzgl. des FFH-Gebiets relevante Spanische Flagge war aufgrund der fehlenden Futterpflanzen ebenfalls nicht nachzuweisen.

Die Tagfalterkartierung war daher in erster Linie zum Nachweis seltener und gefährdeter Arten angeregt worden, wie sie 2014 im angrenzenden Gebiet »Weingarten« noch reichlich vertreten waren.

Damals waren eher noch häufige Arten wie Großer und Kleiner Kohlweißling, Großes Ochsenauge, Kleines Wiesenvögellein, Rotklee-, Kleiner und Hauhechelbläuling, Pfauenauge, Distelfalter, Kleiner Fuchs, Admiral, Schwalbenschwanz, Schachbrett, Kleiner Feuerfalter, Sechsfleck-Widderchen zahlreich, vereinzelt auch das Hufeisenklee-Widderchen nachgewiesen. Relevante Populationen an seltenen Arten wie Silbergrüner Bläuling, Kurzschwänziger Bläulinge oder Rotklee-Bläuling konnten ebenfalls auf der Fläche festgestellt werden.

Von dieser reichhaltigen Fauna war 2019 nur noch ein marginaler Rest festzustellen, obwohl sich die FFH-Mähwiese des aktuellen Baugebiets gegenüber dem Gebiet »Weingarten« wesentlich blütenreicher präsentierte.

Es fanden sich aktuell nur sehr häufige Tagfalterarten, die in geringen Individuendichten festgestellt werden konnten. Neben Ochsenaugen, Schachbrett und dem kleinen Wiesenvögelein, waren allenfalls wenige Kleine Kohlweißlinge, sehr vereinzelt ein Bläuling und nur einmalig ein Sechsfleck-Widderchen erfasst worden. Über weite Bereiche waren diese blütenbunte FFH-Mähwiese und die blütenreichen Ruderalstandorte des Waldsaums ohne einen einzigen Tagfalter.

Auch bei den Hautflüglern war eine ausgesprochen und auffällige Individuenarmut zu beobachten. Nur selten konnten Hummeln oder Bienen beobachtet werden. Bauten von geschützten Ameisenarten wurden nicht gefunden.

Insgesamt gab es keine Hinweise auf Arten der FFH-Richtlinie, die sich aus dem Vorkommen von speziellen Pflanzen oder Habitatstrukturen herleiten würden.

4.5 Pflanzen

Im Zuge der Kartierungen wurde auch auf das Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten geachtet. Von der FFH-Mähwiese wurde eine Pflanzenliste angefertigt. Zwar sind die Wiesen sehr blütenreich, insbesondere der Salbei kommt flächendeckend vor, aber es sind nur vergleichsweise wenige Arten, die diesen Blütenreichtum bereitstellen. Bzgl. der Zeigerarten ist die Wiese aber typisch ausgebildet. An der Einstufung als FFH-Mähwiese gibt es keinen Zweifel.

<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arabis hirsuta hirsuta</i> L.	Rauhe Gänsekresse
<i>Avenochloa pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Bromus erectus</i> HUDS.	Aufrechte Trespe
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Knäuelgras
<i>Galium mollugo</i> ssp. <i>mollugo</i> L.	Wiesen-Labkraut
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	Roter Schwingel
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margarite
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Gemeiner Hornklee
<i>Medicago lupulina</i> L.	Hopfenklee
<i>Plantago media</i> L.	Mittlerer Wegerich
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich
<i>Poa pratensis angustifolia</i> L.	Wiesen-Rispengras
<i>Poa pratensis pratensis</i> L.	Wiesen-Rispengras
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Knolliger Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i> L.	Großer Ampfer
<i>Rumex acetosella acetosella</i> L.	Kleiner Ampfer
<i>Salvia pratensis</i> L.	Wiesen-Salbei
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohldistel
<i>Taraxacum officinale</i> agg. WEB.	Gemeiner Löwenzahn
<i>Tragopogon pratensis orientalis</i> CEL.	Wiesenbocksbart
<i>Trifolium pratense</i> L.	Wiesenklee
<i>Valerianella locusta</i> LATERRADE em. BETCKE	Gemeiner Feldsalat
<i>Vicia sepium</i> L.	Zaun-Wicke

5. Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen in der Übersicht

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen sind als Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen und im B-Plan verbindlich festzulegen:

V/CEF Vergrämung von Reptilien

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind Vergrämungsmaßnahmen erforderlich. Vergrämungsfolien sind auf der Böschung zum angrenzenden Baugebiet »Weingarten« vorzusehen.

V/CEF Schutzzaun zur Vermeidung der Wiedereinwanderung

Zur Vermeidung der Tötung von Reptilien während des Baubetriebs müssen reptiliensichere Zäune ggf. entlang der erwähnten Böschung aufgestellt werden.

