

Gemeinde Grafenhausen, Gemarkung Grafenhausen

Bebauungsplan „Kälberweide II Ost“



Artenschutzrechtliche Prüfung – Endbericht

Stand: 10.03.2022

Bearbeitung: B. Eng. Landschaftsplanung & Naturschutz Ricarda Barbisch

Auftraggeber:

Gemeinde Grafenhausen
Rathausplatz 1

79865 Grafenhausen

Auftragnehmer:

Kunz GaLaPlan
Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz
Am Schlipf 6

Kunz 79674 Todtnauberg

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Vorgehensweise	1
2	Untersuchungsgebiet	7
3	Methodik	11
4	Aquatische Artengruppen (Mollusken, Krebse, Fische und Rundmäuler, Libellen)	14
4.1	Bestand	14
4.2	Betroffenheit / mögliche Auswirkungen	16
4.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	17
4.4	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	17
4.5	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	17
5	Spinnentiere	18
6	Käfer	18
7	Schmetterlinge	19
8	Amphibien	20
8.1	Methodik	20
8.2	Bestand	21
8.3	Betroffenheit / mögliche Auswirkungen	22
8.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22
8.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	23
8.6	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	24
9	Reptilien	24
9.1	Methodik	24
9.2	Bestand / Betroffenheit	25
10	Vögel	26
10.1	Methodik	26
10.2	Bestand	27
10.3	Betroffenheit / mögliche Auswirkungen	30
10.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	31
10.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	31
10.6	Prüfung der Verbotstatbestände	31
10.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	32
11	Fledermäuse	32
11.1	Methodik	32
11.2	Lebensraum und Bestand	34
11.3	Lebensraumansprüche der nachgewiesenen Arten bzw. Gattungen	37
11.4	Betroffenheit / mögliche Auswirkungen	39
11.5	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	40
11.6	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	40
11.7	Prüfung der Verbotstatbestände	40
11.8	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	41
12	Säugetiere (außer Fledermäuse)	41
13	Pflanzen	42
14	Literatur	45
15	Anhang: Pflanzliste für Teich	48

Glossar der Abschichtungskriterien

Verbreitung (V): Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden-Württemberg vorhanden (k. A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden-Württemberg

Lebensraum (L): Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfiler nach z.B. Moore, Wälder, Magerrasen):

- x** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art erfüllt oder keine Angaben möglich (k. A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

Wirkungsempfindlichkeit (E) gegenüber Bauvorhaben:

- x** = gegeben oder nicht auszuschließen, so dass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- 0** = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten sind

Nachweis (N): Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- x** = ja
- 0** = nein

Glossar der Roten Liste – Einstufungen

RL D: Rote Liste Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
nb	Nicht bewertet
*	Ungefährdet

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg

BNatSchG: s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

FFH RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

1 Anlass und Vorgehensweise

Planvorhaben In der Gemeinde Grafenhausen besteht eine anhaltende Nachfrage nach Wohnbauland, insbesondere durch einheimische junge Familien. Um einer Abwanderungstendenz und einer Entleerung des ländlichen Raumes entgegenzuwirken, ist die Gemeinde bemüht, in allen Ortsteilen, ein bedarfsgerechtes – wenn auch moderates – Baulandangebot bereitzuhalten. Aus diesem Grund möchte die Gemeinde auch den Bauwunsch einer Familie unterstützen, die angrenzend an das Neubaugebiet Kälberweide II ein Eigenheim errichten möchte.

Mit dem Bebauungsplan „Kälberweide II Ost“ soll auf einem Teilbereich des Flurstücks 124/1 Baurecht für ein Einzelbauvorhaben geschaffen werden. Die Planung verfolgt insbesondere folgende Ziele:

- Bedarfsgerechte Bereitstellung von Wohnraum
- Sicherung einer geordneten, städtebaulichen Entwicklung unter Berücksichtigung der baulichen Umgebung
- Ökonomische Erschließung über bestehende Straßen

Die Bebauungsplanaufstellung erfolgt im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB.

Plangebiet

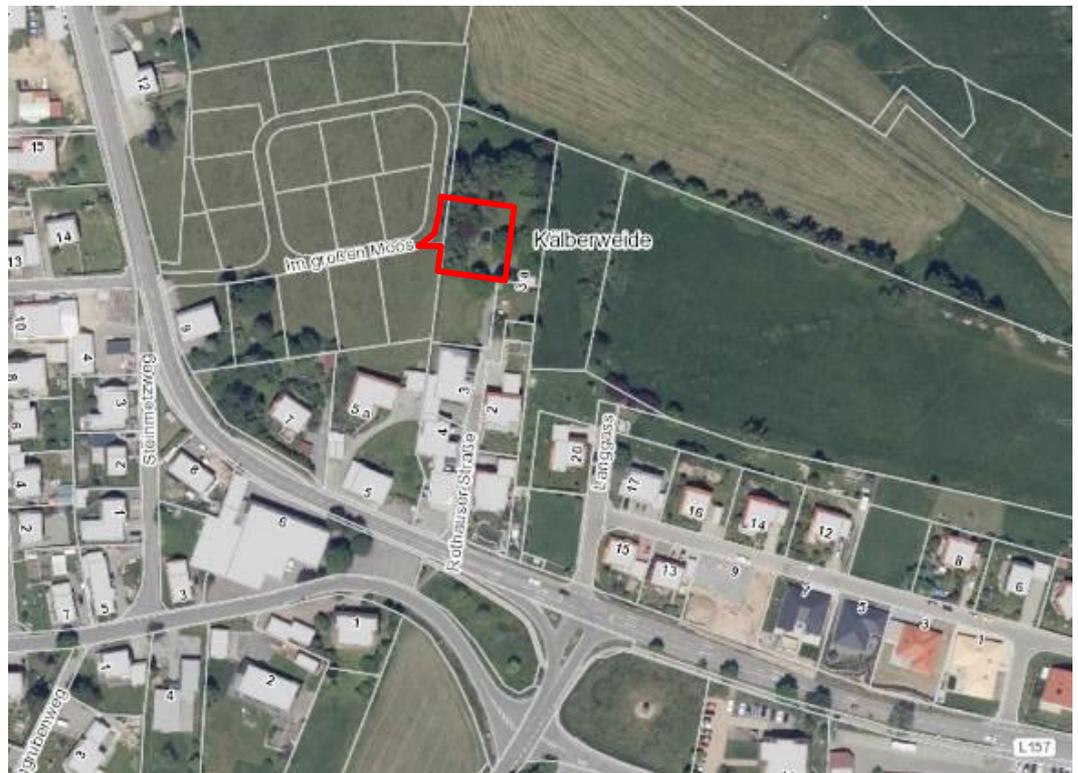


Abbildung 1: Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW)

§ 44 BNatSchG Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung ist § 44 BNatSchG. Die relevanten Absätze sind im Folgenden wiedergeben.

Zugriffsverbote:

„(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-

und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

...

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

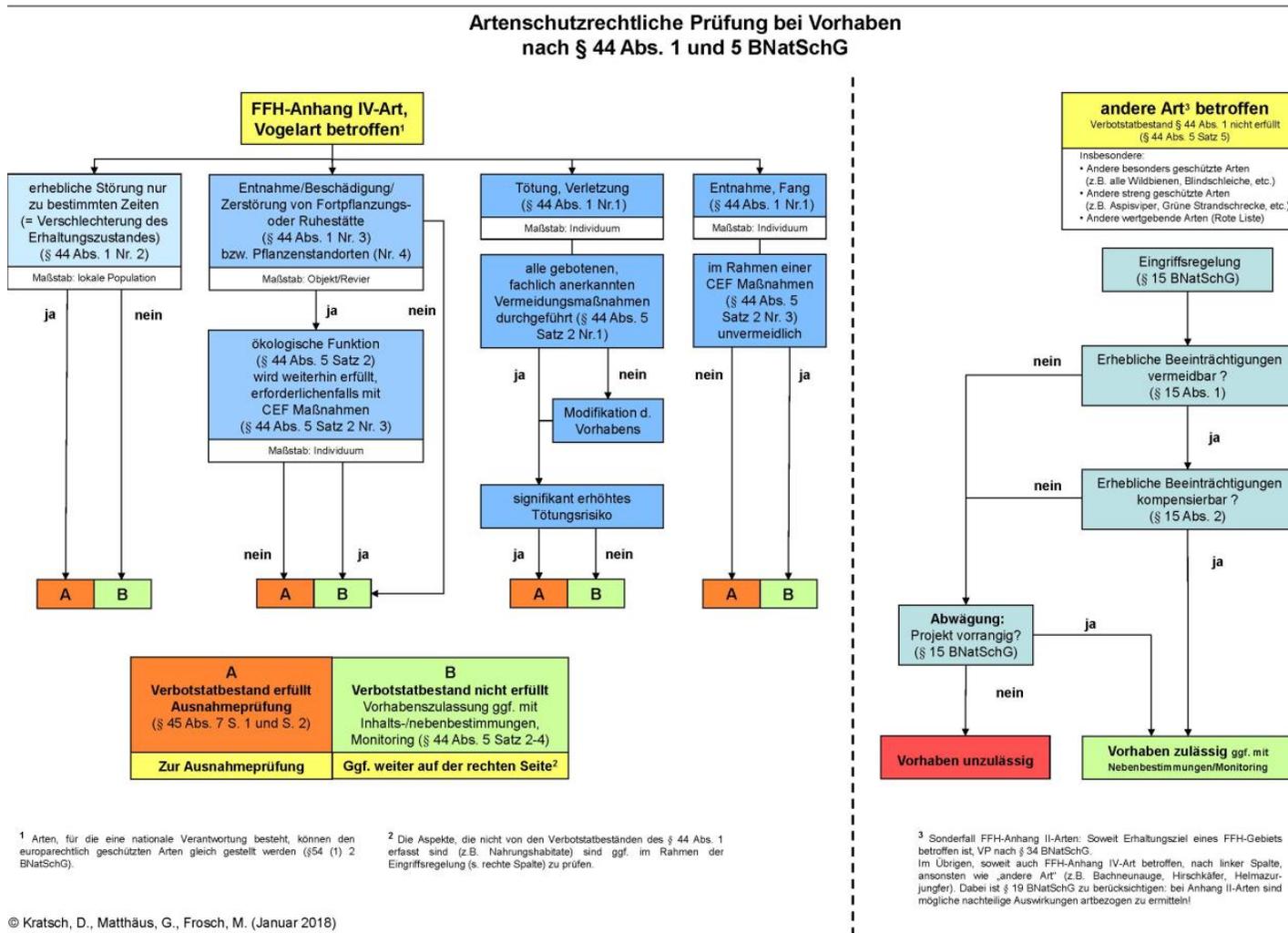
Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

Derzeit ist eine Liste mit den Arten, die nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 unter Schutz gestellt werden und nach § 44 BNatSchG bearbeitet werden müssten (sogenannte „Verantwortungsarten“), noch nicht veröffentlicht. Zum momentanen Zeitpunkt können diese Arten somit nicht behandelt / berücksichtigt werden.

Ablaufschema Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:



A	B
Verbotstatbestand erfüllt Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 S. 1 und S. 2)	Verbotstatbestand nicht erfüllt Vorhabenzulassung ggf. mit Inhalts-/nebenbestimmungen, Monitoring (§ 44 Abs. 5 Satz 2-4)
Zur Ausnahmeprüfung	Ggf. weiter auf der rechten Seite ²

¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmzuringler). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abbildung 2: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

Umweltschadens- gesetz

Aus Gründen der Enthaftung bzw. um einem Umweltschaden vorzubeugen, wird zudem eine Prüfung der nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Arten durchgeführt.

Diese Vorgehensweise ergibt sich aus BNatSchG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“), welcher im Folgenden zitiert wird:

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in

- 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder*
- 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

- 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,*
- 2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie*
- 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.

(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vorbei:

- 1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,*
- 2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,*
- 3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.*

Besonders geschützte Arten

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG, welche im Folgenden zitiert wird, abgearbeitet:

(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne

oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Gebiete im Sinne des § 20 Absatz 2 Nummer 1 bis 4 und in Bewirtschaftungsplänen nach § 32 Absatz 5, von Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und § 44 Absatz 5 Satz 3 dieses Gesetzes sowie von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes stehen der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen.

(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.

(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid oder, wenn der Eingriff von einer Behörde durchgeführt wird, vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen. Die Zahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Es kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.

(7) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Nähere zur Kompensation von Eingriffen zu regeln, insbesondere

1.zu Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur Bewirtschaftung und Pflege sowie zur Festlegung diesbezüglicher Standards, insbesondere für vergleichbare Eingriffsarten,

2.die Höhe der Ersatzzahlung und das Verfahren zu ihrer Erhebung.

Solange und soweit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit von seiner Ermächtigung keinen Gebrauch macht, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen nach Landesrecht, soweit dieses den vorstehenden Absätzen nicht widerspricht.

Prüfrelevante Arten

Aus der Gesamtheit der Gesetzgebung ergibt sich somit ein Prüfbedarf für Bauvorhaben im Sinne des § 44 BNatSchG für

- Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind (momentan noch nicht verfasst).

Aus Gründen der Enthaltung (§ 19 BNatSchG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

National bzw. besonders geschützte Arten werden keiner Betrachtung bzw. Geländeerhebung auf Artniveau unterzogen, sondern als Beibeobachtungen während der für oben genannte Arten durchzuführenden Geländeerhebungen erfasst und entsprechend der Eingriffsregelung abgearbeitet.

2 Untersuchungsgebiet

Lage im Raum und Beschreibung Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet „Kälberweide II Ost“ liegt am nördlichen Siedlungsrand der Gemeinde Grafenhausen.

Betroffen sind Teile der Flurstücke Nr. 124/1 und 125/7 der Gemarkung Grafenhausen.

Weiter südlich ist bereits Bebauung (darunter Wohngebäude und gewerblich genutzte Gebäude) sowie die „Rothauer Straße“ vorhanden. Im Westen befindet sich das Neubaugebiet „Kälberweide II“. Nördlich und östlich des Flurstücks 124/1 sind landwirtschaftliche Grünlandflächen zu finden.

Das Gebiet liegt auf einem Hochplateau des südlichen Hochschwarzwalds auf einer Höhe von ca. 926 m ü. NHN. Es befindet sich im Naturraum Hochschwarzwald (155) und in der Großlandschaft Schwarzwald (15).

Der Planbereich bezieht sich auf eine Grundfläche von knapp 750 m².

