

# Umweltbeitrag zum B-Plan „General-von-Holzing Straße“

**Auftraggeber:**  
Gem. Bollschweil

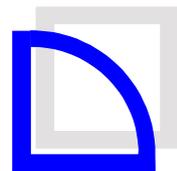
**Bearbeitung:**  
Dipl.-Ing. S. Gilcher  
Dipl.-Biol. R. Kölsch  
Dr. W. Zehlius-Eckert

Bearbeitung Fledermäuse:  
Dr. C. Steck (Frinat)

Februar 2020

**LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG**  
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 42, 79102 Freiburg, Tel. 0761 / 7910297, [www.gaede-gilcher.de](http://www.gaede-gilcher.de)



**INHALT**

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....	1
1.1	ANLASS .....	1
1.2	RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN .....	1
2	VORHABEN.....	1
2.1	BESCHREIBUNG .....	1
2.2	VORHABENALTERNATIVEN EINSCHL. PROGNOSENULLFALL .....	2
2.3	BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS .....	2
2.3.1	MENSCH.....	2
2.3.2	PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSÄRÄUME (BIOLOGISCHE VIELFALT).....	3
2.3.3	BODEN .....	10
2.3.4	WASSER.....	13
2.3.5	KLIMA / LUFT.....	14
2.3.6	LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG.....	15
2.3.7	KULTUR- UND SACHGÜTER .....	15
3	MÖGLICHE KONFLIKTE .....	15
3.1	EINGRIFFE IN BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPE .....	15
3.2	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE.....	16
4	PROGNOSE-NULLFALL .....	20
5	MAßNAHMEN.....	20
6	QUELLENVERZEICHNIS .....	23

## 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

### 1.1 ANLASS

#### Anlass

Die Gemeinde Bollschweil beabsichtigt, Wohnbauflächen für die Eigenentwicklung bereitzustellen. Abweichend von der bisher im FNP ausgewiesenen Darstellung soll die südlich der General-von-Holzling-Str. gelegene Fläche, die bisher als Grünfläche deklariert ist, als Wohnbaufläche ausgewiesen werden.

### 1.2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

#### BauGB

Auf Basis der Änderung des Baugesetzbuches 2017 ist für das vorliegende Bauvorhaben ein Verfahren gem. § 13 b BauGB vorgesehen. Damit entfällt eine formale Umweltprüfung, doch sind die in § 1 (6) 7 BauGB genannten Umweltbelange dennoch zu ermitteln und gemäß dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einzustellen.

#### BNatschG

Die artenschutzrechtlichen Belange (§ 44 BNatschG) unterliegen jedoch nicht der Abwägung.

## 2 VORHABEN

### 2.1 BESCHREIBUNG

#### Lage des Plangebiets

Das Plangebiet liegt südlich der General-von-Holzling-Straße zwischen den Ortsteilen Unterdorf und Oberdorf von Bollschweil.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets (Grünenwald + Heyl 2020)

## 2.2

### VORHABENALTERNATIVEN EINSCHL. PROGNOSENULLFALL

#### Städtebauliche Alternativen

Alternative Standorte sind auf der Gemarkung Bollschweil im Anschluss an die bestehende Ortslage an verschiedenen Stellen vorhanden. Jedoch bietet sich die General-von-Holzing-Straße aufgrund ihrer Lage zwischen bereits besiedelten Bereichen vorrangig als Entwicklungsfläche an.

#### Prognose-Nullfall

Der Prognose-Nullfall umfasst die Fortführung der bisherigen Nutzung. Als Referenzzeitraum wird die Entwicklung bis zum Jahr 2030 zugrunde gelegt.

## 2.3

### BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

#### 2.3.1

#### MENSCH

#### Administrative Vorgaben

Laut Regionalplan existieren Grünzäsuren zwischen Oberdorf Bollschweil und Sölden sowie zwischen Unterdorf Bollschweil und Gütighofen (Abb. 2). Diese Festlegungen wirken sich jedoch nicht auf das Plangebiet aus.

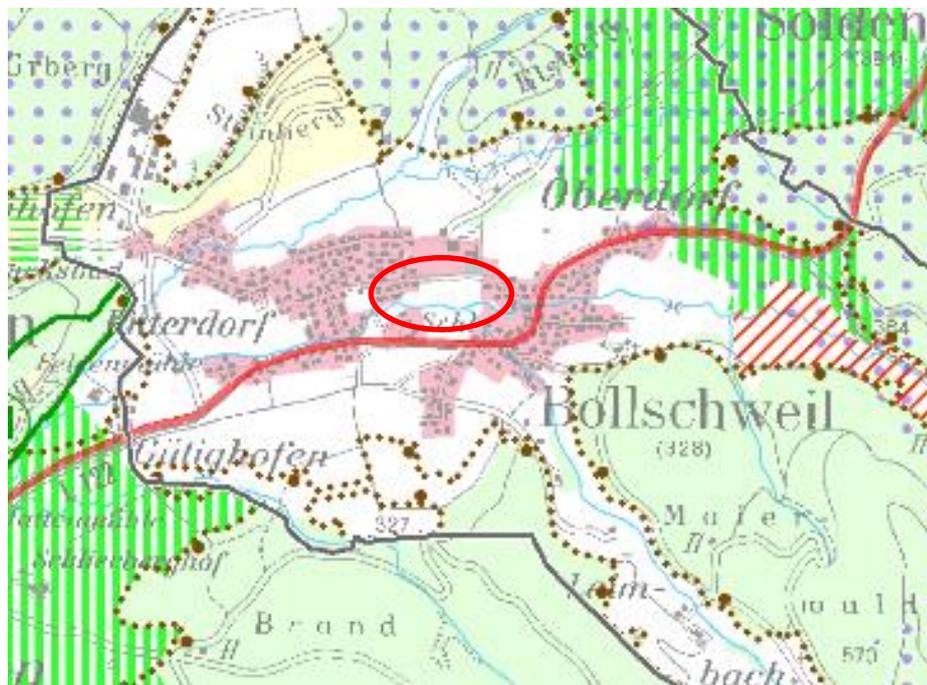


Abbildung 2: Grünzäsuren (Grüne Schraffur) und Natura-2000-Gebiete

(braune Punktlinie) entsprechend Regionalplan (Quelle: RVSO).

<b>Wohnsituation</b>	Das Plangebiet grenzt im Norden, Osten und Westen an bestehende Wohngebiete an. Südlich der Möhlin existiert landwirtschaftliche Nutzung.
<b>Lärm</b>	Das B-Plangebiet liegt südlich der General-von-Holzling-Straße und ist damit bereits verkehrlich erschlossen. In der General-von-Holzling-Straße und in den Wohnstraßen der angrenzenden Wohngebiete finden vorrangig Ziel- und Quellverkehr statt.
<b>Erholung</b>	s. Kapitel Landschaft

### 2.3.2

## PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRÄUME (BIOLOGISCHE VIELFALT)

### Administrative Vorgaben

**FFH – Gebiet:** Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich am Urberg (Gebietsnummer 8012-342). Es ist Bestandteil des FFH-Gebiets „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“.