V/CEF verbindliche zeitliche Abfolge

- Abdecken von Teilen der Böschung mit Folie im Winter vor Beginn der Erdarbeiten
- Unterhaltung der Folie bis zum Beginn der Erdarbeiten
- Regelmäßige Kontrollgänge

5.2 Vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Räumlich-funktionaler Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand.
 - Alle erforderlichen Funktionen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs erfüllt sein.
 - Artspezifische Planung und Umsetzung.
 - Erhalt und/oder Optimierung von Quantität und Qualität einer Lebensstätte
 - Rechtsverbindliche Festsetzung
- Ökologisch-funktionale Kontinuität im räumlichen Zusammenhang garantiert, wie in § 44 (1) Nr. 5 vorgesehen.

Die folgenden Maßnahmen sind als CEF-Maßnahmen durchzuführen.

5.2.1 Für Arten der FFH-Richtlinie

CEF/FFH Anlage neuer Eidechsenbiotop

Für Zauneidechsen wird 1 geeignetes Ersatzhabitat am Waldrand hergestellt.

5.2.2 Für europäisch geschützte Brutvogelarten

sind keine Maßnahmen erforderlich

5.2.3 Allgemeine Angaben zur Erstellung von Steinriegeln für Eidechsen

Größe ca. 5 x 2 m

Steinschüttung: Die Steinschüttungen sollten ca. 1 m tief ins Erdreich reichen (Winterquartier) und etwa 1 m höher sein als das Bodenprofil. Ihre Breite sollte ca. 2 m betragen. Eine Steinschüttung sollte nierenförmig sein und eine Länge von ungefähr 5 bis 10 m haben. Die Steine (gebrochene Steine), mit denen die Grube aufgefüllt wird, sollten eine Kantenlänge von ca. 100 bis 300 mm haben. Die Steine, die oben aufgeschichtet werden, können kleiner sein, mit einer Kantenlänge von ca. 100 bis 200 mm. Auf der Steinschüttung ist kleinräumig nährstoffarmes Substrat auszubringen. Die Grundfläche der Steinschüttung sollte ca. 15 qm betragen.

Wasserabfluss sicherstellen: Nasser Boden wird von Reptilien als Überwinterungsstätte gemieden, da er tiefer durchfriert. Deshalb dürfen sich in der Steinschüttung keine Wasseransammlungen bilden. Es ist dafür zu sorgen, dass das Wasser abfließen kann.

Hinterfüllung: Die Nordseite der Steinschüttung kann mit anstehendem Erdreich, das durch das Ausheben der Grube für die Steinschüttung angefallen ist, hinterfüllt werden. Bei Bedarf ist die Nordseite mit niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) zu bepflanzen (siehe Thermoregulation).

Eiablageplatz (Sandlinsen): Die Zauneidechse benötigt zur Eiablage grabbares Substrat. Die Eiablageplätze müssen gut besonnt sein, damit die Eier sich schnell entwickeln können. Sie müssen aber auch den richtigen Feuchtigkeitshaushalt aufweisen, damit die Eier nicht verschimmeln (zu feucht) oder eintrocknen. Daher sind die Sandlinsen kleinräumig auszubilden, damit möglichst lange Übergänge von der Sandfläche zur Ruderalvegetation entstehen. Im Umfeld der Steinschüttung sind mehrere Sandlinsen als Eiablageplätze anzulegen. Diese sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löß, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Flächengröße beträgt etwa ein bis zwei qm, die Tiefe ca. 70 cm.

Nahrungshabitat (nährstoffarmes Substrat): Ein Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Tagesversteckplätzen (z. B. Steine) ist erforderlich.

Pflegemaßnahmen: Es ist darauf zu achten, dass die Sonnenseite nicht vollständig beschattet wird. Einzelne Gehölze, die Schatten auf die Steinriegel werfen, können von Vorteil sein. Alle paar Jahre sollte deshalb die Spontanvegetation (insbesondere aufkommende Gehölze) entfernt (nach Möglichkeit ausgerissen) werden. Brombeerstauden, die schneller wachsen, sind sogar jährlich zu entfernen.