Er besteht überwiegend aus Grünlandfläche, die dem Biototyp 33.41 „Fettwiese mittlerer Standorte“ zuzuordnen ist. Aufgrund der eher extensiven Nutzung und der nur gelegentlich stattfindenden Mahd handelt es sich nicht um einen für private Gärten typischen Zierrasen. Am westlichen Plangebietsrand, unmittelbar angrenzend an die neu errichtete Straße „Im großen Moos“ befindet sich eine ostexponierte Böschung. Im Südosten befindet sich eine kleine Fläche mit Rohboden, die nicht bewachsen ist (LUBW-Nr. 21.60). Sie ist vermutlich aufgrund von erst kürzlich stattgefundenen Bauarbeiten (Pflastern eines Platzes) entstanden. Im Plangebiet liegen zwei künstlich angelegte Teiche (LUBW-Nr. 13.92). Der südliche Teich ist vollständig mit Mauern eingefasst, der nördliche Teich dagegen ist relativ naturnah gestaltet. Die Bereiche um den südlichen Teich sind gepflastert (LUBW-Nr. 60.22). Zudem wurde eine verputzte Mauer (LUBW-Nr. 23.50) und ein Brunnenbecken (LUBW-Nr. 11.20) errichtet. Nördlich des Rohbodens und östlich des nördlichen Teichs steht jeweils ein Einzelbaum (LUBW-Nr. 45.30). Weiter westlich ist eine Baumgruppe zu finden (LUBW-Nr. 45.20), die aus Laub- und Nadelbäumen besteht und von der sich ca. 20 Bäume innerhalb des Geltungsbereichs befinden. Die Baumgruppe setzt sich nach Norden hin weiter fort. Die Bäume weisen keine Höhlen oder Spalten auf.

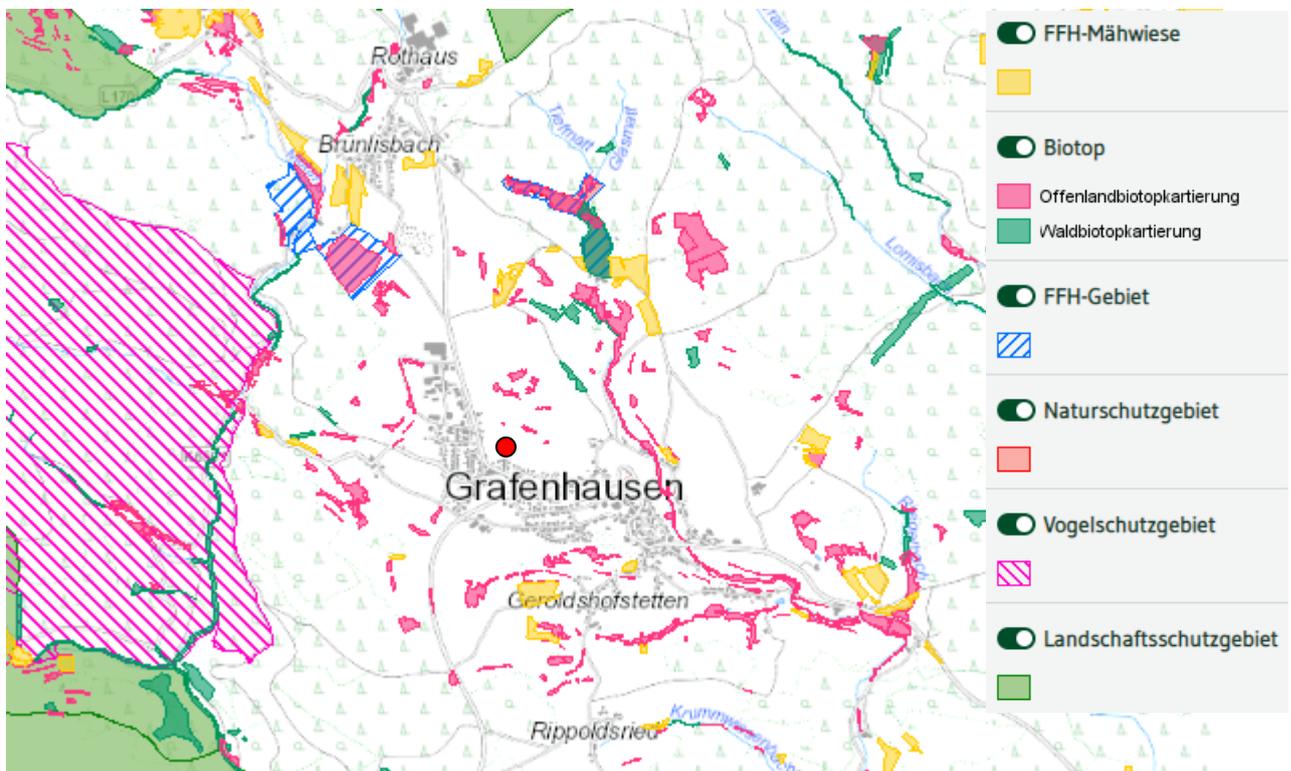


Abbildung 3: Plangebiet (roter Punkt) und FFH-Mähwiesen, geschützte Biotope und Schutzgebiete in der Umgebung (Quelle: LUW)

FFH-Gebiete

Im Plangebiet befinden sich keine FFH-Gebietsflächen.

Gut 1 km nördlich beginnen die Schutzgebietskulissen des FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ (Schutzgebiets-Nr. 8315341).

Im FFH-Standard-Datenbogen der LUBW sind folgende Arten angegeben:

- Bachneunauge
- Biber
- Europäischer Dünnfarn
- Firnisglänzendes Sichelmoos
- Frauenschuh
- Gelbbauchunke
- Groppe
- Großes Mausohr
- Grünes Besenmoos
- Spanische Fahne
- Steinkrebs

Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des FFH-Gebiets können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden.

Ein mögliches Vorkommen der FFH-Arten wurde im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Prüfung abgeprüft. Bis auf das Große Mausohr können alle Arten verbreitungs- und/oder habitatbedingt ausgeschlossen werden. Im Zuge der Begehungen konnten auch keine Nachweise dieser Arten erbracht werden. Lediglich das Große Mausohr nutzt das Plangebiet bzw. die unmittelbare Umgebung als Jagdhabitat. Quartierstrukturen für Fledermäuse sind im Plangebiet allerdings nicht vorhanden. Unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Kapitel Fledermäuse kann eine Betroffenheit des Großen Mausohrs ausgeschlossen werden.

Vogelschutzgebiete (VSG)

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 8114441) befindet sich in knapp 1,5 km westlicher Entfernung.

Dem Datenauswertebogen des Vogelschutzgebietes lässt sich das Vorkommen folgender Arten entnehmen:

- Auerhuhn
- Baumfalke
- Berglaubsänger
- Braunkehlchen
- Dreizehenspecht
- Grauspecht
- Haselhuhn
- Heidelerche
- Hohltaube
- Neuntöter
- Raufusskauz
- Ringdrossel
- Schwarzkehlchen
- Schwarzmilan
- Schwarzspecht
- Sperlingskauz
- Uhu
- Wanderfalke
- Wespenbussard
- Zippammer
- Zitronenzeisig

Bei den fünf durchgeführten Vogel-Kartierungen konnte als einzige VSG-Art einmalig das Schwarzkehlchen beim Überflug über das Plangebiet beobachtet werden (vgl. Kapitel 10). Eine Bindung an das Plangebiet besteht nicht. Alle anderen Arten sind habitatbedingt im Plangebiet nicht zu erwarten und konnten auch nicht nachgewiesen

werden. Erhebliche Auswirkungen können somit ausgeschlossen werden. Spezielle Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen für Arten des VSG sind nicht notwendig.

Naturschutzgebiete (NSG) Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Schlüchtsee“ (Schutzgebiets-Nr. 3.032) befindet sich analog zum FFH-Gebiet ca. 1 km nördlich. Beeinträchtigungen des NSG und der im Datenauswertebogen gelisteten, dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten können ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG Nördlich des Plangebiets, in gut 130 m Entfernung, befinden sich zwei Feuchtbiotopflächen, die von der LUBW als Offenlandbiotope ausgewiesen sind. Weder diese beiden Feuchtbiotope noch alle anderen in der Umgebung vorhandenen geschützten Biotope werden vom Bauvorhaben tangiert.

FFH-Mähwiesen Die nächstgelegene FFH-Mähwiese ist über 800 m östlich des Plangebiets zu finden. Das Vorhaben bewirkt weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen von FFH-Mähwiesen.

Biotopverbundflächen Im Plangebiet befinden sich keine Biotopverbunde trockener, mittlerer oder feuchter Standorte.

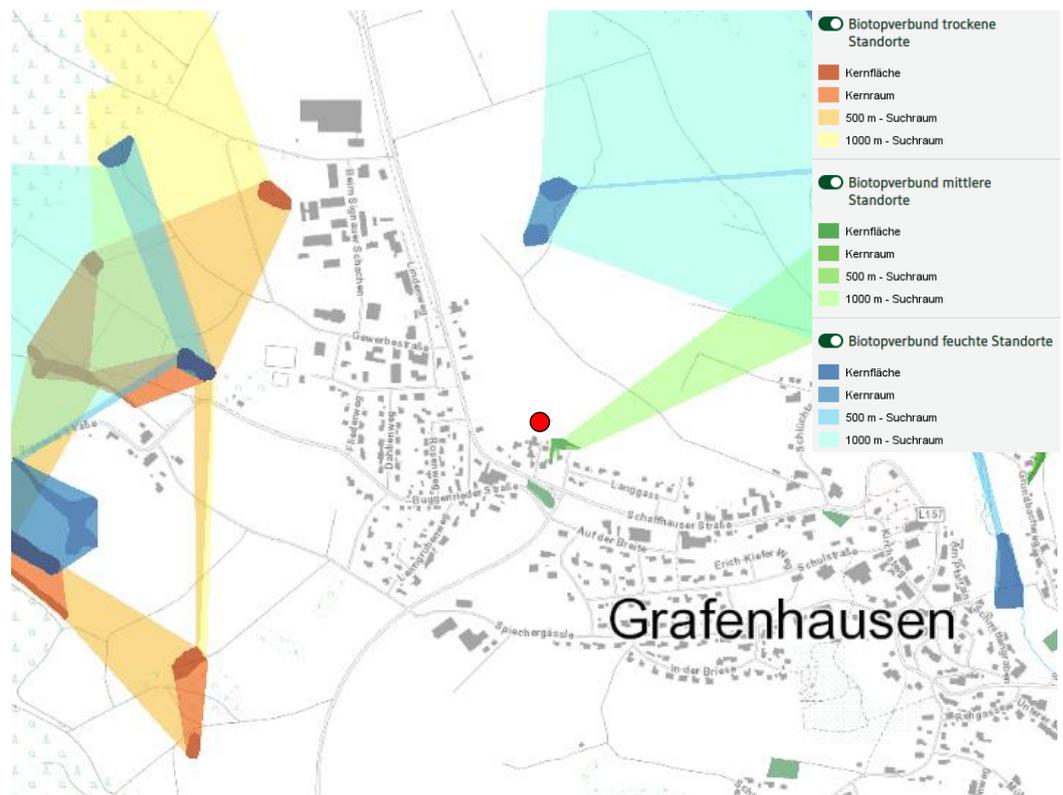


Abbildung 4: Plangebiet (rot) und Biotopverbunde mittlerer und feuchter Standorte in der Umgebung des Plangebiets (grün bzw. blau) (Quelle: LUBW)

Die Schutzziele der Biotopverbunde (gemäß LUBW „räumlicher Austausch zwischen Lebensräumen, der nicht zwingend durch ein unmittelbares Nebeneinander gewährleistet sein muss und Austausch von Pflanzen- und Tierarten zwischen den einzelnen Teilflächen und damit Erhalt und Förderung der Biodiversität im betrachteten Raum“) werden nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden als Biotopverbund mittlerer Standorte ausgewiesenen Flächen bleiben unverändert erhalten.

Wildtierkorridor Der nächstgelegene Wildtierkorridor „Merzennest / Lenzkirch (Hochschwarzwald) - Steinachhalde - Buchenloh - SH 4-1 Hallau (CH)“ verläuft in mindestens 2 km Entfernung zum Plangebiet und ist daher durch das Bauvorhaben nicht betroffen.



Abbildung 5: Plangebiet (rot) und umliegende Wildtierkorridore (lila) (Quelle: LUBW)

Auerhahn-Schutzzone

Im Plangebiet und der Umgebung befinden sich keine Waldflächen und somit keine Auerhahnrelevanten Flächen.

3 Methodik

Im Gebiet fanden insgesamt 16 Begehungen statt. Eine Begehung diente der Erfassung der Biotoptypen und der potenziellen, faunistischen Habitatstrukturen. Fünf Termine dienten der Kartierung von Vögeln und Amphibien, an weiteren fünf Terminen wurden Fledermäuse im und um das Plangebiet erfasst. Reptilien wurden viermal kartiert. Zudem erfolgten die Auslage und regelmäßige Kontrolle von zwei Schlangenblechen und die Begutachtung des östlich angrenzenden Schuppens (von innen und außen).

Ein Relevanzcheck zur Abstimmung des artenschutzrechtlichen Untersuchungsumfangs wurde am 15.03.2021 an das Umweltschutz-Amt des Landratsamtes Waldshut versendet.

In diesen Endbericht fließen alle Ergebnisse der erfolgten Vor-Ort-Kartierungen ein.

Ergänzend zu den Kartierungen erfolgten Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der OGBW (ADEBAR), der Internetseite Schmetterlinge Baden-Württembergs und Hirschkäfer-Meldungen von diversen Plattformen genutzt (hirschkäfer-suche.de, kerbtier.de, Meldeplattform der LUBW).

Auf dieser Grundlage erfolgte die Prüfung einer möglichen Betroffenheit planungsrelevanter Arten. Eine Betroffenheit durch das Planvorhaben wurde mittels folgender Kriterien geprüft:

- Vorkommen verbreitungsbedingt möglich
- Vorkommen habitatbedingt möglich
- Art nachgewiesen
- Von dem Bauvorhaben konkret betroffen bzw. im Wirkraum der Baumaßnahme.

In den nachfolgenden Kapiteln 4-13 werden die prüfungsrelevanten Arten in Abschichtungstabellen dargestellt sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen erläutert.