**Landschaftsschutzgebiet:** Das Landschaftsschutzgebiet „Schönberg“ befindet sich nördlich von Bollschweil.

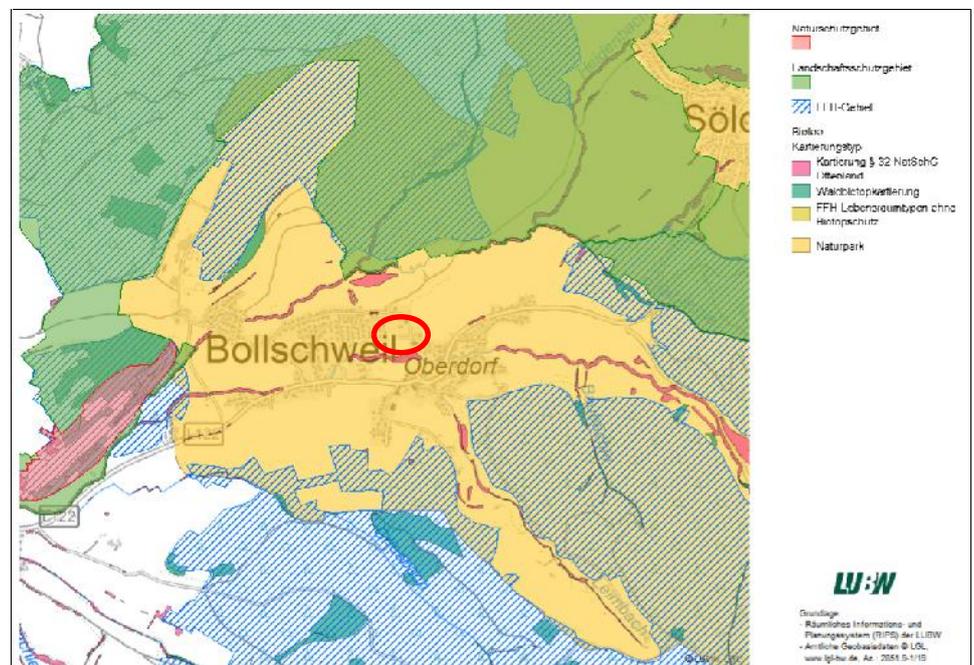


Abbildung 3: Naturschutzfachliche Gebietsabgrenzungen (Quelle: Kartendienst der LUBW Stand Juli 2013)

**Naturpark:** Der gesamte Bereich ist Bestandteil des Naturparks „Süd-schwarzwald“ (Abb. 3).

**Besonders geschützte Biotope:** Im Plangebiet selbst befinden sich keine geschützten Biotope. Südlich angrenzend ist die Möhlin mit ihrem Gehölzbewuchs als besonders geschütztes Biotop kartiert (Biotop-Nr. 180123150068 „Möhlin mit Auwaldrest zw. Ober- und Unterdorf“ – vgl. Abb. 4). Laut Biotopbeschreibung handelt es sich dabei um die Möhlin und einen Rest-Auwald zwischen den Siedlungsbereichen des Unter- bzw. Oberdorfes. „Im östlichen Bereich ist der Biotoptyp Auwald gut ausgebildet. Der Bestand wird aus hochstämmigen, überwiegend standortgerechten Baumarten aufgebaut (Dominanz von Schwarzerle). Die Ufer der Möhlin sind in diesem Bereich sehr flach, an der Nordseite stellenweise steiler; an einer Stelle ist an einem leichten Prallhang ein Uferabbruch erkennbar. Die Möhlin wird über die gesamte Fließstrecke von Hybrid-Pappeln (Überhälter) und Schwarzerlen beschattet. Die Blutbuche als standortfremde Art kommt nur selten vor. Der Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung.“



Abbildung 4: Besonders geschützte Biotope im Umfeld des Plangebiets (Quelle: Kartendienst der LUBW, Stand Juli 2013).

#### Naturraum

Naturräumlich ist das Gebiet der Vorbergzone mit Vorländern (Markgräfler Hügelland) zuzuordnen.

#### Strukturtypen

Das Plangebiet ist verhältnismäßig einheitlich strukturiert. Der Großteil besteht aus Acker. Sowohl auf der Böschung der General-von-Holzling-Straße als auch auf einem breiten Streifen nördlich der Möhlin existiert ruderalisiertes Grünland mit tw. verfilzter Grasschicht.

Im Süden befindet sich die Möhlin mit ihrem Auwaldstreifen (Beschreibung s.o.)

## Fledermäuse

### Hintergrund

Im Vorfeld der Untersuchungen meldete ein Anwohner die Beobachtung einer Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). Diese europarechtlich streng geschützte Fledermausart gilt am Oberrhein seit einigen Jahrzehnten als verschollen und derzeit liegen in gesamt Baden-Württemberg keine Reproduktionsnachweise dieser Art vor. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sollte daher geklärt werden, ob es durch das Vorhaben ggf. zu einer Beeinträchtigung der nach dem bundesdeutschen und europäischen Artenschutzrecht streng geschützten Fledermäuse (entsprechend § 44 Abs.1 Sätze 1 bis 3 BNatSchG) kommen kann. Die Untersuchungen würden vom Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FrInaT) durchgeführt.

### Sicht und Detektorbeobachtungen

Die Einschätzungen basieren auf Sicht- und Detektorbeobachtungen, die an 8 Terminen zwischen Mitte Mai und Mitte September (14.5, 23.5, 8.6, 4.7, 11.7, 31.7, 22.8 und 12.9.17) im Untersuchungsgebiet durchgeführt wurden. Ziel der Beobachtungen waren die Ermittlung des lokalen Artenspektrums, von Flugwegen über die Ackerfläche, von Flugstraßen entlang der Gehölze und der Nutzung des Gebiets als Jagdhabitat. Dabei wurde nach Sonnenuntergang je eine Stunde an wechselnden Stellen stationär beobachtet und danach ein Kerntransekt begangen.

Als Flugstraße wird die Nutzung eines Flugkorridors definiert, bei dem kurz nach der Ausflugzeit aus dem Quartier eine erhöhte Anzahl von Fledermäusen einer Art auftritt, die sich auf Transferflug befindet. Dabei wurde an allen Terminen in den ersten zwei Stunden nach Sonnenuntergang im Untersuchungsgebiet (UG) beobachtet. Ab dem 8.6.2017 wurden dann in den anschließenden 2 Stunden Transekte in der an das UG angrenzenden Bebauung und den nahen Wäldern durchgeführt, um Hinweise auf die Raumnutzung der Kleinen Hufeisennase zu erlangen. Am 11.7, 31.7 und 12.9.17 erfolgten dabei auch Schwärmebeobachtungen vor den Höhlen am Ölberg westlich von Bollschweil, wo zuletzt 1963 eine Kleine Hufeisennase beobachtet wurde (vgl. HELVERSEN et al. 1987). Die Beobachtungen wurden mit Hilfe von Ultraschalldetektoren durchgeführt und mit spezieller Software ausgewertet. Dabei wurden die aufgezeichneten Rufe manuell anhand Ruf-Parameter bestimmt (vgl. Boonman et. al., 2010; Russ 2012).