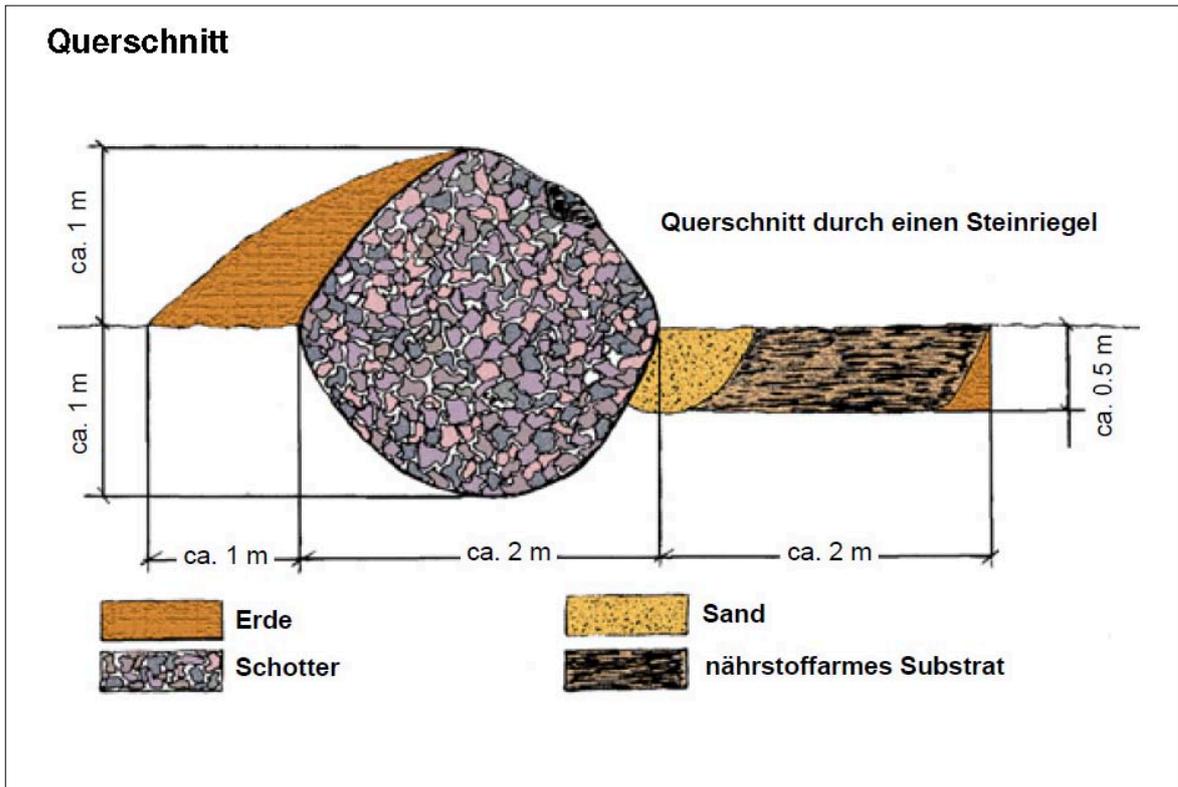


Abb. 1: Möglicher Aufbau einer Eidechsenburg

6. FFH-Verträglichkeit (Vorprüfung)

6.1 Konfliktprognose

Das FFH-Gebiet Nr. 7226311 »Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim« sowie das EU-Vogelschutzgebiet Nr. 7226441 »Aalbuch« grenzen unmittelbar an das Plangebiet an. Es handelt sich dabei um eine langgestreckte, von Nord nach Süd hangparallel verlaufende Waldzunge, die sich nur im Süden mit ihrer Schmalseite dem Vorhabensgebiet nähert. Der Abstand zum Geltungsbereich beträgt mind. 60 m.

Keine Konflikte für Lebensraumtypen und Moos

Da keine flächenhafte Inanspruchnahme dieser beiden Gebiete stattfinden wird, sind auch keine Lebensraumtypen betroffen. Der Lebensraum des geschützten Moores kann durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt werden.

Mögliche Konflikte für Fledermäuse und Insekten

Für die 3 Fledermausarten und für die Spanische Flagge ist kein Konflikt zu prognostizieren, da ohnehin ein Waldabstand zur Bebauung eingehalten werden muss und damit die Saumbestände geschützt werden.

Allerdings muss eine Störung der Populationen durch Aufsiedlung bzw. durch den Baubetrieb und die anschließende Nutzung diskutiert werden.

Eintrittswahrscheinlichkeit: eher gering

Mögliche Konflikte bzgl. Brutvogelarten

Bzgl. des EU-Vogelschutzgebietes ist ein ähnliches Szenario zu erwarten, zwar werden die Reviere nicht unmittelbar beeinträchtigt, es können jedoch Störungen durch Baubetrieb oder durch die Aufsiedlung und deren Nutzung eintreten. Sollte ein Brutvorkommen einer geschützten Art innerhalb der Effektdistanz bis 200 m festzustellen sein, kann auch hier eine Verträglichkeitsprüfung bzgl. des EU-Vogelschutzgebietes notwendig werden.

Eintrittswahrscheinlichkeit: eher gering

Zusammenfassung

Bzgl. der FFH-Verträglichkeit ist zusammenfassend festzustellen, dass voraussichtlich eine FFH-Vorprüfung ausreichend ist.

6.2 FFH-Vorprüfung

Managementpläne für das FFH-Gebiet 7226-311 „Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim“ und für das Vogelschutzgebiet Nr. 726-441 »Albuch« sind verfügbar.

FFH-Gebiet 7226-311

Im fraglichen Waldabschnitt sind keine Lebensstätten von Arten des Anhangs II kartiert.

Im fraglichen Waldabschnitt befinden sich keine geschützten Lebensraumtypen. Der Wald ist NICHT als Hainsimsen- oder Waldmeisterbuchenwald, noch als irgendein sonstiger Waldtyp kartiert. Es wurden keine Entwicklungsziele für den Waldbereich festgelegt.