Tabelle 1: Begehungstermine im Jahr 2021

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
16.02.2021	14:35-15:05 Uhr	Erstbegehung, Biotoptypenkartierung, Habitaterfassung	Leicht bewölkt, teilweise sonnig, 9 °C
24.03.2021	07:00-08:25 Uhr	1. Vogelkartierung 1. Amphibienkartierung	Wolkenlos, sonnig, - 3 °C
21.04.2021	08:55-09:40 Uhr	2. Vogelkartierung 2. Amphibienkartierung	Sonnig, 7-8 °C
26.+27.04.2021	20:30-06:00 Uhr	1. Fledermauskartierung (passiv mit Horchboxen)	Klar, unbewölkt, Vollmond (Supermond), 9-4 °C
06.05.2021	06:20-07:20 Uhr	3. Vogelkartierung 3. Amphibienkartierung Auslage von zwei Schlangenblechen	Bewölkt, 3 °C
19.05.2021	vormittags	Kontrolle der Schlangenbleche	Bewölkt, 10 °C
31.05.2021	21:15-22:45 Uhr	2. Fledermauskartierung (aktiv mit Detektor)	Klar, fast unbewölkt, 12 °C

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
01.06.2021	11:00-11:45 Uhr	1. Reptilienkartierung Kontrolle der Schlangenbleche	Sonnig, unbewölkt, 18 °C
09.06.2021	08:05-09:05 Uhr	4. Vogelkartierung 4. Amphibienkartierung Kontrolle der Schlangenbleche	Sonnig, leicht bewölkt, 14 °C
16.06.2021	10:45-11:15 Uhr	2. Reptilienkartierung Kontrolle der Schlangenbleche	Sonnig, unbewölkt, 24 °C
17.+18.06.2021	21:00-05:15 Uhr	3. Fledermauskartierung (passiv mit Horchboxen)	Klar, unbewölkt, 22-19 °C
23.06.2021	07:00-07:45 Uhr	5. Vogelkartierung 5. Amphibienkartierung Überprüfung Biotoptypen / Vegetationsaufnahmen Kontrolle der Schlangenbleche	Sonnig, leicht bewölkt, 14 °C
28.06.2021	15:50-16:20 Uhr	3. Reptilienkartierung Kontrolle der Schlangenbleche	Sonnig, leicht bewölkt, 26 °C
21.07.2021	11:30-12:15 Uhr	4. Reptilienkartierung Kontrolle der Schlangenbleche Beibeobachtung Libellen(larven) und Muscheln	Sonnig, unbewölkt, 22,5 °C
11.08.2021	20:20-21:50 Uhr	4. Fledermauskartierung (aktiv mit Detektor) Kontrolle der Schlangenbleche Beibeobachtung Libellen(larven)	Sehr klar, 20-16 °C
23.+24.08.2021	20:10-07:00 Uhr	5. Fledermauskartierung (passiv mit Horchboxen) Kontrolle der Schlangenbleche Beibeobachtung Libellen(larven)	Leicht bewölkt, 15-11 °C

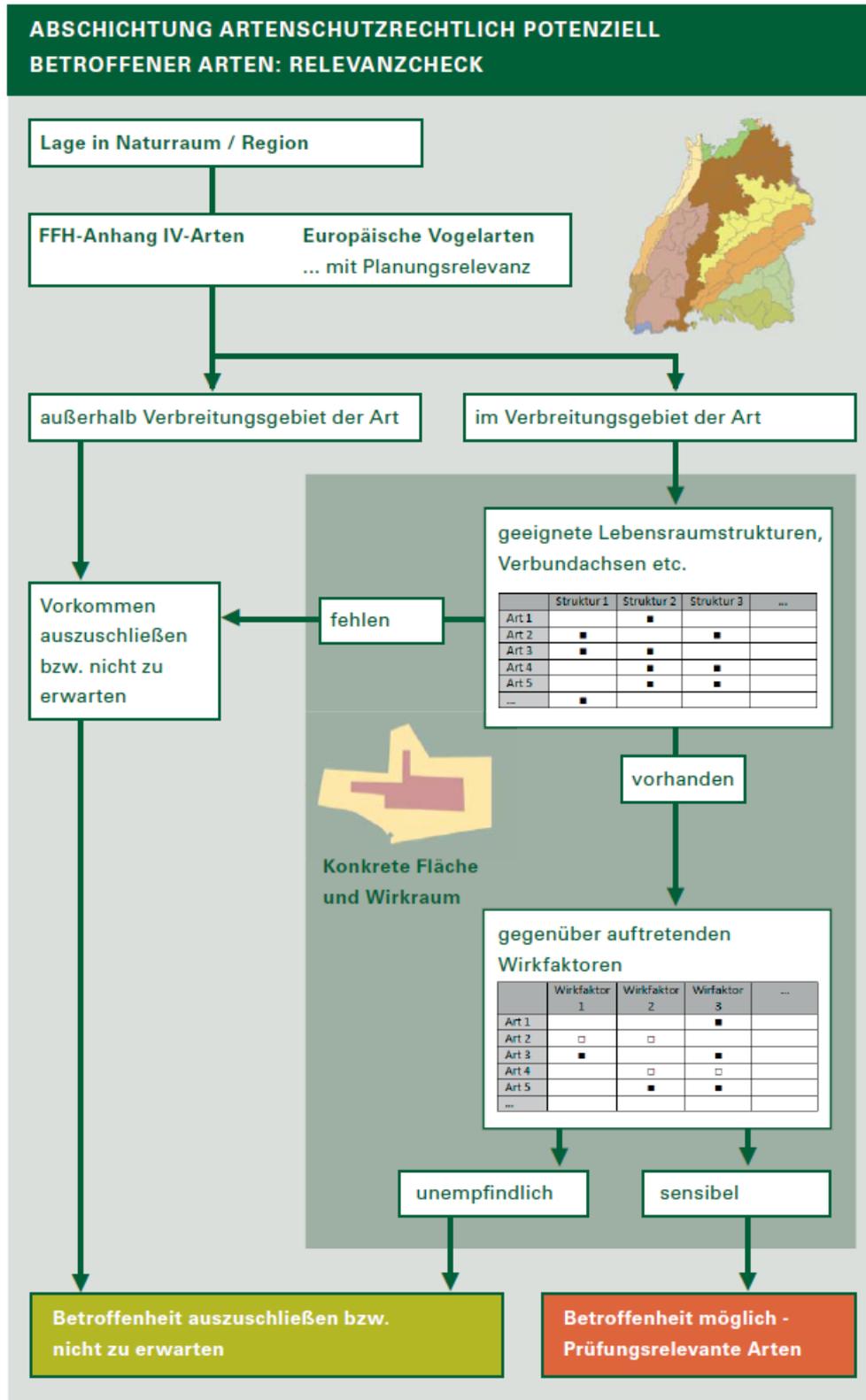


Abbildung 6: Schema zur Abschichtung planungsrelevanter Arten / Relevanzcheck (Quelle: BWL 2019)

4 Aquatische Artengruppen (Mollusken, Krebse, Fische und Rundmäuler, Libellen)

4.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Die Groppe und das Bauchneunauge sind im Datenauswertebogen des nahegelegenen FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht und Steina“ (Schutzgebiets-Nr. 8315341) gelistet. Diese beiden Arten sowie alle anderen Arten in Tabelle 2 benötigen allerdings aquatische oder dauerfeuchte Habitate.

Im Plangebiet sind zwei künstlich angelegte Gartenteiche vorhanden. Der größere der beiden Teiche ist vollständig mit Steinen eingefasst (vgl. Abbildung 7, links). Er wird in den folgenden Abschnitten als „Betonbecken“ bezeichnet. Der kleinere Teich im Norden ist dagegen relativ naturnah gestaltet (Abbildung 7, rechts). Die Teiche wurden bei jeder durchgeführten Begehung intensiv begutachtet und u.a. auch mit einem Kescher untersucht. Sie dienen nicht als Lebensraum für Fische, Rundmäuler, Krebse und Muscheln. Bezüglich der Schnecken wurden lediglich ungefährdete, weit verbreitete Teichschnecken nachgewiesen. Streng geschützte Arten können ausgeschlossen werden.

Allerdings wird das Betonbecken von der Torf-Mosaikjungfer als Reproduktionsstätte genutzt. An mehreren Tagen wurden sowohl Libellenlarven als auch adulte Tiere nachgewiesen.



Abbildung 7: Künstlich angelegte Teiche im Plangebiet (Fotos: Kunz GaLaPlan) links – naturfernes Betonbecken / rechts naturnaher Folienteich

Gemäß Hunger und Schiel (2006) ist im TK25-Quadranten 8215 ein lokales Populationszentrum der Torf-Mosaikjungfer innerhalb einer Metapopulation zu finden, die man auf Grund der Nachweispunkte als Metapopulation „Hotzenwald“ abgrenzen kann. Der Erhaltungszustand dieser Population ist nicht bekannt, angesichts des nahen NSG Schlüchtsee und der im Vergleich zu 2006 nur geringfügigen Veränderungen der Vegetationsstrukturen im Großraum Schlüchtsee/Grafenhausen/Schlüchtal, kann man jedoch im Gegensatz zum landesweiten Trend von einem weitgehend stabilen Erhaltungszustand ausgehen. Außerdem ist das Ausbreitungsvermögen dieser Art sehr hoch. Zwischen den einzelnen Vorkommen einer Metapopulation besteht offenbar ein reger Individuenaustausch. Kleinere Vorkommen sind in ihrem Erhalt auf Zuflug aus Spenderpopulationen angewiesen (Sternberg 2000). Gelegentlich reproduziert die Art aber auch an wenig geeignet erscheinenden Kleinstgewässern (z. B. Gartenteiche). Dabei handelt es sich aber überwiegend um einmalige Ereignisse durch Eiablagen einzelner Weibchen. Die Besiedlung des naturfernen Betonbeckens innerhalb des Planbereichs kann daher als Indikator verstanden werden, dass im weiteren Umfeld stark reproduzierende Fortpflanzungszentren vorhanden sind.

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der aquatischen Artengruppen

V	L	E	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Schnecken					
	0		<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	2	1	II, IV	s
	0		<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
	0		<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	1	1	II	
	0		<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
			Muscheln					
	0		<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s
			Krebse					
	0		<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebse	1	-	II	
	0		<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
			Fische und Rundmäuler					
	0		<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	2	II	
	0		<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	3	II	
	0		<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	2	II	
X	0		<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	2	II	
	0		<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	1	II	
	0		<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	2	II	b
X	0		<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	2	II	b
	0		<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
	0		<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
	0		<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	2	II	b
	0		<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	2	II	
	0		<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
	0		<i>Zingel streber</i>	Streber	2	1	II	
	0		Libellen					
	0		<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
	0		<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s
	0		<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2	-	IV	s
	0		<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
	0		<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
	0		<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	-	II, IV	s
	0		<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

Tabelle 3: Als Beibeobachtung erfasste aquatische Arten

Art	Art	RL BW	RL D	BNatSchG
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	3	*	b
	Teichschnecke (genaue Spezies unbekannt)			



Abbildung 8: Von links oben nach rechts unten: Adulte Torf-Mosaikjungfer (tot) am Teichrand, Exuvie und Larve der Torf-Mosaikjungfer am Teichrand, Teichschnecke (Fotos: Kunz GaLaPlan).

4.2 Betroffenheit / mögliche Auswirkungen

Auswirkungen

Im Zuge des Bauvorhabens geht das nachweislich besiedelte Betonbecken verloren. Der kleinere Teich im Norden bleibt bestehen.

Streng geschützte Arten können verbreitungs- und/oder habitatbedingt bzw. aufgrund fehlender Nachweise ausgeschlossen werden. Das Betonbecken innerhalb des Plangebiets dient aber nachweislich als Reproduktionsstätte der Torf-Mosaikjungfer, einer besonders geschützten Libellenart. Die Torf-Mosaikjungfer gilt gemäß der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet, in Baden-Württemberg ist sie aber als gefährdet eingestuft.

Wie oben bereits beschrieben, wäre selbst in der worst-case Betrachtung das Erlöschen der innerhalb des Planbereichs liegenden Lokalpopulation nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Metapopulation zu bezeichnen. Insofern muss die Art trotz der im Plangebiet nachweislich im Untersuchungsjahr beobachteten Reproduktion nicht als lokale Verantwortungsart betrachtet und tiefergehend untersucht werden.

Als besonders geschützte Art unterliegt sie der Eingriffsregelung. Für diese Arten tritt das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht ein, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Auf Grund der oben gemachten Aussagen zum Zustand der Metapopulation ist davon auszugehen, dass im räumlichen Zusammenhang eine ausreichend hohe Anzahl an nutzbaren Reproduktionsstätten vorhanden ist. Da jedoch zum Schutze der Amphibien sowieso ein entsprechender Ausgleich stattfindet, gehen die Reproduktionsfunktionen innerhalb des Planbereichs nur für eine kurze Zeit verloren.

4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Um Beeinträchtigungen von Torf-Mosaikjungfern zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Nachdem der nördliche der beiden Teiche neu gestaltet bzw. erweitert wurde (vgl. Ausgleichsmaßnahmen) sind die oberen Sedimentschichten des nachweislich von der Torf-Mosaikjungfer besiedelten Betonbeckens schonend abzutragen und das Sohlmaterial vorsichtig in den neu gestalteten Teich einzubringen. Somit können Beeinträchtigungen von Libellen-Larven, die sich in die oberen Sedimentschichten eingraben, verhindert werden. Die Abtragung sollte im März durchgeführt werden, wenn die Imagines noch nicht fliegen.
- Das Ablassen des Teichwassers ist bauökologisch zu begleiten, da sich im Restwasser bzw. Schlamm noch Tiere aufhalten können.
- Größtmögliche Vorsicht beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge (Schmier- und Treibstoffverluste, Zementwasser usw.) sind zu vermeiden.

4.4 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich

Als Ausgleich für den Verlust des Betonbeckens ist der Teich im Norden, der bestehen bleibt, vorgezogen (d.h. vor der Beseitigung des anderen Teichs) zu vergrößern und aufzuwerten. Somit steht den Libellen wieder ein attraktiver Lebensraum zur Verfügung.

Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

- Der vorhandene naturnahe Teich sollte um mind. 15 m² vergrößert werden und eine Mindesttiefe von 50 cm aufweisen.
- Die Teich-Erweiterung ist Anfang März durchzuführen, wenn sich keine adulten Grasfrösche mehr in der Winterruhe befinden und die Eiablage der Libellen noch nicht stattgefunden hat. Sollte sich wider Erwarten zu diesem Zeitpunkt schon Laich im zu erweiternden Teich befinden, ist dieser in das Betonbecken zu überführen und hier bis zur Fertigstellung der Teicherweiterung zwischenzuhalten. Adulte Tiere sollten, falls vorhanden, ebenfalls in das Betonbecken umgesetzt werden. Nach Fertigstellung des erweiterten Ersatzteiches müssen die Tiere sowie ihre Fortpflanzungseinheiten dann zurückgesetzt werden.
- Um Laubfall in den Teich zu minimieren, sollte die Erweiterung so erfolgen, dass der Teich den größtmöglichen Abstand zu den umliegenden Bäumen hat.
- Die Abdichtung kann mittels natürlicher Materialien wie Ton oder Lehm oder einer Teichfolie erfolgen. Falls eine Teichfolie verwendet wird, sollte diese aus umweltfreundlichen Materialien bestehen. PVC-haltige Folien dürfen nicht verwendet werden.
- An den Uferbereichen sollte der Teich flach auslaufen.
- Der Teich ist naturnah zu gestalten: Einsetzen von Sauerstoffpflanzen / Unterwasser-Pflanzen, Bepflanzung der Uferbereiche. Geeignete Pflanzen sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Uferbereiche dürfen dicht bepflanzt werden, im Wasser sollte es allerdings auch pflanzfreie Bereiche geben.