Bei keiner der acht Sicht- und Detektorbeobachtungen konnten Hinweise auf die Anwesenheit der Kleinen Hufeisennase gesammelt werden. Flugstraßen anderer Fledermausarten durch das Untersuchungsgebiet wurden ebenfalls nicht festgestellt. Insgesamt wurden überwiegend Zwergfledermäuse beobachtet, vereinzelt Fledermäuse der Gattung *Myotis* (mit hoher Wahrscheinlichkeit der Wimpernfledermaus) und ein durchfliegendes Exemplar des Mausohrs. Außerdem wurden vereinzelt, sporadische Überflüge der Gattung *Nyctalus* festgestellt, die jedoch keinen Bezug zum Untersuchungsgebiet zeigten.

Bei den Transektbegehungen im näheren Siedlungsraum und den angrenzenden Wäldern trat ebenfalls die Zwergfledermaus am häufigsten auf. Zusätzlich zu vereinzelt Tieren der Gattungen *Myotis* (in einem Fall am 12.9.17 eine Fransenfledermaus (*M. nattereri*) am Ölberg) und *Nyctalus* konnten auch wenige Aufnahmen einer Langohr-Art (*Plecotus species*) aufgenommen werden. Da sich das Braune und Graue Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*) mittels akustischer Erfassungen kaum sicher auf die Art bestimmen lassen, werden sie hier als Gruppe zusammengefasst. Am 11.7 wurde am Ölberg auch die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) akustisch nachgewiesen. Bei den Schwärmbesichtigungen an den Ölberg-Höhlen wurden am 11.7. und 31.7.17 einzelne schwärmende Zwergfledermäuse festgestellt, die sowohl vor den Felswänden flogen als auch Anflüge an die Höhlenöffnung (Höhle mit Kette) zeigten.

### **Akustische Dauererfassung**

Vom 26.04-27.09.17 wurden ergänzend dauerhafte automatische akustische Erfassungen täglich zwischen 16:00 und 9:00 Uhr (MESZ) durchgeführt, die den gesamten von Fledermäusen genutzten Ultraschall-Frequenzbereich abdeckten. Zur Suche nach möglichen Aufnahmen der Kleinen Hufeisennase wurden die Aufnahmen gefiltert.

Auch bei den akustischen Dauererfassungen konnten keine Hinweise auf das Vorkommen der Kleinen Hufeisennase gefunden werden. Die Zwergfledermaus wurde mit Abstand am häufigsten nachgewiesen. Daneben konnten im Zuge der Dauererfassung auch die Mückenfledermaus, die *Myotis*-Gruppe, Langohren und die Artengruppe um die Abendsegler nachgewiesen werden.

Der überwiegende Teil der Aufnahmen stammt aus der *Pipistrellus*-Gruppe. Mit insgesamt knapp 91 % der Gesamtaktivität tritt dabei die Zwergfledermaus auf. Mit nur 0,3 % folgt in dieser Gruppe die Zusammenfassung von Rauhaut-/Weißrand- und Alpenfledermaus (*Pipistrellus* tief). Die Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) ist dabei nur mit einer einzigen Aufnahme vertreten, deshalb wird diese Art lediglich als potenziell vorkommend betrachtet. Beim Artenpaar Rauhaut-/Weißrandfledermaus, das akustisch in der Regel nur über Soziallaute differenziert werden kann, deutet die jahreszeitliche Verteilung der Aufnahmen darauf hin, dass es sich vermutlich überwiegend um die Rauhautfledermaus handelte. Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) hat einen Anteil von 0,2 % an der Gesamtaktivität. Der Anteil der *Eptesicus-Nyctalus-Vespertilio*-Gruppe beträgt 0,3 %. Über einen Sozialruf kann das Vorkommen des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) und über mehrere Aufnahmen mit Echoortungsrufen mit einer Hauptfrequenz unter 20 kHz vom Abendsegler (*N. noctula*) sicher belegt werden. Das Vorkommen der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) oder der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) ist weniger wahrscheinlich, kann allerdings nicht völlig ausgeschlossen werden. Die Gattung *Myotis* ist mit einem Anteil von 8,4 % an der Gesamtaktivität und die Gattung *Plecotus* mit einem Anteil kleiner 0,1 % vertreten.

### Quartierkontrollen

Die bevorzugten Sommerquartiere der Kleinen Hufeisennase befinden sich in Gebäuden. Deshalb wurden am 07.06.2017 die Dachstühle der Kirche, des Pfarrhauses und des Nebengebäudes auf Fledermausbesatz bzw. Spuren der Nutzung durch Fledermäuse (z.B. Kot) untersucht. Nachdem Anfang September Fledermauskot-Funde in einem Schuppen auf der Wiese direkt südlich des UG gemeldet wurden, wurde auch dieser Schuppen am 27.9.2017 untersucht.