Damit ist eine Beeinträchtigung für Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet abschließend ausgeschlossen.

Dies deckt sich auch mit den eigenen Erhebungen.

Folgende Arten sind im FFH-Gebiet als Schutzzweck aufgeführt (mit Ausschlussgrund)

- Spanische Flagge - bei Oberkochen nachgewiesen (Volkmarsberg, Rodstein, Märzenbuckel) – kein Nachweis bei eigenen Erhebungen (typische Nahrungspflanze Wasserdost fehlt im Plangebiet und in dessen unmittelbarer Umgebung)
- Mopsfledermaus – wird als sehr selten eingestuft (ist aber in Ausbreitung begriffen), keine Nachweise bei den eigenen Erhebungen.
- Bechsteinfledermaus - kein Nachweis mehr im FFH-Gebiet seit 2013, auch keine Nachweise bei den eigenen Erhebungen
- Großes Mausohr - nur im Winter, Nachweise bei den eigenen Erhebungen im April.
- Grünes Besenmoos – keine flächenhafte Inanspruchnahme

Vogelschutzgebiet Nr. 726-441

Der geschützte Waldabschnitt wird nur als Lebensstätte des Schwarzspechts dargestellt. Dieser wurde auch bei den eigenen Erhebungen in weiter Entfernung oberhalb des BG »Weingarten« im Wald verhört, jedoch nicht im untersuchten Waldabschnitt, obwohl aufgrund der Habitatstruktur ein Vorkommen nicht ausgeschlossen ist.

Da diese Vogelart wie auch alle anderen Vogelarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nicht kartiert wurden, ist insgesamt eine Beeinträchtigung der Brutvogelfauna des EU-Vogelschutzgebiets ausgeschlossen.

Folgende Arten sind im EU-Vogelschutzgebiet als Schutzzweck aufgeführt (mit Ausschlussgrund bzw. Angaben aus dem Managementplan):

- Zwergtaucher - kein Gewässer
- Wespenbussard – eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt
- Schwarzmilan - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt
- Rotmilan - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt
- Baumfalke - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt
- Wanderfalke – keine Felsen
- Wachtel – kein Acker
- Wachtelkönig - nur im NSG Weiherwiesen (Essingen)
- Hohltaube - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt

- Uhu (nur 1 Bp im gesamten Schutzgebiet, nicht im untersuchten Waldabschnitt)
- Sperlingskauz – überwiegend in Fichtenaltbeständen, gem. Managementplan nicht bei Oberkochen
- Raufußkauz - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt
- Wendehals - gem. Managementplan nicht bei Oberkochen
- Grauspecht - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt
- Schwarzspecht - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt
- Mittelspecht - eigene Erhebung: nicht im untersuchten Waldabschnitt, gem. Managementplan nicht bei Oberkochen
- Heidelerche – nur ein Revier am Volkmarsberg (mündl. Mitteilung: Vorkommen fraglich)
- Wiesenschafstelze - kein Habitat im Untersuchungsraum vorhanden
- Neuntöter - eigene Erhebung: nicht im Waldmantel

7. Zusammenfassung

Das Vorhaben umfasst die Erschließung des gesamten Plangebietes.

Dabei werden in erster Linie alle Freiflächen, d.h. Wiesenflächen überbaut, welche nach FFH-Richtlinie als FFH-Mähwiesen im Erhaltungszustand B kartiert sind flächenhaft in Anspruch genommen. Der Verlust von 5970 qm ist flächenidentisch zu kompensieren.

Ein Vorkommen von **Fledermäusen** in einem Bereich, der durch das Vorhaben in irgendeiner Art und Weise in Anspruch genommen wird oder von dem eine Störung auf die lokale Population ausgeht, kann ausgeschlossen werden.

Brutreviere der heimischen **Vogelfauna** sind nicht direkt betroffen. Eine Störung von Brutrevieren in der Umgebung ist nicht anzunehmen, da es sich bei den nachgewiesenen Arten ausschließlich um störungsunempfindliche Arten handelt.

Es liegt 1 Revier der **Zauneidechse**, gleichbedeutend mit 2-5 Individuen innerhalb des Baufelds. Tötungen müssen vermieden werden, der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch CEF-Maßnahmen ist zu kompensieren.

- Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind Vergrämnungsmaßnahmen auf der Böschung zum angrenzenden Baugebiet »Weingarten« auszulegen.
- Zur Vermeidung der Tötung von Reptilien während des Baubetriebs müssen reptiliensichere Zäune entlang der erwähnten Böschung aufgestellt werden, soweit die Vergrämung nicht erfolgreich verläuft.
- Es wird 1 geeignetes Ersatzhabitat am Waldrand hergestellt.

Andere Taxa der FFH-Richtlinie sind nicht nachgewiesen worden. Eine Betroffenheit ist ausgeschlossen.