4.5 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Ein Vorkommen von streng geschützten Libellenarten im Plangebiet lässt sich verbreitungs- bzw. habitatbedingt und aufgrund fehlender Nachweise ausschließen.

Die Besiedlung eines der beiden vorhandenen Gartenteiche durch die besonders geschützte Libellenart Torf-Mosaikjungfer ist aber nachgewiesen worden.

Da im Zuge des Bauvorhabens der besiedelte Teich beseitigt werden muss, gehen Lebensräume der Torf-Mosaikjungfer verloren. Diese unterliegt der Eingriffsregelung. Da aber zum Schutze der Amphibien eine Erweiterung des verbleibenden Teiches

geplant ist und auch im weiteren Umfeld noch Reproduktionszentren zu erwarten sind, ist nicht vom Eintreten einer erheblichen Habitatschädigung auszugehen.

Um Beeinträchtigungen der Larven der Torf-Mosaikjungfer und damit das Tötungsverbot zu vermeiden (Verluste von Libellenlarven), sind die oberen Sedimentschichten des Teichs fachgerecht abzutragen und in den neu zu gestaltenden Teich einzubringen. Die Abtragung soll im März erfolgen.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

5 Spinnentiere

Bestand Für den nach FFH-Anhang II und IV geschützten Stellas Pseudoskorpion sind lediglich
Lebensraum und Individuen zwei Standorte im nördlichen Baden-Württemberg bekannt. Diese liegen in weiter Entfernung zum Plangebiet, sodass Beeinträchtigungen dieser Art auszuschließen sind.

Auch ohne artenschutzrechtliche Vorgaben ist das Eintreten von Umweltschäden nach § 19 BNatSchG nicht zu erwarten.

Eine weitere Betrachtung dieser Art ist daher nicht notwendig.

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Spinnentiere

V	L	E	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Spinnentiere					
0			<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	-	R	II	

6 Käfer

Bestand Laut den Verbreitungsatlantiken der LUBW sind im entsprechenden TK25-Quadranten
Lebensraum und Individuen 8215, in dem das Plangebiet liegt, keine Vorkommen der in

Tabelle 5 aufgeführten, streng geschützten Käferarten bekannt. Lediglich der Hirschkäfer wurde in einem Nachbarquadranten nachgewiesen.

Auch auf den Meldeplattformen für Hirschkäfer (hirschkaefer-suche.de, kerbtier.de, Meldeplattform der LUBW) sind keine Funde des Hirschkäfers in der Umgebung von Grafenhausen ausgewiesen. Der nächstgelegene Fundort eines weiblichen Exemplares (aus dem Jahr 2020) befindet sich in Schluchsee, ca. 7 km Luftlinie vom Plangebiet entfernt.

Hinzu kommt, dass die Art nicht im Datenauswertebogen des nahegelegenen FFH-Gebietes „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ (Schutzgebiets-Nr. 8315341) gelistet ist.

Im Plangebiet befinden sich zahlreiche Bäume. Die Bäume sind aber alle noch vital und stellen keinen Lebensraum für den totholzbewohnenden Käfer dar.

Beeinträchtigungen für streng geschützte Käferarten können somit ausgeschlossen werden.

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

V	L	E	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0			<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
0			<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	1	II, IV	s
0			<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
(X)	X	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
0			<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s

7 Schmetterlinge

Bestand Lebensraum und Individuen

Neben den Verbreitungsatlanen der LUBW wurden auch Art-Beobachtungskarten der Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs ausgewertet.

Gemäß den Karten wurden bis auf den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und die Spanische Fahne keine der in Tabelle 6 aufgelisteten Schmetterlingsarten in dem TK25-Quadranten, in dem Grafenhausen liegt, nachgewiesen. Vorkommen des Großen Feuerfalters, des Schwarzfleckigen Ameisen-Bläulings und des Nachtkerzenschwärmers sind aus Nachbarquadranten bekannt.

Der Apollo wurde zwar ebenfalls im TK-Quadranten des Plangebiets nachgewiesen und der Goldene Scheckenfalter in einem Nachbarquadranten, diese Nachweise erfolgten allerdings im Zeitraum 1951 bis 2000. Da keine neueren Nachweise bestehen, sind diese Arten nicht weiter zu betrachten.

Die Spanische Fahne ist außerdem im Datenauswertebogen des nahegelegenen FFH-Gebietes „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht und Steina“ (Schutzgebiets-Nr. 8315341) gelistet. Vorkommen sind vor allem in den felsigen Tälern der Flüsse bekannt.

Die Lebensräume der Spanischen Fahne umfassen überwiegend Säume und Lichtungen an Waldrändern und Magerrrasen mit Hochstaudenfluren. Eine sich reproduzierende Population ist zudem von einem Vorkommen von Wasserdostbeständen (*Eupatorium cannabinum*) abhängig, da diese Pflanze als Eiablageplatz dient und die wichtigste Nektarquelle der Imagines ist. Im Plangebiet sind weder der Wasserdost noch geeignete Habitatbedingungen für diese Art vorzufinden.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eng an den Großen Wiesenknopf gebunden. Die Pflanzenart ist im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden, sodass eine Betroffenheit nicht zu erwarten ist.

Die Wiesenflächen im Plangebiet weisen auch für die anderen hochgradig spezialisierten Arten aus Tabelle 6 keine Futterpflanzen, Wirtspflanzen oder sonstige Habitat- und Verbundfunktionen auf.

Somit können Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Arten der Gruppe der Schmetterlinge ausgeschlossen werden.

Auch ohne artenschutzrechtliche Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bzw. von Umweltschäden nach § 19 BNatSchG nicht zu erwarten.

Eine weitere Betrachtung dieser Arten ist daher nicht notwendig.

Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

V	L	E	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
			Tagfalter					
0			<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0			<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
0			<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0			<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
(X)	0	0	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	IV	s
0			<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
(X)	0	0	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
X	0	0	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0			<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0			<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s
0			<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
			Nachtfalter					
X	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	-	-	II	s
0			<i>Eriogaster catax</i>	Hecken - Wollfalter	0	D	II, IV	s
0			<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
(X)	0	0	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	-	IV	s

8 Amphibien

8.1 Methodik

Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Basierend auf diesen Grundlagen wurden für die Artengruppe der Amphibien in Anlehnung an die Methodenblätter nach Albrecht et al. 2015 fünf Begehungen im Frühjahr bzw. Sommer 2021 durchgeführt. Außerdem wurden auch bei den übrigen Kartierungen die Teiche untersucht und auf Amphibien geachtet.

8.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Laut Rasterkarten der LUBW wurden im entsprechenden TK-Quadranten die FFH-Anhang IV-Art Geburtshelferkröte nachgewiesen.

Im Datenauswertebogen des nahegelegenen FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ (Schutzgebiets-Nr. 8315341) ist zudem die Gelbbauchunke gelistet. Im Rahmen des Managementplans konnten allerdings keine Nachweise dieser Art erbracht werden.

In Bezug auf besonders geschützte Arten könnten der Bergmolch, der Fadenmolch, die Erdkröte und der Grasfrosch vorkommen. Die besonders geschützten Arten sind nicht in der

Tabelle 7 aufgeführt. Sie unterliegen der Eingriffsregelung.

Die Geburtshelferkröte und die Gelbbauchunke benötigen lockere Sandböden. Sie besiedeln neben Uferbereichen vor allem auch sekundär entstandene Lebensräume wie Steinbrüche, Kiesgruben oder Steinhäufen. Im Plangebiet können diese Arten somit habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Auch mit einem Vorkommen des Bergmolchs und des Fadenmolchs ist nicht zu rechnen. Beide Molcharten bewohnen Gewässer in Waldbereichen.

Allerdings stellen die künstlich angelegten Teiche im Plangebiet (vgl. Abbildung 7) ein potenzielles Habitat für die Erdkröte und den Grasfrosch dar.

Die Teiche und die umliegenden Bereiche wurden intensiv auf Amphibien bzw. deren Entwicklungsstadien (Laich, Kaulquappen) abgesucht.

Bei der 2. Amphibien-Kartierung im April 2021 wurde im größeren der beiden Teiche (Betonbecken) Grasfrosch-Laich nachgewiesen. Dieser Laich war bei der 3. Kartierung im Mai aber schon nicht mehr vorhanden und im Laufe des Jahres konnten auch keine sonstigen Nachweise von Amphibien mehr erbracht werden.

Die nächstgelegenen Funde von Erdkröten, Grasfröschen und Bergmolchen befinden sich am Schlüchtsee, rund 1 km nördlich. Von dort aus sind zwar Biotopverbundflächen feuchter Standorte nach Süden hin zu finden (vgl. Abbildung 4). Diese führen aber die „Schlücht“ entlang. Auch auf der „Frohnwies“, ca. 300 m nördlich des Plangebiets befinden sich Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds, aber auch diese führen in Richtung der „Schlücht“ und nicht in Richtung des Plangebiets. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass das Plangebiet keine besondere Bedeutung im Hinblick auf Amphibienwanderungen besitzt.

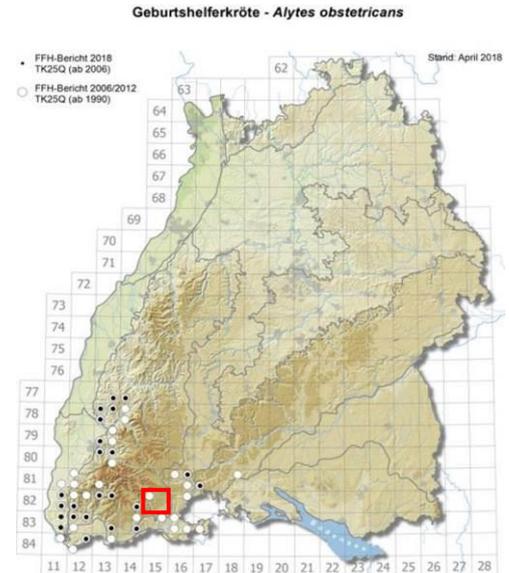


Abbildung 9: Nachgewiesene Vorkommen der Geburtshelferkröte (rot: TK-Quadrant des Plangebiets). Quelle: LUBW

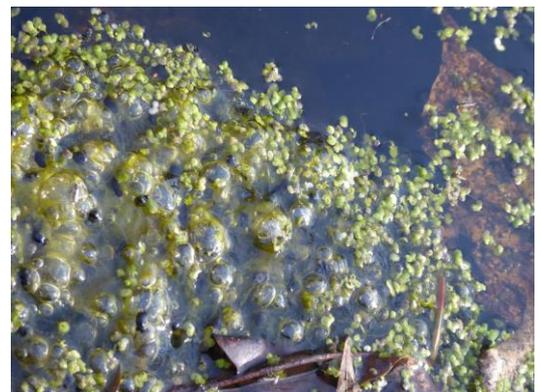


Abbildung 10: Grasfrosch-Laich im Betonbecken (Foto: Kunz GaLaPlan)

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien

V	L	E	N	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	0	0	0	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
0	0			<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	IV	s
0	0			<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	IV	s
0	0			<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV	s
0	0			<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s
0	0			<i>Pseudepidalea viridis</i>	Wechselkröte	2	3	IV	s
0	0			<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	IV	s
0	0			<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	-	IV	s
0	0			<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	-	-	IV	s
0	0			<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	2	V	II, IV	s

Tabelle 8: Bei den Amphibienkartierungen nachgewiesene national geschützte Amphibienart

Name	Name	RL BW	RL D	BNatSchG
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	*	b

8.3 Betroffenheit / mögliche Auswirkungen

Auswirkungen Im Plangebiet wurde Laich des Grasfrosches nachgewiesen. Beim Grasfrosch handelt es sich um eine besonders geschützte und nicht um eine streng geschützte Art, weshalb sie im Rahmen der Eingriffsregelung abzuarbeiten ist.

Da im Zuge der Baumaßnahmen das Betonbecken beseitigt werden muss, erfährt der Grasfrosch einen Lebensraumverlust. Als Ausgleich für den Verlust ist der zweite Teich nördlich davon zu vergrößern und umzugestalten, sodass den Amphibien wieder ein geeignetes Habitat zur Verfügung steht. Auch der zum Wohnhaus gehörende Garten kann nach Abschluss der Bauarbeiten besiedelt werden.

Um Tötungen und Verletzungen von Grasfröschen zu vermeiden, sind außerdem entsprechende Maßnahmen in Form von Bauzeiteneinschränkungen und Schutzzäunen umzusetzen.

8.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Vermeidung und Minimierung**
- Das im Plangebiet vorhandene Betonbecken ist unmittelbar vor der Beseitigung nochmals durch eine Fachkraft auf einen Amphibienbesatz zu überprüfen. Eventuell vorhandene Fortpflanzungseinheiten oder Adulttiere sind zu bergen und in den anderen Teich zu überführen.
 - Das Ablassen des Teichwassers ist bauökologisch zu begleiten, da sich im Restwasser bzw. Schlick noch Tiere aufhalten können.
 - Da Grasfrösche am Gewässergrund der Teiche überwintern könnten, dürfen Eingriffe in die Teiche nicht während der Wintermonate von Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden (vgl. nachfolgende Abbildung).
 - Der vorgezogen zu errichtende Teich ist durch Amphibien-Schutzzäune wirksam vom Baugeschehen abzugrenzen. Die Lage der Amphibien-Schutzzäune ist der Abbildung 12 zu entnehmen. Die Zäune sind bis zum Ende der Bauarbeiten an Ort und Stelle zu belassen.



Abbildung 11: Die Aktivitätsphasen des im Plangebiet nachgewiesenen Grasfrosches (Dunkelgrün – Hauptphase, Hellgrün – Nebenphase) (Quelle: Laufer et al. 2007)



Abbildung 12: Teiche (blau), Amphibienschutzzaun (gelb). Quelle Luftbild: LUBW.

8.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich

Damit dem Grasfrosch zukünftig wieder ein attraktiver Lebensraum zur Verfügung steht, ist der Teich im Norden, der bestehen bleibt, vorgezogen (d.h. vor der Beseitigung des Betonbeckens) zu vergrößern und aufzuwerten.

Folgende Maßnahmen sind umzusetzen:

- Der vorhandene Teich sollte um mind. 15 m² vergrößert werden und eine Mindestdiefe von 50 cm aufweisen.
- Die Teich-Erweiterung ist Anfang März durchzuführen, wenn sich keine adulten Grasfrösche mehr in der Winterruhe befinden und die Eiablage der Libellen noch nicht stattgefunden hat. Sollte sich wider Erwarten zu diesem Zeitpunkt schon Laich im zu erweiternden Teich befinden, ist dieser in das Betonbecken zu überführen und hier bis zur Fertigstellung der Teicherweiterung zwischenzuhalten. Adulte Tiere sollten, falls vorhanden, ebenfalls in das Betonbecken umgesetzt werden. Nach Fertigstellung des erweiterten

Ersatzteiches müssen die Tiere sowie ihre Fortpflanzungseinheiten dann zurückgesetzt werden.