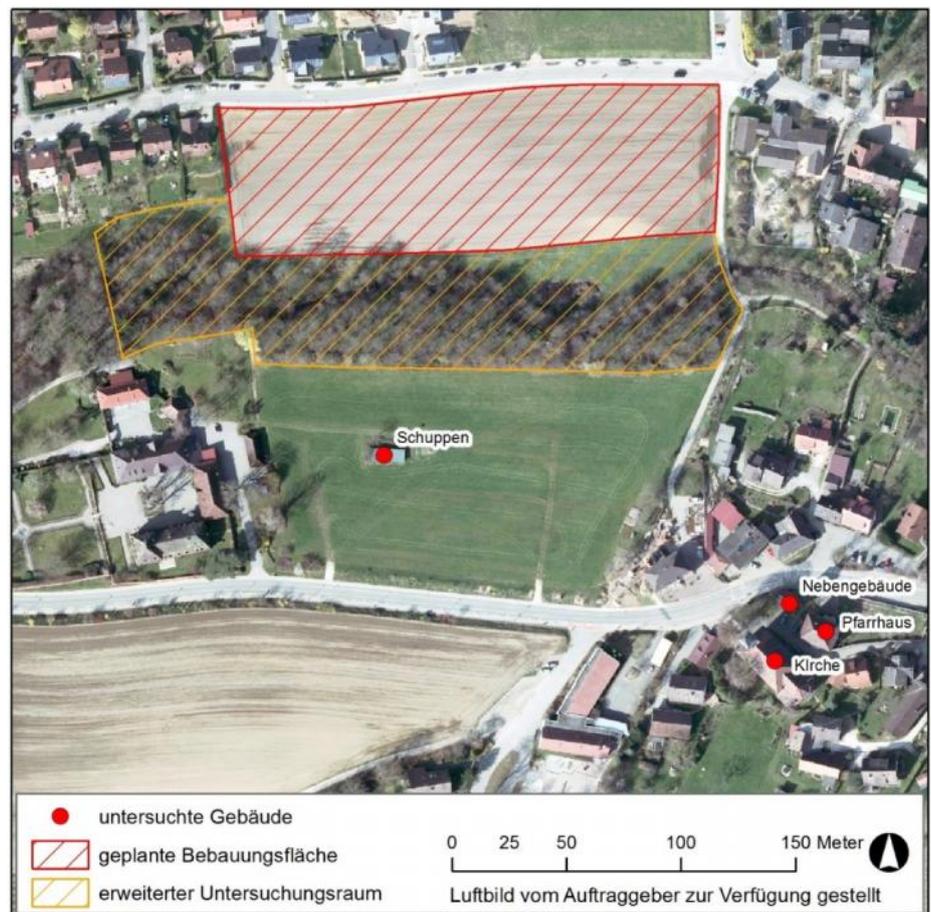


Abbildung 5: Lage der untersuchten Gebäude

Anfang September 2017 fand ein Anwohner in einem offenen Schuppen auf der Wiese direkt südlich des Untersuchungsgebietes Fledermauskot und hat diesen zur Analyse an Herrn Hensle (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V) weitergegeben hatte (vgl. Abb. 5 „Schuppen“). Die Kotprobe wurde zur Haaranalyse an Dr. Ursel Häussler vom Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe eingeschickt. Dr. Häussler stellte aufgrund der im Kot gefundenen Haare fest, dass der Kot von einer Kleinen Hufeisennase stammt.

Daraufhin wurde nochmals eine Kontrolle des Schuppens am 27.9.2017

durchgeführt. Dabei fanden sich wenige Fledermaus-Kotpellets an mehreren Stellen. Ansonsten konnten keine weiteren Spuren einer Nutzung im zugänglichen Bereich des Schuppens entdeckt werden. Zum Zeitpunkt der Kontrolle waren keine anwesenden Fledermäuse festzustellen. Auch hier wurde eine Kotprobe genommen und zur DNA-Analyse an die Universität Trier eingeschickt. Diese enthielt jedoch nicht genug DNA-Material für eine erfolgreiche Sequenzierung. Auch wenn aus diesem Grund keine zweite unabhängige Bestätigung erfolgte, die den Kot der Kleinen Hufeisennase zuweist, bauen wir im Folgenden die Bewertung auf der Artzuweisung durch Frau Häussler auf.

### **Nachgewiesene Arten**

Mit der Kleinen Hufeisennase und der nicht mit abschließender Sicherheit nachgewiesenen Alpenfledermaus konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung für das Planungsgebiet und dessen Umfeld 10 Arten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 1).

Um festzustellen, ob dieses Artenspektrum plausibel ist, wurde die Datenbank von FrlNaT und die Datenbank der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V. (AGF) hinsichtlich der darin dokumentierten Artvorkommen geprüft. In einem Suchraum von 5 km Radius um das Untersuchungsgebiet ist in diesen Datenquellen bisher das Vorkommen von 14 Fledermausarten belegt. In der *Pipistrellus*-Gruppe sind das die auch in dieser Untersuchung festgestellten Arten Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus. Aus der *Eptesicus-Nyctalus-Vespertilio*-Gruppe wurden im Suchraum die Breitflügelfledermaus, der Abendsegler und der Kleinabendsegler nachgewiesen. Aus der *Myotis*-Gruppe ist für den Suchraum die Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*), die Wasserfledermaus (*M. daubentonii*), die Wimperfledermaus, das Mausohr, die Bartfledermaus (*M. mystacinus*) und die Fransenfledermaus bekannt. Aus der *Plecotus*-Gruppe liegen Belege sowohl für das Braune als auch das Graue Langohr vor (*Plecotus auritus* und *Pl. austriacus*). Bei allen hier erwähnten Nachweisen handelt es sich bis auf die Detektornachweise der Rauhaut- und Mückenfledermaus um Netzfangnachweise.

Damit sind zusätzlich zu den hier erbrachten Nachweisen noch Vorkommen der Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermaus und Fransenfledermaus im größeren Umkreis von Bollschweil belegt. Wenn die Breitflügelfledermaus mit mehr als nur Einzeltieren im Planungsgebiet vorkäme, so wäre diese anhand des typischen Flugbilds gut bestimmbare Art höchstwahrscheinlich bei den Detektorbegehungen festgestellt worden. Die vier *Myotis*-Arten Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermaus und Fransenfledermaus könnten durchaus in der Gruppe der *Myotis*-Arten enthalten sein.

Art	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
			EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	B.-W.
Kleine Hufeisennase		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	FFH: II, IV	§§	1	0	U2	/
Wimperfledermaus		<i>Myotis emarginatus</i>	FFH: II, IV	§§	2	R	U1	-
Mausohr		<i>Myotis myotis</i>	FFH: II, IV	§§	V	2	FV	+
Kleinabendsegler		<i>Nyctalus leisleri</i>	FFH: IV	§§	D	2	U1	-
Abendsegler		<i>Nyctalus noctula</i>	FFH: IV	§§	V	i	U1	-
Rauhautfledermaus		<i>Pipistrellus nathusii</i>	FFH: IV	§§	n	i	U1	+
Zwergfledermaus		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FFH: IV	§§	n	3	FV	+
Mückenfledermaus		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	FFH: IV	§§	D	G	U1	+
Graues Langohr		<i>Plecotus austriacus</i>	FFH: IV	§§	2	1	U1	-
Alpenfledermaus		<i>Hypsugo savii</i>	FFH: IV	§§	0	0	?	?

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der nachgewiesenen Fledermausarten (Nomenklatur nach DIETZ et al. 2007).

**Schutzstatus:**

**EU:** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV

**D:** nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV §§ zusätzlich streng geschützte Arten

**Gefährdung:**

**RL D** Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

**RL BW** Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003b) (SCHNITTLER et al. 1994)

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

D Daten unzureichend

I „gefährdete wandernde Tierart“

N derzeit nicht gefährdet

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

**Erhaltungszustand:**

**k.b.R.** Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region (BFN 2013)

**B.-W.** Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2013)

FV / + günstig

U1 / - ungünstig - unzureichend

U2 / -- ungünstig - schlecht

XX / ? unbekannt

Von der Bechsteinfledermaus und der Wasserfledermaus sind im vorliegenden Fall ebenfalls nur sporadisch Tiere zu erwarten, da es sich nicht um einen für diese Arten typischen Lebensraum handelt. Für

diese beiden Arten gilt zudem das gleiche wie für Bart- und Fransenfledermaus: sie sind in ihrer Empfindlichkeit hinsichtlich der projektbedingten Wirkprozesse nicht höher einzustufen als die Arten Wimperfledermaus und Kleine Hufeisennase. Daher wird die artenschutzrechtliche Beurteilung auf die mit großer Wahrscheinlichkeit vorkommenden bzw. sicher nachgewiesenen 10 Arten bezogen.