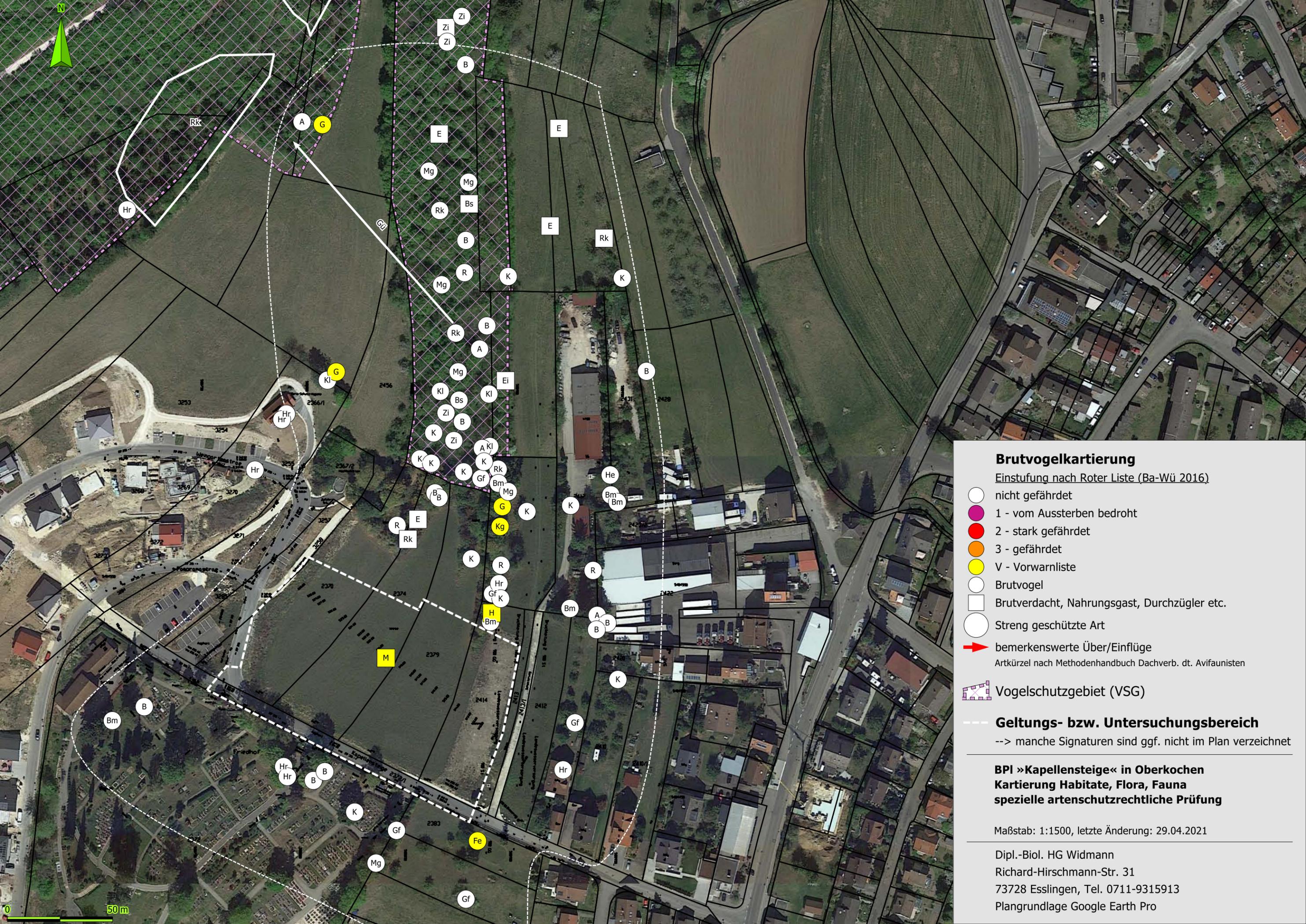
Die **Vorprüfung** für das FFH-Gebiet Nr. 7226311 »Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim« sowie das EU-Vogelschutzgebiet Nr. 7226441 »Aalbuch« ergab keine Hinweise auf die Notwendigkeit eine Verträglichkeitsprüfung. Eine Beeinträchtigung der beiden Gebiete sowie der geschützten Arten durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