- Um Laubfall in den Teich zu minimieren, sollte die Erweiterung so erfolgen, dass der Teich den größtmöglichen Abstand zu den umliegenden Bäumen hat.
- Die Abdichtung kann mittels natürlicher Materialien wie Ton oder Lehm oder einer Teichfolie erfolgen. Falls eine Teichfolie verwendet wird, sollte diese aus umweltfreundlichen Materialien bestehen. PVC-haltige Folien dürfen nicht verwendet werden.
- An den Uferbereichen sollte der Teich flach auslaufen.
- Der Teich ist naturnah zu gestalten: Einsetzen von Sauerstoffpflanzen / Unterwasser-Pflanzen, Bepflanzung der Uferbereiche. Geeignete Pflanzen sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Uferbereiche dürfen dicht bepflanzt werden, im Wasser sollte es allerdings auch pflanzfreie Bereiche geben.

8.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Plangebiet befinden sich zwei Gartenteiche. Der größere davon (das Betonbecken) dient dem besonders geschützten Grasfrosch nachweislich als Fortpflanzungshabitat. Eventuell ist für einzelne Tiere auch eine ganzjährige Nutzung inklusive Überwinterung möglich. Ein Vorkommen streng geschützter Arten konnte bei den Kartierungen nicht festgestellt werden und ist auch verbreitungs- bzw. habitatbedingt auszuschließen.

Die Kartierungen der Amphibienfauna sind mit fünf methodischen Kartierungen sowie mehreren Beibeobachtungen gemäß Methodenstandard abgeschlossen.

Da der Grasfrosch durch das Bauvorhaben einen Lebensraum verliert, ist gemäß der Eingriffskompensierung vorgezogen ein neuer Lebensraum zu schaffen. Dies erfolgt durch die Vergrößerung und Aufwertung des Teichs im Norden, der bestehen bleibt.

Durch die Baumaßnahmen besteht ein hohes Tötungs- bzw. Verletzungsrisiko von Amphibien. Daher ist der Gartenteich, der beseitigt werden muss, vor Baubeginn auf Amphibienbesatz zu überprüfen. Eventuell vorhandene Fortpflanzungseinheiten u. Adulttiere sind zu bergen und in den anderen Teich zu überführen. Eingriffe in die Teiche dürfen nicht in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar (während der Winterruhe des Grasfrosches) erfolgen. Der zu vergrößernde und aufzuwertende Teich ist durch Amphibien-Schutzzäune wirksam vom Baugeschehen abzugrenzen, um Einwanderungen von Amphibien in die Baustellenbereiche zu verhindern.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

9 Reptilien

9.1 Methodik

Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Zudem wurden im Jahr 2021 vier Reptilienkartierungen durchgeführt und zwei Schlangenbleche ausgelegt und regelmäßig kontrolliert (vgl. nachfolgende Abbildung). Die Behebungsmethode erfolgte in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015.

Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (Mauerstrukturen, Erd- und Steinhäufen) langsam abgeschritten. Mögliche Verstecke (z. B. abgelagerte Materialien neben den Schuppen) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst.



Abbildung 13: Verortung der ausgelegten Schlangenbleche (Quelle Luftbild: LUBW)

9.2 Bestand / Betroffenheit

Bestand Lebensraum und Individuen

Laut Rasterkarten der LUBW kommen im entsprechenden TK25-Quadranten die streng geschützten Reptilienarten Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse vor. Außerdem wurden die besonders geschützten Arten Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter im Quadranten nachgewiesen. Die besonders geschützten Arten sind nicht in der Tabelle 9 aufgelistet, da sie lediglich der Eingriffsregelung unterliegen.

Schlingnattern bevorzugen wärmebegünstigte Standorte wie Hanglagen mit größeren Steinstrukturen (z. B. Geröllhalden), weshalb ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet unwahrscheinlich ist. Zur Überprüfung eines Vorkommens wurden Schlangenbleche ausgelegt. Dabei konnten keine Nachweise erbracht werden.

Auch Ringelnattern konnten trotz der beiden Gartenteiche und dem Nachweis von Grasfrosch-Laich (Nahrungsquelle) nicht nachgewiesen werden.

Ein Vorkommen von Waldeidechsen konnte von Vorneherein habitatbedingt ausgeschlossen werden. Sie besiedeln vor allem Waldränder und Waldlichtungen.

Das Hauptaugenmerk bei den Kartierungen lag auf den Arten Zauneidechse, Mauereidechse und Blindschleichen. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen (vgl. Abbildung 14) war ein Vorkommen dieser Arten am wahrscheinlichsten.

Aber auch diese drei Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Im untersuchten Gebiet ist daher nicht von einem Reptilien-Vorkommen auszugehen. Es sind keine Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen notwendig.



Abbildung 14: Potenzielle Habitatstrukturen für Reptilien innerhalb und angrenzend an das Plangebiet: Erdhaufen, abgelagerte Materialien, Steinhaufen, Mauerstrukturen und ostexponierte Böschung (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Tabelle 9: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien

V	L	E	N	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	0	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
0				<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	1	1	IV	s
X	X	0	0	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s
0				<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s
X	X	0	0	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s
0				<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s

10

Vögel

10.1

Methodik

Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der OGBW (ADEBAR) ausgewertet.

Basierend auf diesen Grundlagen wurden im Jahr 2020 fünf Geländeuntersuchungen zur Überprüfung des Arteninventars durchgeführt.

Die Untersuchungen erfolgten nach der Methode der Revierkartierung (Südbeck et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen. Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet (Südbeck et al. 2005):

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge.

Knapp außerhalb des Untersuchungsbereiches registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Überflug gewertet.

10.2

Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Der Planbereich liegt im Randbereich des Ortes Grafenhausen in ländlich geprägter Gegend und ist mit ca. 750 m² sehr klein. Das untersuchte Gebiet (Plangebiet + umgebende Flächen) besteht hauptsächlich aus Gartenbereichen mit Zierrasen und Fettwiese, einem Heckenzaun, zwei Teichen, zwei Gartenschuppen sowie zahlreichen Bäumen.

Da die Bäume keine für Vögel nutzbaren Höhlen oder Spalten aufweisen, sind sie lediglich für Freibrüter interessant. Auch der Heckenzaun, der unmittelbar südlich an den Planbereich angrenzt, stellt einen potenziellen Nistplatz dar. Im Zuge der Begehungen konnte lediglich ein Krähen-Nest in einer Fichte außerhalb des Geltungsbereichs erfasst werden. Nistkästen sind im Plangebiet nicht zu finden. Die nächstgelegenen Nistkästen (3 Stück) befinden sich im Garten von Haus Nr. 1 (ca. 100 m südlich).

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine nutzbaren Strukturen für Höhlen- bzw. Gebäudebrüter. Solche Strukturen sind ausschließlich angrenzend in Form eines Gartenschuppens und in Form von Wohn- und Geschäftsgebäuden zu finden. Der Schuppen weist Ritzen und Spalten im Dachbereich auf (vgl. Abbildung 15). Im Schuppen wurden zudem drei Vogelnester und mehrere alte Schwalbennester nachgewiesen.

Wasservögel oder Bodenbrüter waren aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht zu erwarten und konnten auch nicht nachgewiesen werden.



Abbildung 15: Potenzielle Habitatstrukturen für Vögel: Spalten und Ritzen am Gartenschuppen im Osten, Nachweis von alten Schwalbennestern im Schuppen, zahlreiche Bäume, ein Heckenzaun und Wohngebäude im Hintergrund (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Insgesamt konnten bei den fünf Begehungen 38 Vogelarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 10). Bei den meisten Arten handelt es sich um siedlungsadaptierte, weit verbreitete Arten.

Fünf Arten (Girlitz, Hausrotschwanz, Haussperling, Mönchsgrasmücke und Stieglitz) treten in der direkten Nachbarschaft als Brutvögel auf. Sie wurden mehrmals mit revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Futter im Schnabel oder Einflug in Gebäuderitzen) beobachtet. Hausrotschwanz und Haussperling brüten südlich des Plangebiets im Siedlungsbereich; Girlitz, Mönchsgrasmücke und Stieglitz in den östlich angrenzenden Baumreihen. Bei Blaumeise, Gimpel, Gartengrasmücke, Kohlmeise und Wacholderdrossel besteht ein Brutverdacht.

Im eigentlichen Plangebiet sind allerdings keine brütenden Vögel vorhanden.

In Bezug auf gefährdete Arten konnten der Bluthänfling, die Mehlschwalbe, die Rauchschnalbe, der Star und die Zaunammer erfasst werden.

Der Bluthänfling wurde einmalig auf Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet beobachtet. Mehl- und Rauchschnalben waren öfter zu sehen. Da die Schwalbennester im Gartenschuppen schon einige Jahre verlassen sind, wird davon ausgegangen, dass sie an (ländlichen) Gebäuden in der Umgebung brüten. Auf der Wiese östlich des Plangebiets hielten sich mehrere Stare auf. Im Plangebiet selbst wurden sie nie nachgewiesen. Der Gesang der Zaunammer konnte einmalig ca. 150 m südwestlich des Plangebiets vernommen werden. Es besteht keine Bindung dieser Art an das Plangebiet.

Rotmilane als streng geschützte Greifvögel nutzen die das Plangebiet umgebenden Flächen (insbesondere die weitläufigen Grünlandflächen im Westen, Norden und Nordosten) sehr regelmäßig. Sie konnten bei jeder Begehung im Kreisflug beobachtet werden. Horststätten befinden sich aber in den Baumgruppen im Plangebiet bzw.

angrenzend nicht.

Als zweite Greifvogelart kommt der Turmfalke vor. Er saß bei einer Begehung rufend in der Baumreihe nordöstlich des Plangebiets.

Über den naheliegenden Siedlungsbereichen kreisten regelmäßig mehrere Mauersegler.

1,5 km westlich des Plangebiets beginnen die Schutzgebietskulissen des Vogelschutzgebiets Nr. 8114441 „Südschwarzwald“. Bei den fünf durchgeführten Vogel-Kartierungen konnte als einzige VSG-Art einmalig das Schwarzkehlchen beim Überflug über das Plangebiet beobachtet werden. Eine Bindung an das Plangebiet besteht nicht. Alle anderen Arten sind habitatbedingt im Plangebiet nicht zu erwarten und konnten auch nicht nachgewiesen werden. Erhebliche Auswirkungen können somit ausgeschlossen werden. Spezielle Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen für Arten des VSG sind nicht notwendig.

Tabelle 10: Übersicht über die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten

	Name	Name	Status	RL BW	RL D	BNatSchG
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	Ü / RS	*	*	b
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	RS	*	*	b
3	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BV	*	*	b
4	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	NG	2	3	b
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	RS	*	*	b
6	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG	*	*	b
7	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	RS	*	*	b
8	Elster	<i>Pica pica</i>	RS / NG	*	*	b
9	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	V	V	b
10	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BV	*	*	b
11	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	*	*	b
12	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Ü	*	*	b
13	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	RS	*	*	b
14	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	NG	*	*	b
15	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	*	*	b
16	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NG	V	V	b
17	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	*	*	b
18	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	*	*	b
19	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	b
20	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	V	*	b
21	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	RS / NG	V	3	b
22	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	RS	*	*	b
23	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	*	b
24	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	*	*	b
25	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	3	3	b
26	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	*	*	b
27	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	RS	*	*	b
28	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	*	V	s
29	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	RS/NG	*	*	b

	Name	Name	Status	RL BW	RL D	BNatSchG
30	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Ü	V	*	b
31	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	RS/NG	*	*	b
32	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	RS	*	3	b
33	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	*	*	b
34	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	NG	*	*	b
35	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	V	*	s
36	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BV	*	*	b
37	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	RS	*	*	b
38	Zaunammer	<i>Emberizca cirius</i>	RS	3	3	s

Status:

B=Brutvogel; BV=Brutverdacht; RS=Randsiedler; NG=Nahrungsgast; Ü=Überflug

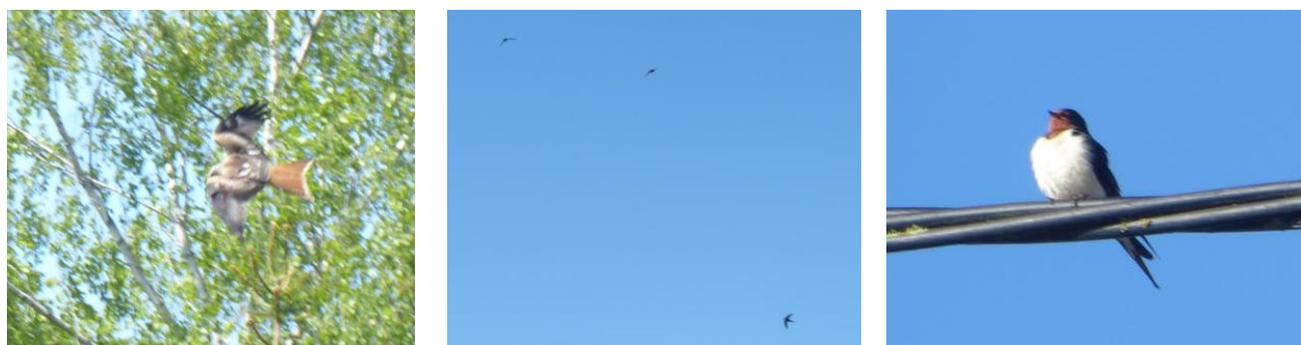


Abbildung 16: Rotmilan, Mauersegler, Rauchschwalbe (Fotos: Kunz GaLaPlan)

10.3 Betroffenheit / mögliche Auswirkungen

Auswirkungen

Bei den nachgewiesenen Vögeln im Plangebiet handelt es sich überwiegend um typische Kulturfollower, welche zwar der artenschutzrechtlichen Prüfpflicht unterliegen, aber in guten Bestandszahlen vorkommen und für die somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalzustands durch den sehr kleinflächigen Eingriff zu erwarten ist.

Obwohl der Haussperling als Art der Vorwarnliste an einigen Gebäuden in den südlich angrenzenden Siedlungsbereichen der Rothauser Str. nachgewiesen wurde, sind keine Beeinträchtigungen dieser Art zu erwarten, da die Brutstätten außerhalb des Eingriffsbereiches liegen und ausreichend Nahrungshabitate für diese Art im benachbarten Umfeld vorhanden sind. Mit dem neuen Einfamilienhaus verbessert sich sogar das Habitatangebot für diese Art.