## Vögel

Die Einschätzung basiert auf Begehungen am 22.04.2016, am 9. und 12.06.2017 sowie am 15.04., 19.04., 1.05., 13.05. und 31.05.2019.

Hinweise auf Vorkommen von Feldlerche oder Goldammer ergaben sich bei den Geländebegehungen nicht. Für die Feldlerche dürfte der Raum zu stark gekammert sein. Die Art hält Mindestabstände zu höheren Gehölzbeständen, zu Siedlungen und Straßen ein. Für die Goldammer ist die Begleitvegetation nördlich des fließgewässerbegleitenden Gehölzbestandes vermutlich zu wüchsig und das Nahrungsangebot in der Umgebung zu gering. Auch für diese Art könnte die Siedlungsnähe ein zusätzliches Besiedlungshindernis darstellen.

Im Bereich der waldartigen, gewässerbegleitenden Gehölze konnten lediglich weit verbreitete, ökologische anspruchslose und relativ störungsunempfindliche Arten nachgewiesen werden: Ringeltaube und Rabenkrähe (Baumbrüter), Star, Gartenbaumläufer, Kohlmeise, Blaumeise und Sumpfmeise (Höhlenbrüter), Buchfink, Mönchsgrasmücke, Amsel, Zaunkönig, Zilpzalp (Busch- und Bodenbrüter). Es ergaben sich keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen von Spechten, Pirol oder Grauschnäpper. Das Vorkommen von Wasseramsel und Gebirgsstelze ist möglich.

### 2.3.3

#### BODEN

##### Administrative Vorgaben

nicht bekannt

##### Bodentyp

Nach der Bodenübersichtskarte 1:50 000 (BK50) (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 2017) sind im Untersuchungsraum folgende Bodentypen vorhanden: Braunerde-Parabraunerden aus Lösslehm, die zur Möhlin hin in Auengley-Brauner Auenboden übergehen. Das Ausgangsmaterial ist Lösslehm an den Hängen und zur Möhlin hin Auelehm, die Böden sind mäßig frisch bis frisch.

##### Altlasten

Der Untersuchungsraum ist nach derzeitigem Kenntnisstand („Historischen Erhebung“ altlastverdächtiger Flächen im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald aus dem Jahre 1994) nicht als Verdachtsfläche im Altlastenkataster erfasst.

### Schwermetallbelastung aus historischem Bergbau

Am 29.11.2013 fand eine Probenahme durch das Büro „solum“ statt. Dabei wurden fünf Rammkernsondierungen mit bis zu 3 m Tiefe durchgeführt, aus dem Bohrgut jeweils eine Mischprobe pro Meter hergestellt.

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig im ehemaligen Einzugsgebiet der Möhlin, die Böden hier sind dementsprechend aus lehmig-schluffigen Auensedimenten entstanden. Die Untersuchungen im Westen des Gebiets zeigten durchgehend schluffige bis stark schluffige Bodenarten mit starken Hydromorphie-Merkmalen und normaler bis z.T. erhöhter Lagerungsdichte. Der Humusgehalt wurde im ersten Meter auf 1-2%, darunter auf <1% geschätzt. Identische Substrate wurden im Osten der Planfläche angetroffen. Hier wurden im Untergrund grobe, pleistozäne Schwarzwaldkiese und –schotter in sandiger Matrix erreicht, die sehr stark verwittert waren. Vorausgehende Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich bei den pleistozänen Kiesen um unbelastetes Material handelt.

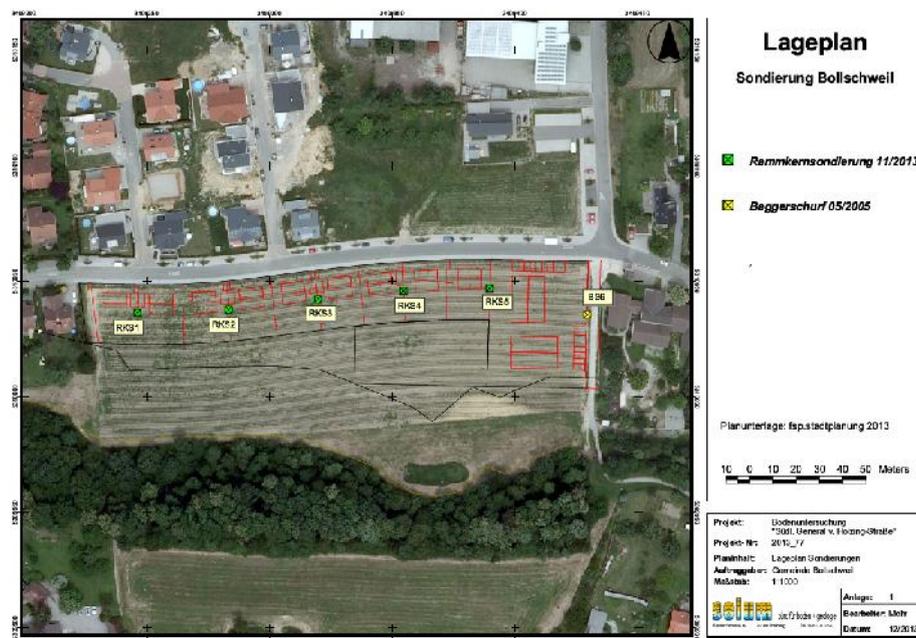


Abbildung 6: Übersicht Probenahme (Quelle: solum, Büro für Boden und Geologie) (rote Linien nicht aktuell)

Bei allen Sondierungen und somit über das gesamte Untersuchungsgebiet wurden sehr stark erhöhte Bleigehalte im Feststoff im ersten Meter festgestellt. Der Zuordnungswert Z2 für Blei (700 mg/kg Boden) wird bei allen Standorten deutlich überschritten, bei RKS 2 bis RKS 5 sogar um mehr als das Doppelte. Deutlich erhöht fallen auch die Bleigehalte im 2. Meter aus. RKS 2 mit 660 mg/kg und RKS 5 mit 310 mg/kg werden als Z2 eingestuft. RKS 3 liegt mit 830 mg/kg immer noch deutlich über dem Grenzwert. Das belastete Material weist im Untersuchungsgebiet eine Mächtigkeit von über 1m bis über 2m (RKS 3) auf. Unterhalb von

2 m bei RKS 1 und RKS 2 sowie ab den Erreichen des Schwarzwaldkieses bei RKS 4 (1,7 m) und RKS 5 (1,8 m) befindet sich unbelastetes, pleistozänes Material. Diese Werte sind durch den historischen Bergbau zu erklären, infolgedessen im Untersuchungsgebiet stark mit Schwermetallen belastete Auensedimente der Möhlin abgelagert wurden.