8. Literatur

- Barataud, M.**, Balladen aus einer unhörbaren Welt Deutsche Übersetzung Jüdes Ultraschall, Editions Sittelle, Les Sagnes, Nimes, (1996)
- Barataud, M.**, (2015- (ständig ergänzt)): Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour. M. Biotope Editions, Mèze; National Museum of Natural History, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 340 p
- Blanke, I.**, Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten, Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laureti Verlag, (2004)
- Braun, M., Dieterlen, F.**, Die Säugetiere Baden-Württembergs 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera), Ulmer (Eugen); Auflage: 1, (2003)
- Braun, Monika; Nagel, Alfred**, Fledermäuse brauchen unsere Hilfe! Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) Postfach 21 07 52, 76157 Karlsruhe, Internetausgabe 2000, (2000 (1993))
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)**, Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1): 115-153, 70 (1), Bonn - Bad Godesberg, (2009)
- Detzel, P.**, Die Heuschrecken Baden-Württembergs, Verlag Eugen Ulmer, (1998)
- Deutscher Bundestag**, (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 14.10.1999 Letzte Neufassung 16. Februar 2005, BGBl. I vom 24.2.2005, S. 258
- Deutscher Bundestag**, (August 2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) bekanntgemacht als Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51
- Deutscher Bundestag**, (10.05.2007): Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (USchadG), Bundesgesetzblatt Jahrgang 2007 Teil I Nr. 19
- Ebert, G., Bastian, J. Friedrich, E.**, Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band Nr. 1-9 mit Ergänzungsband Nr. 10, Ulmer Verlag, (1991-2005)
- Garniel, A., Mierwald, U.**, (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & Südbeck, P. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]** (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand: 30. November 2015., Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Berthold, P., Boschert, M., Mahler, U.**, Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11, 5. Fassung, (31.12.2004)
- Hunger, H. Schiel, F.-J.**, Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume Stand November 2005, Libellula Supplement 7: 3-14, (2006)

- Ivanova, T.; Hutterer, R.; Rodrigues, L.; Meyer-Cords, C.**, Bat Migrations in Europe, A Review of Banding Data and Literature. Ed.: Federal Agency for Nature Conservation Bonn Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 28, Landwirtschaftsverlag, (2005)
- Kommission der Europäischen Gemeinschaft**, (1997): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. EG Nr. L 103 vom 25. 4. 1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997), ABI. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9
- Kommission der Europäischen Gemeinschaft**, (2006): RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Verbindung mit Richtlinie 2006/105 EG des Rates vom 20.11.2006 in Kraft getreten am 1.1.2007 (FFH-Richtlinie), Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrg)**, (2002): Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten, Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis - 1. Auflage
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg**, (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg
- Laufer, H., Fritz, K., Sowig, P.**, Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, (2007)
- Limpens, H. J. G. A. & Roschen, A.**, Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung. Teil 2 – Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden, NYCTALUS (Neue Folge), Band 8 Heft 2 S. 159-178, (2002)
- Maas, S., Detzel, P., Staudt, A.**, Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte, Bundesamt für Naturschutz, (2002)
- Marckmann, U., Runkel, V.**, (2010): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System Erklärungen des Verfahrens der automatischen Fledermausruf-Identifikation und Hinweise zur Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse, ecoObs GmbH, Version 1.01
- Pfalzer, G.**, Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe Nyctalus (N.F.), Berlin 12, Heft 1, S. 3-14, (2007)
- Schaal, R., Apel, S., Heinzmann, R.**, Natura 2000 in Baden-Württemberg - Europa gestalten - Natur erhalten, Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR), (2003)
- Skiba, R.**, Europäische Fledermäuse Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, Neue Brehm-Bücherei Bd 648, (2003)
- Sternberg, K., Buchwald, R. (Hrsg)**, Die Libellen Baden-Württembergs Band 1: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (Zygoptera), Ulmer Verlag, (1999)
- Südbeck, P. Bauer, H.-G., Berthold, P., Boye, P., Knief, W., Witt, K. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]**, Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. überarbeitete Fassung, Stand: 30. November 2007, Ber. Vogelschutz 44:23-81, (2008)
- Südbeck, P., et al (Hrsg)**, Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell, (2005)

- Ssymank, A., Hauke, H., Rückriem, C. & Schröder, E.**, Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie., Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 53: 560 S.; Bonn-Bad Godesberg. (1998)
- Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg**, (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg Version 1.2, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Referat 25 - Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, Internetausgabe.
- Trautner, J., Lambrecht, H.** (2007), Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007 FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt. ,
- Trautner, J.; Lambrecht, H.** Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz Veröffentlichung in einem Tagungsband zum 6. UVP-Kongress vom 12.-14. Juni 2002 in Hamm/Westfalen
- von Blotzheim, G., Bauer, K.**, Handbuch der Vögel Mitteleuropas 2. Auflage der Buchausgabe, div. Bände sowie CD-ROM, Aula-Verlag, Wiesbaden, (1994/2001)



Brutvogelkartierung
 Einstufung nach Roter Liste (Ba-Wü 2016)

- nicht gefährdet
- 1 - vom Aussterben bedroht
- 2 - stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- V - Vorwarnliste
- Brutvogel
- Brutverdacht, Nahrungsgast, Durchzügler etc.
- Streng geschützte Art
- ➔ bemerkenswerte Über/Einflüge