Baubedingte Auswirkungen

Da innerhalb des (direkten) Plangebietes keine Brutvögel festgestellt werden konnten, kann eine Beeinträchtigung von Brutstätten durch die erforderliche Rodung von Bäumen weitgehend ausgeschlossen werden. Dennoch sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen Rodungszeiten einzuhalten.

Durch den geplanten Bau eines Einfamilienhauses sind lediglich geringe und auf die Bauzeit beschränkte Störwirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zum Verlust von potenziellen Brutstätten (Bäumen) und von Nahrungshabitaten.

Der Verlust ist allerdings aufgrund des kleinflächigen Eingriffs und unter Einbezug der sehr strukturreichen Umgebung mit weitläufigen Grünflächen, Gehölzen etc. als unerheblich zu betrachten. Im direkten Umfeld sind zahlreiche Bäume vorhanden, die weiterhin als potenzielle Bruthabitate zur Verfügung stehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass die Brutvögel der näheren Umgebung aufgrund der unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereiche bereits an entsprechende Störwirkungen gewöhnt sind. Eine Beendigung von Brutaktivitäten ist durch das zusätzliche Einfamilienhaus nicht zu erwarten.

10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung In den tatsächlich zur Bebauung vorgesehen Bereichen sind zwar Baumbestände vorhanden, diese enthalten jedoch keine Höhlen oder Spalten und es konnte auch keine Nutzung als Bruthabitat (Nest) nachgewiesen werden. Da eine Spontanansiedlung aber nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, sind die nachfolgend dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten.

- Um eine Verletzung der Verbotstatbestände zu vermeiden, genügt es, als bauzeitliche Einschränkung die Rodung der vorhandenen Bäume und Gehölze in der dafür gesetzlich zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Zu dieser Zeit sind die Vögel entweder in ihrem Winterrevier oder können sich durch Flucht den Gefahren entziehen. Mit Einsetzen der Brutperiode werden sie die vom Eingriff betroffenen Bereiche des Plangebiets dann meiden.

10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich Da die Bäume im Eingriffsbereich nicht als Bruthabitat genutzt werden und keine Höhlen enthalten, besteht kein Bedarf an (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen.

Im Zuge der Baumaßnahmen sind ohnehin wieder mind. drei einheimische, standortgerechte Laubbäume auf dem Baugrundstück zu pflanzen und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grün- bzw. Gartenflächen zu gestalten (vgl. Festsetzungen des Bebauungsplans).

10.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Die erforderlichen Rodungsarbeiten sind nur in der gesetzlich zugelassenen Rodungszeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulässig. Zu dieser Zeit sind keine brütenden Alttiere, Eier oder flugunfähigen Jungtiere vorhanden, sodass das Tötungsverbot nicht verletzt wird.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot *„Es 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.“*

Durch die Baumaßnahme ergeben sich zwar temporäre und lokale Beunruhigungseffekte, diese stellen aber keine signifikanten und nachhaltigen Störwirkungen dar, die sich auf den Erhaltungszustand der häufigen und weit verbreiteten Vogelarten im Untersuchungsgebiet auswirken.

Betriebsbedingt ist durch das zusätzliche Einfamilienhaus mit keiner nennenswerten Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

**§ 44 (1) 3
Schädigungs-
verbot**

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Die zu rodenden Einzelbäume und Gehölzbestände werden nicht als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten genutzt. Im Zuge des Bauvorhabens werden wieder mind. drei Bäume gepflanzt, die zukünftig als Habitate zur Verfügung stehen. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

10.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Das Plangebiet bietet lediglich für Freibrüter potenzielle Habitatstrukturen in Form von Bäumen. Gebäudebrüter finden in der Umgebung geeignete Strukturen.

Insgesamt konnten während der Begehungen 38 Arten festgestellt werden. Davon treten insgesamt fünf Arten (Girlitz, Hausrotschwanz, Haussperling, Mönchsgrasmücke und Stieglitz) in der direkten Nachbarschaft als Brutvögel auf.

Im eigentlichen Plangebiet sind keine brütenden Vögel vorhanden.

Bei den nachgewiesenen gefährdeten Arten (Bluthänfling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Zaunammer) und bei den streng geschützten Greifvogelarten (Rotmilan, Turmfalke) besteht keine besondere Bindung an das Plangebiet.

Da die Bäume innerhalb des Geltungsbereichs nicht als Brutstätte genutzt werden und Nahrungshabitate nur in sehr geringem Umfang verloren gehen, besteht kein Bedarf an (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen. Um die Verbotstatbestände aber sicher ausschließen zu können, sind die Rodungszeiten von Oktober bis Februar zwingend einzuhalten. Den Nahrungshabitatverlust kann die strukturreiche Umgebung problemlos kompensieren. Im Zuge der Neubauten entstehen zudem auch wieder neue Gartenbereiche und es werden Baumpflanzungen vorgeschrieben.

Die bau- und betriebsbedingten Störungen sind aufgrund des sehr kleinen Bauvorhabens als unerheblich einzustufen.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

11 Fledermäuse

11.1 Methodik

Aktive und passive Begehungen

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden insgesamt fünf Kartierungen durchgeführt: zwei aktive Kartierungen mit dem Batlogger Typ M der Firma Elekon AG (Dauer jeweils 1,5 h) und drei passive Kartierungen mithilfe von Horchboxen (Batlogger A). Die Horchboxen wurden stationär angebracht (vgl. Abbildung 17) und nahmen über die ganze Nacht hinweg Fledermausrufe auf.

Ergänzend zu den Rufaufnahmen erfolgten Sichtbeobachtungen des Flugbildes und die Art der Raumnutzung (Jagdgebiet, Flugrouten) sowie der Größe der gesichteten Tiere mit Hilfe einer leuchtstarken LED-Taschenlampe. Zudem wurde auf ein Ausfliegen von Fledermäusen aus in der Nähe befindlichen Gebäuden und Schuppen geachtet.

Aufgenommene Rufe wurden mit dem Programm BatExplorer2.1 der Firma Elekon (Darstellung Sonogramm: FFT 1024, Overlap 80 %, Blackmann Fenster) ausgewertet.



Abbildung 17: Plangebiet (rot) und Verortung der aufgehängten Horchboxen (gelb). Quelle Luftbild: LUBW.

Unterscheidbarkeit der Rufe

Bei Arten mit quasi-konstant-frequenten (qcf-) Anteilen in den Rufen ist eine sichere Artbestimmung im Gelände grundsätzlich möglich. Dazu gehören die Arten Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie die beiden Schwesternarten Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*). Eine Unterscheidung zwischen der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) bzw. Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) ist anhand der Ortungslaute nicht sicher möglich.

Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* stoßen überwiegend frequenzmodulierte (fm-) Laute aus und sind dadurch nicht eindeutig anhand der mittels Detektor aufgenommenen Rufe unterscheidbar (Skiba 2003).

Des Weiteren ist anhand der Detektoraufnahmen eine Unterscheidung zwischen der Kleinen und Großen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* / *brandtii*) und der beiden Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus* / *austriacus*) nicht möglich.

Eine weitere Schwierigkeit stellen je nach Geländeformation auch sehr leise rufende Arten wie z. B. die Bechsteinfledermaus (Suchrufe im hindernisreichen Flug nur auf ca. 5-10 m Distanz hörbar) dar (Skiba 2009).

Sozialrufe Wochenstuben

/ Sozialrufe von Zwergfledermäusen konnten bei jeder durchgeführten Kartierung erfasst werden. Die größte Anzahl an Sozialrufen wurde mit den Horchboxen bei der 5. Kartierung Ende August aufgenommen.

Ende Mai und im Juli befinden sich die Weibchen in der Regel in den Wochenstuben. Zum Zeitpunkt der 5. Kartierung befanden sich die Wochenstuben gerade in der Auflösung.

Einmalig konnte auch ein Sozialruf einer Rauhautfledermaus nachgewiesen werden.

Wie die Zwergfledermaus nutzt auch die Rauhautfledermaus Spaltenquartiere an Gebäuden. Ob sich auch von dieser Art eine Wochenstube in der Umgebung befindet, ist anhand des einen Rufes nicht zu beurteilen.

Quartierkontrolle In der Nähe des Plangebiets befinden sich zwei Gartenschuppen. Der Größere der beiden Schuppen enthält Ritzen und Spalten und ist zudem einfliegbar. Bei den Kartierungen wurde darauf geachtet, ob Fledermäuse ein- oder ausfliegen. Dies war nicht der Fall. Der Schuppen wurde auch intensiv von Innen begutachtet. Dabei konnten keine Hinweise auf Fledermäuse (Wanderfärbungen, Urin, Kot etc.) festgestellt werden.

Die bestehenden Bäume wurden auf eine potenzielle Tauglichkeit als Strukturhabitate für Fledermäuse begutachtet. Sie weisen keine Höhlen, Rindenabplatzungen, Spalten o. ä. auf. Untersuchungen mittels Endoskopkamera waren daher nicht notwendig.

Netzfang Aufwändige Netzfänge die u. a. zur sicheren Artbestimmung, Geschlechterverteilung oder zur Besenderung (Flugrouten- und Quartiertelemetrie) eingesetzt werden, sind für die Tiere mit einem enormen Stress verbunden. Auf Netzfänge wurde verzichtet, da hier kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten war.

Auswertung Alle erhobenen Ergebnisse der Begehungen und Recherchen wurden gemeinsam berücksichtigt und gutachterlich verbal-argumentativ dargestellt.

11.2 Lebensraum und Bestand

Lebensraum Der Planbereich liegt im Randbereich des Ortes Grafenhausen in ländlich geprägter Gegend und ist mit ca. 750 m² sehr klein. Das untersuchte Gebiet (Plangebiet + umgebende Flächen) besteht hauptsächlich aus Gartenbereichen mit Zierrasen und Fettwiese, einem Heckenzaun, zwei Teichen, zwei Gartenschuppen sowie zahlreichen Bäumen.

Es weist keinerlei Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Die Bäume enthalten keine Höhlen, Spalten oder Rindenabplatzungen.

An den südlich gelegenen Gebäuden sowie dem Gartenschuppen östlich des Plangebiets sind allerdings Ritzen und Spalten vorhanden (vgl. Abbildung 18). Der Schuppen ist zudem einfliegbar.

Das Innere des Schuppens wurde intensiv begutachtet. Es konnten keinerlei Hinweise auf einen Besatz durch Fledermäuse (Kot-/Urinspuren, Wandverfärbungen) festgestellt werden. Auch Ein- und Ausflüge in bzw. aus den Ritzen und Spalten konnten während der aktiven Begehungen nicht nachgewiesen werden. Zudem ist der Dachbereich sehr feucht (was durch den vorhandenen Moosbewuchs der Dachziegel angezeigt wird (vgl. Abbildung 18)) und daher unattraktiv für Fledermäuse.

Falls Fledermäuse den Schuppen dennoch sporadisch aufsuchen sollten, kann es sich nur um ein Sommer- oder Zwischenquartier handeln, da im Winter auf über 920 m Höhe über NHN keine Frostfreiheit gegeben ist und eine Überwinterung somit ausgeschlossen werden kann.

Das Plangebiet und die umliegenden Flächen bieten mit dem Grünland, den Gehölzen und den Gartenteichen ein kleinflächiges, aber abwechslungsreiches Nahrungsangebot. Insbesondere rund um die Teiche herrscht ein erhöhtes Insektenaufkommen. Die Eignung des Plangebiets als Jagdhabitat für Fledermäuse ist insgesamt als mittel einzustufen.



Abbildung 18: links: Schuppen östlich des Plangebiets mit Ritzen und Spalten und Moosbewuchs auf dem Dach, Mitte: Tür des Schuppens und einfliegbare Öffnung darüber, rechts: das Innere des Schuppens (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Bestand

Laut LUBW könnten im betroffenen TK25-Quadranten 8215 bis auf die Alpenfledermaus, die Nymphenfledermaus, die Weißrandfledermaus und die Mückenfledermaus alle Fledermausarten aus Tabelle 11 verbreitungsbedingt vorkommen.

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen, welche bei den insgesamt fünf Kartierungen mit Hilfe von Batdetektoren und Horchboxen aufgezeichnet wurden, konnte mittels des Programmes BatExplorer 2.1 Rufe der folgenden Arten bzw. Gattungen nachgewiesen werden:

- Zwergfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Nyctaloide (Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus)
- Gattung *Myotis* (Mausohren)

Da die Rufe von Nyctaloiden und Mausohren nicht sicher unterschieden werden können (vgl. Kapitel Methodik), ist ein Vorkommen aller Arten im Plangebiet möglich (zumindest von denen, die verbreitungsbedingt vorkommen könnten). Daher sind diese Arten in der Nachweisspalte der Tabelle 11 mit einem blauen X angegeben.

Die am häufigsten festgestellt Art war mit Abstand die Zwergfledermaus, eine gebäudebewohnende Art. Sie wurde bei jeder Kartierung eindeutig anhand der Rufe und bei den aktiven Begehungen auch mithilfe der mitgeführten LED-Taschenlampe identifiziert.

Insgesamt liegen mehrere tausend Rufsequenzen dieser Art vor. Allerdings lässt dies nicht darauf schließen, dass sehr viele Tiere das Plangebiet nutzen. Bei den aktiven Kartierungen wurden ebenfalls viele Rufe aufgenommen, dabei handelte es sich aber nur um eine Handvoll Zwergfledermäuse, die während der gesamten Begehung im Gebiet umherflogen und zwischen den Bäumen jagten.

Mehr als die Hälfte der aufgenommenen Rufsequenzen von Zwergfledermäusen enthielten Sozialrufe, die auf eine Wochenstube in der näheren Umgebung hindeuten.

Besonders viele Sozialrufe konnten bei der 5. Kartierung Ende August aufgenommen werden. Es ist davon auszugehen, dass zu dieser Zeit die Auflösung der Wochenstuben stattfand.

Zwergfledermaus-Quartiere im Plangebiet selbst sind aber sicher auszuschließen.

Weniger häufig vertreten war eine andere *Pipistrellus*-Art: die Rauhauffledermaus. Aufgrund der sehr wenigen Rufsequenzen ist lediglich von Einzeltieren auszugehen, die das Gebiet überflogen. Einmalig konnte (ebenfalls bei der 5. Kartierung) ein Sozialruf erfasst werden. Wie die Zwergfledermaus nutzt auch die Rauhauffledermaus Spaltenquartiere an Gebäuden. Ob sich auch von dieser Art eine Wochenstube in der Umgebung befindet, ist anhand der sehr wenigen Rufe nicht zu beurteilen.

Quartiere im Plangebiet sind aber auch hier sicher auszuschließen.

Nyctaloide Arten nutzten das Plangebiet bzw. die unmittelbare Umgebung ebenfalls nur sporadisch. Sie wurden lediglich ab der 3. Kartierung und nur vereinzelt nachgewiesen.