### Bodenfunktionen

Die Wertigkeit für die Bodenfunktionen lässt sich wie folgt beschreiben:

- ) Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: Die Ausgleichsfunktion der Böden des Untersuchungsgebietes für den Wasserkreislauf liegt bei mittel bis hoch (Möhlin) und hoch (Hanglage).
- ) Filter- und Puffer für Schadstoffe: Die Filter- und Pufferfunktion liegt für die Böden des Untersuchungsgebietes bei mittel (Möhlin) und mittel bis hoch (Hanglage).
- ) Natürliche Bodenfruchtbarkeit: Die Bewertung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit liegt bei mittel bis hoch (Möhlin) und hoch (Hanglage).

**Fazit:** Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen unter landwirtschaftlicher Nutzung liegt in diesem Bereich bei 2,33 bis 2,83

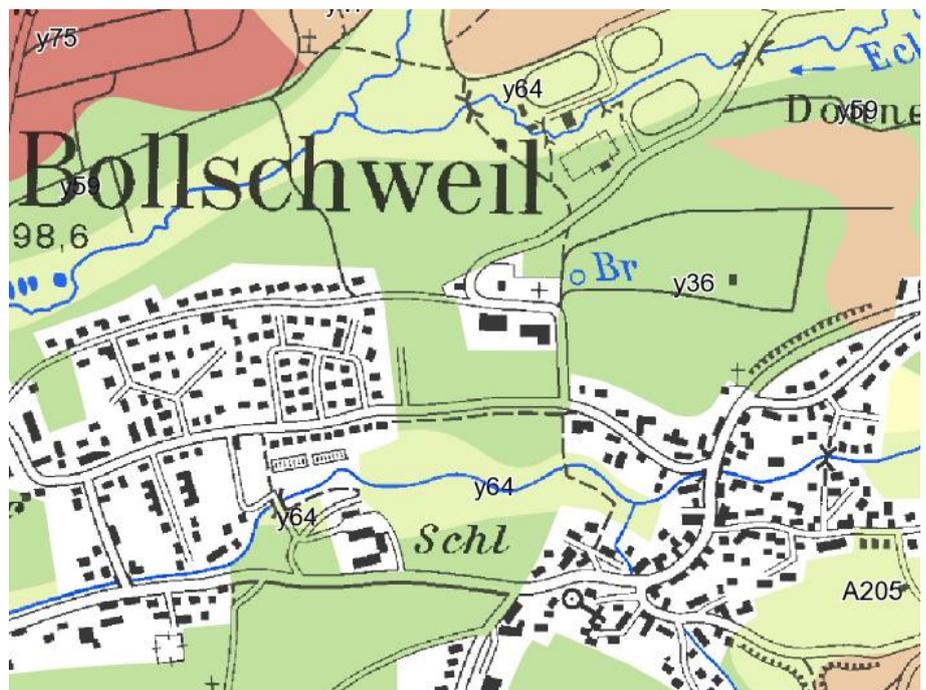


Abbildung 7: Bodendaten für die Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt" gem. BK 50 (Kartenvierer LGRB)

## 2.3.4

## WASSER

**Administrative Vorgaben**

Das Plangebiet liegt östlich außerhalb des Heilquellenschutzgebiets Zone III (Bezeichnung: Thermalquelle IV Bad Krozingen. QSG\_Nr-Amt: 315025).

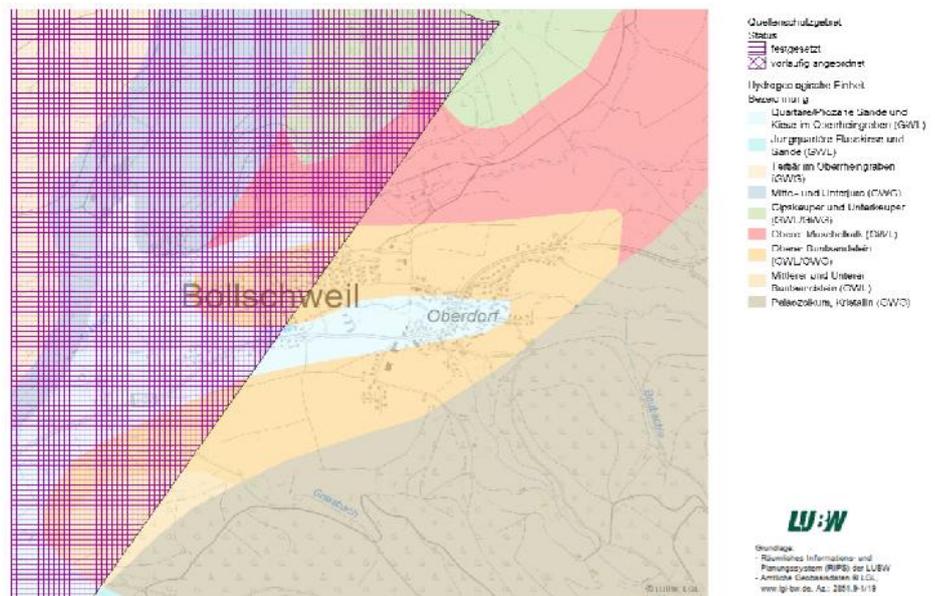


Abbildung 8: Hydrogeologische Einheiten und Abgrenzung des Thermalquellenschutzgebiets für die Thermalquelle IV Bad Krozingen (Quelle: Kartendienst der LUBW Mai 2011)

**Grundwasser**

Entsprechend der hydrogeologischen Karte von Baden-Württemberg steht im nördlichen Bereich des Plangebiets Oberer Buntsandstein an, in dem oberirdische Abflüsse dominieren. Im südlichen Teil des Plangebiets stehen entlang der Möhlin quartäre Schotter an, in denen ein geringmächtiger Grundwasserkörper ausgebildet ist.

**Oberflächengewässer**

Südlich des Plangebiets verläuft die Möhlin. Auf der Nordseite der Möhlin sind kleinflächig Überschwemmungsgebiete HQ 100 ausgewiesen (in Abb. 9 dunkelblau).

**Überschwemmungen**

Von HQextrem sind Bereiche im Südosten des Plangebiets betroffen. Nur im äußersten Südosten des Plangebiets befindet sich eine kleine Fläche (ca. 200 m<sup>2</sup>), die auch von einem HQ 100 betroffen ist. Dort sind keine Veränderungen vorgesehen.