Arktürzel nach Methodenhandbuch Dachverb. dt. Avifaunisten

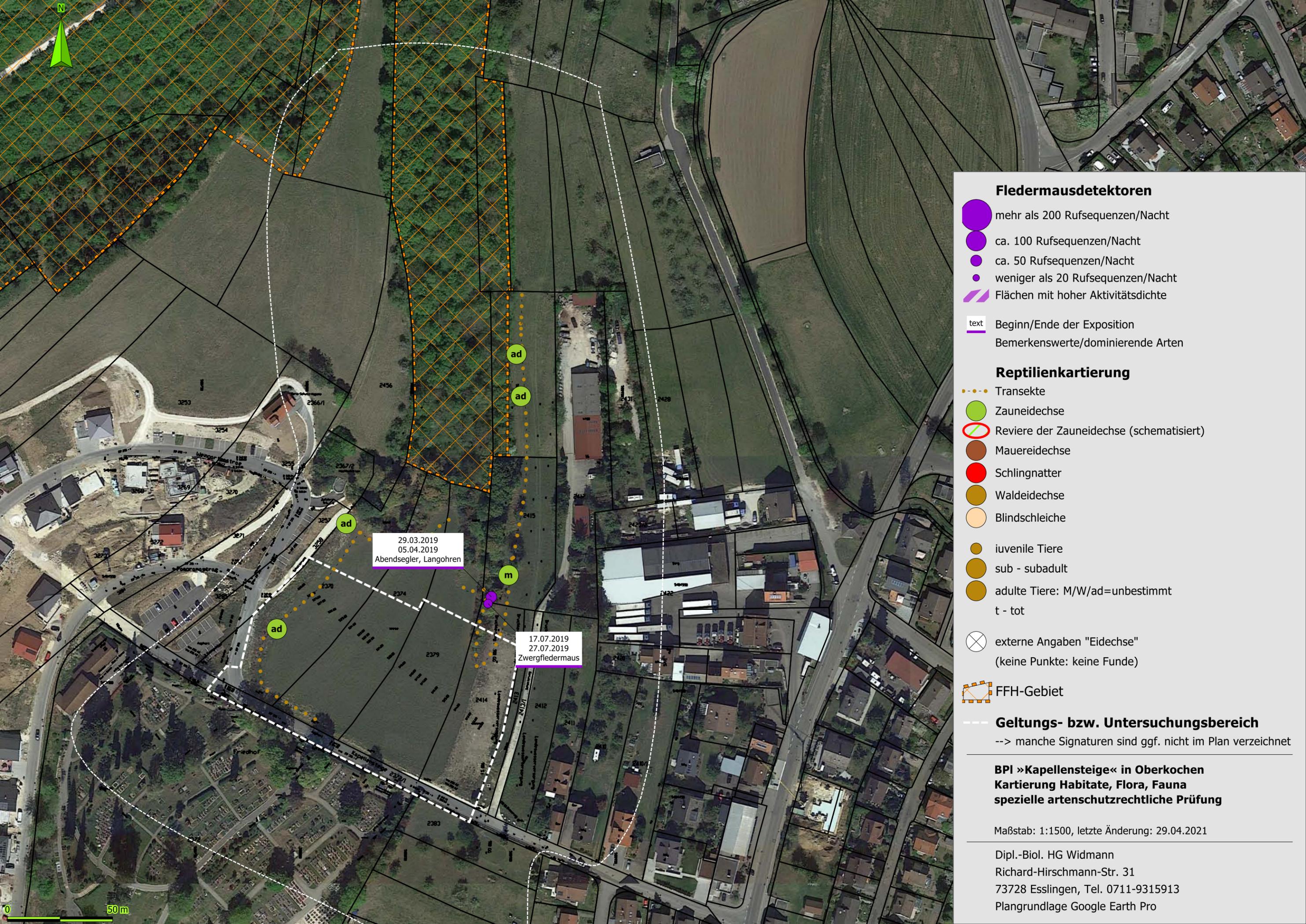
 Vogelschutzgebiet (VSG)

Geltungs- bzw. Untersuchungsbereich
 --> manche Signaturen sind ggf. nicht im Plan verzeichnet

BPI »Kapellensteige« in Oberkochen
Kartierung Habitate, Flora, Fauna
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Maßstab: 1:1500, letzte Änderung: 29.04.2021

Dipl.-Biol. HG Widmann
 Richard-Hirschmann-Str. 31
 73728 Esslingen, Tel. 0711-9315913
 Plangrundlage Google Earth Pro



Fledermausdetektoren

- mehr als 200 Rufsequenzen/Nacht
- ca. 100 Rufsequenzen/Nacht
- ca. 50 Rufsequenzen/Nacht
- weniger als 20 Rufsequenzen/Nacht
- ▨ Flächen mit hoher Aktivitätsdichte

text Beginn/Ende der Exposition
Bemerkenswerte/dominierende Arten

Reptilienkartierung

- .- Transekte
- Zauneidechse
- / Reviere der Zauneidechse (schematisiert)
- Mauereidechse
- Schlingnatter
- Waldeidechse
- Blindschleiche
- juvenile Tiere
- sub - subadult
- adulte Tiere: M/W/ad=unbestimmt
- t - tot
- X externe Angaben "Eidechse"
(keine Punkte: keine Funde)

 FFH-Gebiet

Geltungs- bzw. Untersuchungsbereich

--> manche Signaturen sind ggf. nicht im Plan verzeichnet

BPI »Kapellensteige« in Oberkochen
Kartierung Habitats, Flora, Fauna
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