Am zweithäufigsten (nach den Zwergfledermäusen) konnten Rufe von Mausohren erfasst werden. Sie wurden bei den aktiven Begehungen beim Jagen im Untersuchungsgebiet beobachtet.

Die Verteilung der aufgenommenen Rufe lässt sich im Programm BatExplorer nur für die aktiven Kartierungen mit dem Batdetektor anzeigen. Die Rufe konzentrieren sich auf die von Bäumen bestandenen Flächen.

Die Flugaktivität im untersuchten Gebiet ist insgesamt als mittel einzustufen.



Abbildung 19: Verortung der bei der 2. Kartierung am 31.05.2021 aufgenommenen Fledermausrufe (Ausschnitte aus dem Programm BatExplorer)

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
(X)	0	0	0	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s
X	X	0	X	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	G	IV	s
(X)	0	0	X	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	G	IV	s
0				<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	nb	nb	IV	s
0				<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s
(X)	0	0	X	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
(X)	0	0	X	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1	V	IV	s
X	0	0	X	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	nb	IV	s
(X)	0	0	X	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
X	(X)	0	X	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	V	II, IV	s
X	X	0	X	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	s
X	X	0	X	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	nb	IV	s
X	0	0	0	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
X	0	0	0	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	S
0				<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	nb	IV	s
X	0	0	X	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	nb	IV	s
X	X	0	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	nb	IV	s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	D	IV	s
X	X	0	0	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	V	IV	s
(X)	0	0	0	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	2	IV	s
(X)	0	0	0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s
X	X	0	X	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	i	D	IV	s

11.3 Lebensraumansprüche der nachgewiesenen Arten bzw. Gattungen

Nordfledermaus Nordfledermäuse bevorzugen Mittelgebirgslagen bis in Höhen von 1.050 m ü. NN. Dort werden vor allem Gebiete mit Strukturreichtum also Wälder und Wiesen mit Fließgewässer bevorzugt. Als Quartiere werden Spalten an Häusern und Baumhöhlen angenommen. Jagdgebiete können über Gewässern in Wäldern aber auch in der Nähe von Straßenlaternen sein. Die Tiere nutzen teilweise Strukturelemente für die Transferflüge, können aber auch im freien Luftraum nachgewiesen werden. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Kellern, Felsspalten und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Ende März.

Breitflügel-fledermaus Die Breitflügelfledermaus gilt als Kulturfolger. Die höchstgelegene Wochenstuben finden sich auf einer Höhe von 600 m ü. NN. Einzelne Männchen und auch Männchenkolonien finden sich aber auch in höheren Lagen der Mittelgebirge. Quartiere und Jagdgebiete liegen im Randbereich von aufgelockerten Kulturlandschaften. Zur Wochenstubenzeit nutzen sie einen Quartierverbund an Hohlräumen, Ritzen und Spalten im Giebelbereich aber auch Rollladenkästen oder Wandverkleidungen nahezu ausschließlich an Gebäuden. Jagdgebiete finden die Tiere in mit Gehölzen bestandenen Bereichen wie Parkanlagen oder Alleen, Straßenlaternen, Wiesenflächen, große Bäume und Gehölzreihen, die nach Nahrung abgesucht werden. Sie fliegt entlang von festen Flugroten in die Jagdgebiete nutzen aber auch den offenen Luftraum. Sie gilt als relativ standorttreu. Als Winterquartiere werden die im Sommer genutzten Gebäude, sofern sie frostfreie Spalten bieten können, angenommen. Häufiger werden jedoch Höhlen bzw. Felsspalten, die zur Überwinterung genutzt werden, beschrieben. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis April.

Bechstein-fledermaus Die Bechsteinfledermaus präferiert den Lebensraum Wald. Die Wochenstuben werden in Baumhöhlen und Nistkästen bis zu einer Lage von 650 m ü. NN bezogen. Höhere Lagen werden vor allem für Schwärm- und Überwinterungsgebiete genutzt. Selten werden auch Gebäude bzw. Rollladenkästen o. Fassaden als Quartiere genutzt. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere nach wenigen Tagen gewechselt, deshalb wird ein großes Angebot an Quartieren benötigt. Jagdreviere sind Wälder, halboffene Landschaften oder Streuobstwiesen. Dabei werden die Baumkronen ebenso wie bodennahe Bereiche genutzt. Überwinterung und Paarung erfolgen in Höhlen, Stollen und Schlossruinen, selten auch in Bäumen. Sie beginnen im November und enden im März.

Große Bartfledermaus Die Große Bartfledermaus ist stark an den Lebensraum Wald und Gewässer gebunden. Sie präferiert dabei feucht ausgeprägte Bereiche mit Mooren. Bevorzugt werden Sommerquartiere in Gebäuden in Waldnähe genutzt, dabei werden Dachböden genauso wie Hohlräume unter Dachziegeln genutzt. Auch Funde aus Baumhöhlen sind bekannt. Jagdreviere bilden flächige Feuchtgebiete wie Riedwiesen o. Bruchwälder, die bis zu 12 km entfernt liegen können. Aber auch Gärten, Waldstücke oder Streuobstwiesen werden genutzt. Die Art gilt in Teilen als wandernde Art. Sie zieht zur Überwinterung in höhlenreiche Bergregionen, verbleibt aber auch bei ausreichendem Habitatangebot in der Nähe der Sommerquartiere. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Stollen und selten auch in geschützten Kellern oder Katakomben. Sie beginnt früh im Oktober und endet bis Ende März

- Wasserfledermaus** Die flächendeckend vorkommende Art zeigt eine gewisse Bindung an größere, naturnahe Gewässerbiotope mit Gehölzgalerien in Waldrandnähe. Sie nutzt dort gehäuft Baumhöhlen, Kästen und seltener Bauwerke wie Brücken in tieferen Lagen als Sommerquartiere. In Bayern wurden jedoch auch bereits Sommerquartiere in Lagen über 900 m ü. NN nachgewiesen. Gejagt wird hauptsächlich über Stillgewässerzonen von Gewässern, jedoch werden auch Wälder oder Parkanlagen zur Jagd genutzt. Zur Orientierung in die Jagdgebiete dienen Orientierungsmarken wie Hecken, Bachläufe, Baum- und Gebüschreihen. Die Überwinterung erfolgt in Gewölben, Gruben, Felsenhöhlen und tiefen Spalten von alten Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Anfang Oktober und dauert bis Anfang März.
- Wimperfledermaus** Sie gilt als wärmeliebende Art und bevorzugt größere Dachstühle, Scheunen und Viehställe als Wochenstubenquartier in tieferen Lagen bis 400 m ü. NN. Sie hängt frei an Balken oder Brettern. Eine Nutzung von Baumhöhlen bzw. abstehender Borke durch Einzeltiere wird jedoch ebenfalls in der Literatur beschrieben. Jagdbiotope sind häufig unterholzreiche Laubwälder, Waldränder oder Bachläufe mit Begleitgehölz sowie Kuhställe, die bis zu 16 km entfernt liegen können. Die Orientierung erfolgt entlang von Strukturelementen wie Hecken oder Waldränder. Die Beute wird eng an der Vegetation im Flug erbeutet. Das nächste bekannte Vorkommen mit ca. 200 Tieren findet sich in Hasel. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Stollen oder Felsenkellern, die sich meist in mittleren Höhenlagen finden. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis Anfang Mai.
- Großes Mausohr** Die Quartiere der Wochenstubenkolonien der ortstreuen Mausohren befinden sich üblicherweise in warmen Dachböden größerer Gebäude in Höhen von bis zu 750 m ü. NN. Die solitär lebenden Männchen und teilweise auch einzelne Weibchen können aber auch in Baumhöhlen vorkommen. Eine Nutzung der Rindenstrukturen von Bäumen ist nicht bekannt. Die Jagdgebiete des Mausohrs liegen in Waldgebieten, aber auch kurzrasige Grünflächen, offene Wiesenflächen und abgeerntete Äcker können zur Jagd genutzt werden. Wichtig ist die Erreichbarkeit des Bodens. Es werden Leitelemente wie Hecken und lineare Verbindungen zur Orientierung in die teilweise bis zu 25 km entfernten Jagdgebiete genutzt. Die Überwinterung erfolgt in der Nähe zum Wochenstubenquartier, aber auch in 100 km entfernten Felshöhlen, Grotten, Stollen, tiefen Kellern, Tunneln und vereinzelt auch in Baumhöhlen. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis März.
- Kleine Bartfledermaus** Die Quartiere der häufig nachgewiesenen kleinen Bartfledermaus befinden sich typischerweise in Siedlungen und reichen bis in Höhenlagen von 1.350 m ü. NN. Sommerquartiere werden in Hohlräumen und warmen Spaltenquartieren an und in Gebäuden bezogen. Sommerquartiere in Bäumen sind ebenfalls bekannt, aber selten. Jagdgebiete sind Bachläufe, Feldgehölze, Hecken sowie das Umfeld von Straßenlaternen. Es werden jedoch ebenfalls Wälder zur Nahrungssuche genutzt. Dabei wird in Bodennähe sowie in den Baumkronen gejagt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in frostfreien Felshöhlen, Kellern und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Anfang Mai.
- Fransenfledermaus** Die Quartiere befinden sich in unterholzreichen Laubwäldern und parkähnlichen Landschaften bis in Lagen von 1000 m ü. NN. Es werden aber auch Siedlungsbereiche genutzt. Quartiere finden sich in Bäumen, Gebäuden und Nistkästen. Dabei werden Spalten, Löcher und Höhlen genutzt. Gejagt wird in strukturreichen Wäldern und Offenland mit Gewässern, Hecken und Grünland. Dabei wird die Beute an der Vegetation abgesammelt. Transferflüge finden entlang von Strukturen wie Hecken, Gehölzen oder Bachläufen statt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in Höhlen, Stollen und Kellern. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Mitte November und dauert bis Ende März.
- Rauhautfledermaus** Sommerquartiere werden vorwiegend in Baumhöhlen, Ritzen oder Spalten von älteren Bäumen bezogen. Gebäuderitzen werden ebenfalls genutzt. Sie besiedelt Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil, dabei werden Auwaldbereiche bevorzugt. Jagdgebiete finden sich an Waldrändern, Gewässerufeln und Feuchtgebieten im Wald. Die Art tritt teilweise als wandernde Art in den Herbstmonaten auf. Jedoch sind Hinweise auf mögliche Wochenstuben in wärmebegünstigten Tieflagen bekannt.

Männchen können in Bereichen von Flussniederungen und auch in höheren Lagen angetroffen werden. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich oberirdisch in Baumhöhlen, Holzstapeln oder Spaltenquartieren an Gebäuden und Felswänden. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis März. Überwinterungen sind meist aus Südwesteuropa bekannt, jedoch gibt es auch Meldungen von Überwinterungen aus tieferen Lagen aus Baden-Württemberg.

Zwergfledermaus

Die Tiere gelten als Kulturfolger und nutzen Gebäude in strukturreichen Landschaften als Sommerquartiere. Eine Nutzung von Baumhöhlen gilt eher als selten, wird jedoch nicht ausgeschlossen. Jagdgebiete finden sich z. B. an Gewässern, Kleingehölzen, Waldrändern und Straßenlaternen. Sie nutzt dabei Leitelemente wie Baumreihen oder Feldgehölze, um in die Jagdgebiete zu gelangen. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen und Stollen bzw. Gebäuden mit Mauerspalten. Überwinterung beginnt zeitlich ab Anfang November. Ab Februar bis April beginnt die Abwanderung der Tiere aus den Winterhabitaten.

Zweifarb- fledermaus

Deutschland stellt die westliche Verbreitungsgrenze der Art dar. Die lückig verbreitete Zweifarbfledermaus nutzt präferiert Gebäude in ländlichen Bereichen, die Bezug zu Stillgewässern aufweisen. An den Gebäuden werden meist Quartiere wie Spalten und Ritzen oder im Gebälk von Dachböden angenommen. Es gibt Nachweise von Männchenkolonien und Einzelfunde in Baden-Württemberg. Nachweise von Wochenstuben aus Baden-Württemberg sind bislang nicht bekannt. In Osteuropa sind ebenfalls Funde aus Baumquartieren bekannt. Die kälteresistente Art ist in fast allen Höhenlagen zu finden. Gejagt wird häufig über Gewässern bzw. in der Nähe von Gewässern. Es werden jedoch auch Offenlandbereiche (Wiesen / Äcker) oder Wälder genutzt. Die Art jagt dabei über dem freien Luftraum. Die Überwinterung der kältetoleranten Art erfolgt zumeist in Spalten von Gebäuden seltener werden Höhlen, Stollen und Keller genutzt. Sie beginnt zeitlich ab November und dauert bis Anfang April.

11.4 Betroffenheit / mögliche Auswirkungen

Auswirkungen

Eine Besiedlung durch gebäudebewohnende Arten wie die nachgewiesene Zwergfledermaus ist im Siedlungsbereich von Grafenhausen stark anzunehmen, die potenziell nutzbaren Gebäude befinden sich jedoch alle außerhalb den Plangebiets. Hier finden keine Eingriffe statt, weshalb Beeinträchtigungen von Quartieren ausgeschlossen werden können. Baumquartiere, Nistkästen o.ä. sind nicht vorhanden.

Das Plangebiet und die umgebenden Flächen dienen nachweislich als Jagdhabitat. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalzustands von Fledermäusen durch den sehr kleinflächigen Eingriff ist allerdings nicht zu erwarten. Es gehen lediglich kleine Teile der Fettwiese, einzelne Bäume und ein bzw. ggf. zwei Gartenteiche verloren. Im Zuge des Vorhabens entstehen aber neue strukturreiche Gartenbereiche und auch wieder ein Teich (vgl. Ausgleichsmaßnahmen für Libellen und Amphibien).

Durch den geplanten Bau eines neuen Einfamilienhauses kann es bauzeitlich zu einer Erhöhung der Störwirkungen auf im direkten Umfeld vorkommenden Fledermäuse kommen. Daher sind aufgrund der Lichtempfindlichkeit mancher Arten die Bauarbeiten nur tagsüber durchzuführen und nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle zu unterlassen.

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten durch Beleuchtungen des neuen Gebäudes zu vermeiden. Um die Tiere in ihrer Jagdaktivität bzw. während der Transferflüge in die Jagdgebiete nicht zu stören, dürfen keine Dauer-Beleuchtungen am Gebäude bzw. dessen Fassaden angebracht werden. Zwingend notwendige Beleuchtungen sind fledermausfreundlich zu gestalten.

11.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind vorzusehen:

- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Dauer-Beleuchtungen am geplanten Gebäude sind zu unterlassen, da so eine Störung der Fledermäuse während der Jagd bzw. während des Transferfluges in die Jagdgebiete vermieden werden kann.
- Unvermeidbare nächtliche Beleuchtungen sind fledermausfreundlich zu gestalten (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).