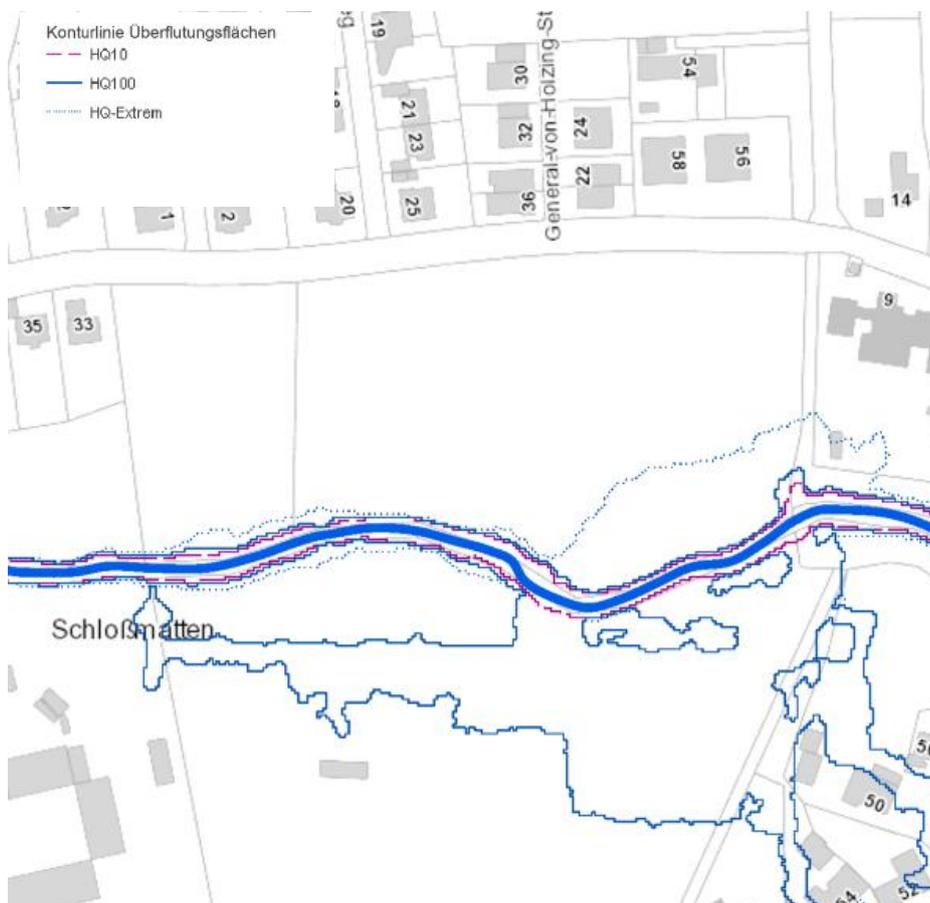


Abbildung 9: Informationen zu Überflutungsflächen (Quelle: Kartendienst der LUBW, Nov. 2019).

**2.3.5 KLIMA / LUFT**

**Administrative Vorgaben** nicht bekannt

**Klima** Die Lage des Untersuchungsgebietes ist klimatisch dem Belastungsklima der Oberrheinebene angenähert. Die räumliche Nähe zum Schwarzwald bedingt jedoch, dass das Klima dem Übergangsbereich zwischen „Rheintal“ und „Schwarzwald“ zuzuordnen ist (IMA 1997).

Aufgrund der geringen Größe, der Topografie und der Flächennutzung hat das Plangebiet nur einen geringen Anteil an der Bildung von Frischluft und an der Durchlüftung.

**Lufthygiene** Nicht bekannt

### 2.3.6 LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG

<b>Administrative Vorgaben</b>	Der gesamte Bereich ist Bestandteil des Naturparks „Südschwarzwald“ (vgl. Abb. 3).
<b>Landschaftsbild</b>	Das Plangebiet befindet sich auf einem leicht zur Möhlin abfallenden Gelände in Südexposition, das ackerbaulich genutzt wird. Es ist eingebettet in die vorhandene Bebauung des Unterdorfs im Westen und des Oberdorfs im Osten. Auch nördlich des Plangebiets sind die ehemaligen Freiflächen nördlich der General-von-Holzing-Straße zwischen den Ortsteilen im Rahmen der Innenentwicklung inzwischen bebaut, so dass das Plangebiet trotz ackerbaulicher Nutzung keinen eigenständigen Charakter der freien Landschaft mehr besitzt.
<b>Erholung</b>	Die General-von-Holzing-Straße spielt als Durchwegung eine Rolle bei der Erreichbarkeit ortsnaher Erholungsbereiche.

### 2.3.7 KULTUR- UND SACHGÜTER

Das Plangebiet liegt in der Umgebung des Schlosses (Mühlenweg 1, Herrenhaus mit Nebengebäuden in hufeisenförmiger Hofanlage), eines Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung gem. § 12 DSchG, das gem. § 15 Abs. 3 DSchG Umgebungsschutz genießt.

## 3 MÖGLICHE KONFLIKTE

### 3.1 EINGRIFFE IN BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPE

Angrenzend an das Plangebiet befindet sich das besonders geschützte Biotop 180123150068 „Möhlin mit Auwaldrest zw. Ober- und Unterdorf“. Es werden folgende mögliche Konflikte durchgespielt:

- ) **Direkte Inanspruchnahme des Gehölzbestandes:** An drei (bis vier) Stellen soll Oberflächenwasser aus dem B-Plangebiet in die Möhlin eingeleitet werden. Zu diesem Zweck müssen PVC-Rohre durch den Gehölzbestand verlegt werden. Eine genaue Verortung ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich (Auskunft Hr. Stangwald, 26.02.2020). Beim Verlegen sind Bäume und Sträucher so weit möglich zu schonen, doch ist nicht auszuschließen, dass einzelne Bäume entfernt werden müssen.
- ) **Veränderung der Wasserqualität oder -quantität:** Das Oberflächenwasser aus den Verkehrsflächen des B-Plangebiets soll in die Möhlin eingeleitet werden. Dabei handelt es sich um nicht belastetes Niederschlagswasser. Details zur Planung liegen gegenwärtig noch nicht vor (Auskunft Hr. Stangwald mdl., 26.02.2020).
- ) **Beschattung:** nicht zutreffend (die geplante Bebauung und die geplante Bepflanzung befinden sich nördlich des Bestandes).

- ) **Veränderung der Störungsfrequenz:** Im Ausgangszustand verlaufen entlang des Baumbestands kleine Pfädchen, die einen direkten Zugang zum besonders geschützten Biotop ermöglichen. Durch die Anlage von Schutzhecken werden diese Pfädchen jedoch weitgehend zugepflanzt und somit in Zukunft unbegehrbar.
- ) **Indirekte Störeinkwirkungen:** Indirekte Störeinkwirkungen durch Licht, Lärm und Bewegung im Zuge der an das Biotop heranrückenden Bebauung sind möglich, werden aber durch die vorgeschlagenen Abstandsflächen und die vorgeschlagenen Schutzhecken minimiert.

### 3.2

#### ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE

##### Einführung

Die artenschutzrechtlichen Verbots-Tatbestände des § 44 (1) BNatSchG umfassen die Tötung von Individuen, die Zerstörung oder Beschädigung der Lebensstätten von besonders geschützten Arten sowie erhebliche Störungen von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten. Nach § 44 (5) gelten für nach §15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben i. S. des § 18 Abs. 2 (1) BNatSchG die im § 44 BNatSchG aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. Es liegt außerdem dann kein Verbotstatbestand im Sinne des Satzes Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden kann.