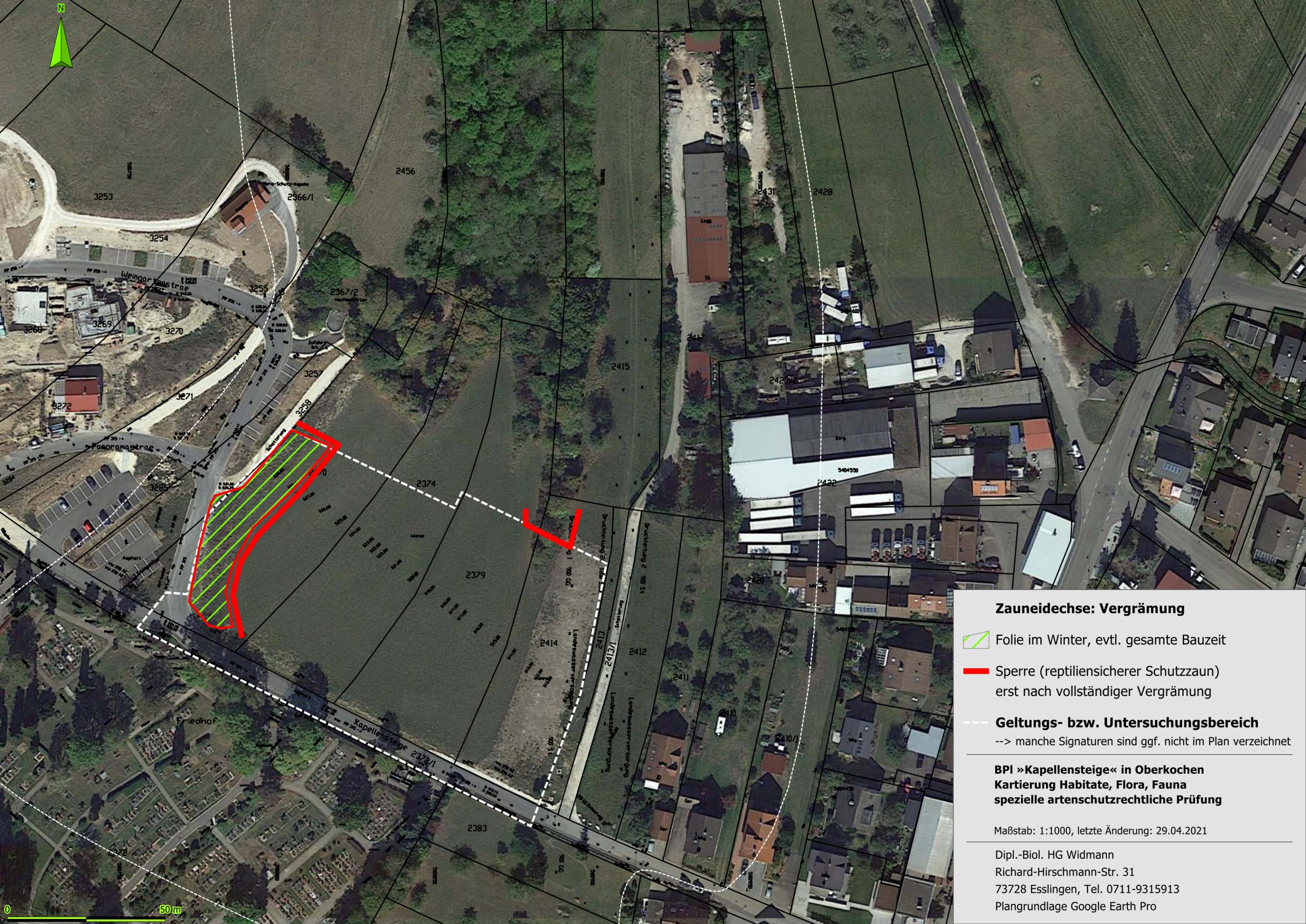
Maßstab: 1:1500, letzte Änderung: 29.04.2021

Dipl.-Biol. HG Widmann
Richard-Hirschmann-Str. 31
73728 Esslingen, Tel. 0711-9315913
Plangrundlage Google Earth Pro

29.03.2019
05.04.2019
Abendsegler, Langohren

17.07.2019
27.07.2019
Zwergfledermaus

0 50 m



Zauneidechse: Vergrämung

 Folie im Winter, evtl. gesamte Bauzeit

 Sperre (reptiliensicherer Schutzzaun)
erst nach vollständiger Vergrämung

 **Geltungs- bzw. Untersuchungsbereich**

--> manche Signaturen sind ggf. nicht im Plan verzeichnet

BPI »Kapellensteige« in Oberkochen
Kartierung Habitats, Flora, Fauna
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Maßstab: 1:1000, letzte Änderung: 29.04.2021

Dipl.-Biol. HG Widmann
Richard-Hirschmann-Str. 31
73728 Esslingen, Tel. 0711-9315913
Plangrundlage Google Earth Pro