11.6 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich

Da sich im Plangebiet keine (potenziellen) Quartiere befinden und der Verlust von wenigen hundert Quadratmetern Grünlandflächen mit Bäumen als unerheblich einzustufen ist, sind keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Im Zuge der Baumaßnahmen werden wieder mind. drei einheimische, standortgerechte Laubbäume auf dem Baugrundstück gepflanzt, die Fledermäusen bei der Orientierung helfen. Zudem sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grün- bzw. Gartenflächen zu gestalten (vgl. Festsetzungen des Bebauungsplans).

11.7 Prüfung der Verbotstatbestände

**§ 44 (1) 1
Tötungsverbot**

„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Der Tatbestand der Tötung kann aufgrund fehlender Quartiere innerhalb des Eingriffsbereichs von Vorneherein ausgeschlossen werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

**§ 44 (1) 2
Störungsverbot**

„Es 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.“

Um Fledermäuse bei der Jagd oder Transferflügen in die Jagdgebiete nicht zu behindern, sind die Bauarbeiten nur tagsüber durchzuführen, nächtliche Beleuchtungen der Baustelle zu unterlassen und das neue Gebäude mit fledermausfreundlicher Beleuchtung zu versehen.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

**§ 44 (1) 3
Schädigungsverbot**

„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Da sich im Plangebiet keine (potenziellen) Quartiere befinden und der Verlust von wenigen hundert Quadratmetern Grünlandflächen mit Bäumen als unerheblich einzustufen ist, sind keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

11.8 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Das Plangebiet bietet Fledermäusen keinerlei potenzielle Quartierstrukturen. Gebäude sind nicht vorhanden und die Bäume weisen keine Höhlen, Spalten oder Rindenabplatzungen auf.

Hinweise auf einen Fledermausbesatz innerhalb des östlich an das Plangebiet angrenzenden Schuppens konnten nicht festgestellt werden.

Bei den fünf durchgeführten Kartierungen mit Batdetektoren und Horchboxen konnte folgende Arten bzw. Gattungen nachgewiesen werden:

- Zwergfledermaus
- Rauhaufledermaus
- Nyctaloide (Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus)
- Gattung *Myotis* (Mausohren)

Aufgrund zahlreicher Sozialrufe von Zwergfledermäusen ist von Wochenstuben in der Nähe auszugehen. Winterquartiere sind aufgrund der Höhenlage von über 920 m ü. NHN sehr unwahrscheinlich.

Erhebliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf Nahrungshabitate können ausgeschlossen werden, da lediglich eine sehr kleine Fläche überbaut wird, in der unmittelbaren Umgebung genügend Ersatzhabitate zur Verfügung stehen und im Zuge des Vorhabens auch wieder neue strukturreiche Gartenbereiche und ein Teich entstehen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Dauer-Beleuchtungen am geplanten Gebäude sind zu unterlassen, da so eine Störung der Fledermäuse während der Jagd bzw. während des Transferfluges in die Jagdgebiete vermieden werden kann.
- Unvermeidbare nächtliche Beleuchtungen sind fledermausfreundlich zu gestalten (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).

(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

12 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt könnten der Wolf, der Biber, der Luchs und die Haselmaus in der Umgebung von Grafenhausen vorkommen. Der Biber ist zudem im Datenauswertebogen des nahegelegenen FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ aufgeführt.

Biber besiedeln nahezu alle größeren Fließgewässer des naheliegenden FFH-Gebiets (Schwarza, Schlücht, Steina und Fockeltengraben). Im Plangebiet bzw. der näheren Umgebung ist aber mangels geeigneter Gewässer nicht mit Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben zu rechnen.

Wolf- und Luchsvorkommen wurden bereits im Landkreis Waldshut nachgewiesen.

Der aktuellste Wolf-Nachweis in Grafenhausen direkt stammt laut FVA vom 26.04.2020. Auch aus den Nachbargemeinden Ühlingen-Birkendorf sowie aus Häusern und St. Blasien liegen Nachweise vor (Fotos bzw. Filmaufnahmen). Das Plangebiet stellt allerdings keinen geeigneten Lebensraum für diese Waldarten dar. Aufgrund der Lage des Plangebietes angrenzend an den Siedlungsbereich ist auch nicht mit der nötigen Störungsfreiheit für wandernde Tiere zu rechnen. Für Tiere auf nächtlichem Streifzug bestünde sowieso keine Betroffenheit, da sich die Bauarbeiten auf den Tageszeitraum beschränken.

Für Haselmäuse geeignete Gehölzstrukturen wie dichte Haselsträucher und Brombeersträucher mit artenreichem Unterwuchs sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Auf eine weiterführende Prüfung der Säugetiere kann somit verzichtet werden.

Tabelle 12: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)

V	L	E	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RL BW	RL D	FFH RL	BNatSchG
(X)	0	0	<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	1	II, IV	s
X	0	0	<i>Castor fiber</i>	Biber	2	V	II, IV	s
0			<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	IV	s
0			<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	s
(X)	0	0	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	0	2	II, IV	s
X	0	0	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	G	IV	s

13 Pflanzen

Bestand Lebensraum und Individuen

Gemäß den Verbreitungskarten der LUBW zu den FFH-Pflanzenarten sind mit Ausnahme der Dicken Trespe und des Europäischen Dünnfarns keine der genannten Arten im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Im Datenauswertebogen des nahegelegenen FFH-Gebiets „Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina“ (Schutzgebiets-Nr. 8315341) ist neben dem Europäischen Dünnfarn zudem auch der Europäische Frauenschuh gelistet. Der Frauenschuh wurde knapp 9 km südöstlich des Plangebiets, im Wald angrenzend an die Steina nachgewiesen (vgl. Abbildung 20).

Die Dicke Trespe ist an Getreidefelder gebunden. Derartige Äcker sind im Untersuchungsgebiet nicht zu finden. Die Art konnte bei der Biotoptypenkartierung auch nicht nachgewiesen werden und kann somit ausgeschlossen werden.

Der auf Felsen und Blockhalden wachsende Europäische Dünnfarn kann habitatbedingt ausgeschlossen werden, da keine entsprechenden Strukturen vorhanden sind.

Der Europäische Frauenschuh wächst auf lichten Waldstandorten oder besiedelt Gebüsche trockenwarmer Standorte. Die Art konnte ebenfalls nicht festgestellt werden.

Die FFH-Moose können verbreitungsbedingt alle im Plangebiet vorkommen. Das Grüne Besenmoos und das Firnisglänzende Sichelmoos sind im naheliegenden FFH-Gebiet gelistet. Im Zuge des Managementplans wurden neben diesen beiden Moosarten aber auch die anderen beiden Arten Grünes Koboldmoos und Rogers Goldhaarmoos erfasst.

Die Fundorte, die dem Plangebiet am nächsten liegen (vgl. Abbildung 20), befinden sich beim Schlüchtsee und südlich von Brünlisbach (Rogers Goldhaarmoos, gut 1 km zum Plangebiet), im Wald östlich von Detzen (Grünes Besenmoos, ca. 13 km zum Plangebiet) und beim „Bittebach“ (Grünes Koboldmoos, 4,5 km zum Plangebiet). Für das Firnisglänzende Sichelmoos gibt es keine Nachweise im FFH-Gebiet.

Das Grüne Besenmoos kommt in alten Laubbaumwäldern vor. Beim Grünen

Koboldmoos handelt es sich um eine Waldart, die überwiegend morsches Nadelholz besiedelt. Da im Plangebiet keine Waldbestände oder morsche Bäume vorhanden sind und die beiden Waldmoose auch nicht nachgewiesen werden konnten, sind keine Beeinträchtigungen dieser beiden Arten zu erwarten,

Das Firnisglänzende Sichelmoos ist eine Art der Moore und Schwingrasen und kann somit habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Rogers Goldhaarmoos wächst auf Laubbäumen und Sträuchern mit basenhaltiger Borke. Diese Bäume bzw. Sträucher können sowohl einzeln in der Landschaft stehen als auch am Waldrand. In Plangebiet bzw. der unmittelbaren Umgebung sind Ahorne und Kirschen als potenzielle Trägerbäume dieser Moosart vorhanden. Die Bäume im Eingriffsbereich wurden eingehend untersucht. Dabei konnten keine Moose festgestellt werden, die Rogers Goldhaarmoos mit seinen dunkelgrünen Polstern und aufrechten Stängeln ansatzweise ähneln.

Eine weiterführende Prüfung der Pflanzenarten entfällt hiermit.

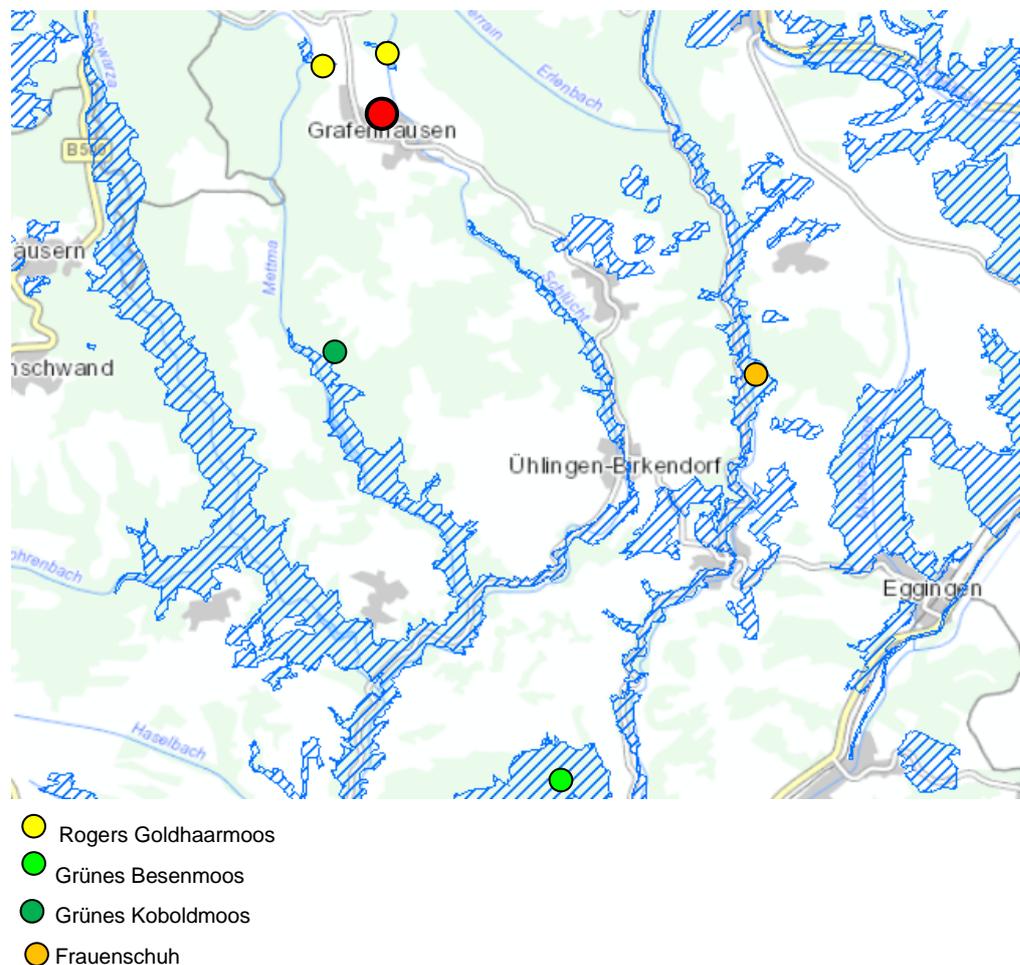


Abbildung 20: Plangebiet (rot) und Nachweise von Rogers Goldhaarmoos, Grünem Besenmoos, Grünem Koboldmoos und Frauenschuh (Quelle Luftbild: LUBW, Quelle Nachweise: Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet „Täler von Schwarza, Mettma, Steine und Schlücht“, Stand: Auslegung 2021)

Tabelle 13: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	Art (Lat.)	Art (Trivialname)	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Farn- und Blütenpflanzen					s
0				<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	nb	1	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	1	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
0				<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s
0				<i>Jurinea cyanooides</i>	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0				<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0				<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	II, IV	s
0				<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	0	II, IV	s
0				<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0				<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	nb	nb	II, IV	s
0				<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s
X	0	0	0	<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnfarn	nb	nb	II, IV	s
				Moose					
X	0	0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	2	II	nb
X	0	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	3	II	nb
X	0	0	0	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisländisches Sichelmoos	2	2	II	nb
X	(X)	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	2	II	nb

14 Literatur

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 - 2015.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018):** Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes - Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018)
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- BFN Internethandbuch Arten** abgerufen am 17.06.2021 unter <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- BFN FFH - VP - Info** abgerufen am 17.06.2021 unter http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,9&button_ueber=true&wg=4&wid=16
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.) (2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- Ebert G. Rennwald E. (1993):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.
- Ebert Hrsg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13/II. Aula Verlag.
- Garniel A., U. Mierwald, U. Ojowski, W. Daunicht (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.

- Harde & Severa (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart
- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Hölzinger, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, M. & Mahler, U. (2005):** Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018):** Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- Laufer, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- LUBW Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** abgerufen am 17.06.2021 unter <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019):** Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Pfalzer G. (2002):** Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.) - Hannover, Marburg.

- Settele J. R., Steiner, R., Reinhardt, R., Feldmann, G., Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- Skiba R (2014):** Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.
- Südbeck, P. et al (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- Svensson, L. (2011):** Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart

15 Anhang: Pflanzliste für Teich

Hochstauden

Aconitum napellus
Chaerophyllum hirsutum
Cirsium oleraceum
Euphorbia palustris
Filipendula ulmaria
Geranium palustre
Mentha longifolia
Petasites albus
Petasites hybridus
Ranunculus aconitifolius
Valeriana officinalis s.l.

Röhrichte

Acorus calamus
Cladium mariscus
Eleocharis palustris agg.
Equisetum fluviatile
Glyceria maxima
Iris pseudacorus
Phalaris arundinacea
Phragmites australis
Schoenoplectus lacustris
Schoenoplectus tabernaemontani
Senecio paludosus
Sparganium emersum subsp. *Emersum*
Sparganium erectum
Typha angustifolia
Typha latifolia

Tauch- / Schwimmblattvegetation

Arten der Gattungen:
Callitriche
Chara
Lemna
Myriophyllum
Najas
Utricularia
sowie:
Ceratophyllum demersum
Ceratophyllum submersum
Hottonia palustris
Hydrocharis morsus-ranae
Nuphar lutea
Nymphaea alba
Nymphoides peltata
Ranunculus aquatilis
Ranunculus circinatus
Ranunculus trichophyllus
Spirodela polyrhiza
Trapa natans
Zannichellia palustris