##### Relevanzprüfung

Für die einzelnen Arten/ Artengruppen gelten folgende Einschätzungen:

- ) **Fledermäuse:** Geeignete Habitate sind vorhanden.
- ) **Haselmaus:** Ein Vorkommen wird wegen der Ortslage und der nur mäßigen Verbindung zum nächsten Wald als unwahrscheinlich eingestuft. Im Falle eines Vorkommens ist die Art aber auch nicht betroffen, da sie auf die Gehölzbestände beschränkt ist, die durch die Planung nicht in Anspruch genommen werden. Wie neuere Arbeiten zeigen, ist die Art auch relativ störungsunempfindlich. Sie konnte in jüngster Zeit mehrfach auch unmittelbar neben stark befahrenen Straßen nachgewiesen werden.
- ) **Biber:** Der Biber kommt nicht vor, weil man andernfalls Anzeichen für ein Vorkommen hätte feststellen müssen (v. a. angenagte Bäume). Die Möhlin ist für die Art aber auch nicht geeignet, weil der Wasserstand der Möhlin zeitweise zu niedrig für die Art ist.
- ) **Vögel:** Geeignete Habitate sind vorhanden.
- ) **Reptilien:** Vorkommen von Schlingnatter oder Zauneidechse werden ausgeschlossen, weil die in Frage kommenden Säume nördlich der Möhlin zu wüchsig sind und der Saumstreifen durch die südlich vorgelagerten Gehölze zu stark beschattet wird.

Alle weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Plan-gebiet und in dem Gehölzbestand an der Möhlin nicht zu erwarten, sei es, weil ihr bekanntes Verbreitungsgebiet den Raum nicht einschließt, das Habitat nicht geeignet ist oder sogar beide Ausschlussgründe zu-treffen (Tabelle zur Relevanzprüfung s. Anhang).

Im vorliegenden Fall sind daher die Verbots-Tatbestände des § 44 BNatSchG für Vögel und Fledermäuse zu prüfen.

## Vögel

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Ausprä-gung der Biotopstrukturen ist das Vorkommen von bodenbrütenden Vo-gelarten unwahrscheinlich.

Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass der bachbegleitende Ge-hölzbestand und damit auch das Fließgewässer selbst von der Planung nicht direkt betroffen sind. Daher werden Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die in der Tabelle aufgeführten Arten ausgeschlos-sen. Damit sind gleichzeitig Tötungstatbestände während des Baus für die Vogelarten nicht relevant, da diese im Wesentlichen bei Jungvögeln in Nestern zu erwarten wären. Damit verblieben lediglich noch Beunru-higungseffekte, die zu Störungstatbeständen führen könnten.

Ein Störungstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1, Ziffer 2 BNatSchG tritt allerdings nur ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszu-stand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Bei den Arten, deren Vorkommen als möglich oder wahrscheinlich eingestuft ist, wird aber die Beunruhigungsempfindlichkeit ganz überwiegend als gering eingestuft, weil sie regelmäßig auch in Siedlungen vorkommen, wenn auch zum Teil nur in Grünanlagen wie Parks und Friedhöfen. Hinzu kommt, dass diese Arten bis auf Turmfalke und Grauschnäpper (2019 nicht bestätigt) ungefährdet und weit verbreitet sind. Beide Arten sind aber nicht sehr störungsempfindlich und brüten z. T. sogar an Gebäu-den. Daher werden Beunruhigungseffekte entweder als unwahrschein-lich eingestuft oder sie führen nicht zu einem Störungstatbestand, weil sich der Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Populationen nicht verschlechtert.

Das gilt auch für Gebirgsstelze und Wasseramsel. Die Wasseramsel konnte im April 2016 beobachtet werden, das Vorkommen der Gebirgs-stelze wird als wahrscheinlich eingestuft, da die Art an vergleichbaren Gewässern in diesem Raum regelmäßig auftritt. Eine gezielte Nachsu-che nach Nestern an der Brücke, die die Möhlin im Osten quert, er-brachte keinen Nachweis. Die Brücke ist nach eigener Einschätzung aufgrund ihrer Konstruktion auch nicht als Brutplatz geeignet (zu gute Zugänglichkeit für Prädatoren wie Katzen, Marder und Wiesel). Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass sich Nester dieser beiden Ar-ten am Ufer des relevanten Fließgewässerabschnitts befinden.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Ba-Wü	Vorkommen	Verbreitung	Habitat	Seltenheit	Anmerkungen
<b>Häufige und anpassungsfähige Arten der Gehölze</b>							
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		w				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		w				
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		w				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		w				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		w				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		w				
Amsel	<i>Turdus merula</i>		w				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	w				
<b>Typische Waldarten</b>							
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>		u		x		mangelnde Anbindung an Wald
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	V	u		x		Nahrungshabitat
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		w				Teil des Reviers
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		w				
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		w				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		u				
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		m				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		m				Nahrungshabitat
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>		m				
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		w				
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		u				
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		u				
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		u		x		Ortsnähe
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	u		x		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	u		x		Ortsnähe
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	u				
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	u		x		Ortsnähe
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		u				
<b>Arten der offenen Kulturlandschaft</b>							
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	m				Teil des Reviers
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	u		x		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	u		x		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		m				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		u				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		u		x		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		u				
Elster	<i>Pica pica</i>		u				
<b>Arten der Fließgewässer</b>							
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>		w				
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		w				

Tabelle 2:

Liste der potenziell im Bbauungsplangebiet auftretenden, artenschutzrechtlich relevanten Arten

Erläuterungen: V = Art der Vorwarnliste; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet; 1 = vom Aussterben bedroht; w = wahrscheinlich vorkommend; m = möglicherweise vorkommend (genauere Angabe der Vorkommenswahrscheinlichkeit nicht möglich); u = Vorkommen unwahrscheinlich

Selbst wenn diese Neststandorte wegen Beunruhigungseffekten aufgegeben würden, ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen dieser Arten zu erwarten. Die Arten zeigen landesweit stabile oder sogar zunehmende Tendenzen (siehe Rote Liste der Vögel Baden-Württembergs von 2013) und es sind dem Verfasser keine Daten bekannt, die lokal etwas Anderes erwarten ließen. Beide Arten sind an den Schwarzwaldbächen weit verbreitet.

Es ist davon auszugehen, dass der Möhlin und den sie begleitenden Strukturen eine wichtige Biotopverbundfunktion, z. B. für Gehölzbewohner, zukommt. Diese ist durch die Bebauung zumindest in West-Ost-Richtung nicht gefährdet.

Im Zusammenhang mit der Abschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials wurden Störungstatbestände ausgeschlossen, Beunruhigungseffekte aber als möglich eingestuft. Fußpfade in dem Gehölzbestand entlang der Möhlin deuten darauf hin, dass er bereits jetzt z. B. von Kindern genutzt wird. Es wird als wahrscheinlich eingestuft, dass diese Nutzung durch die neue Bebauung zunehmen wird und damit auch die Beunruhigungseffekte. Daher wird empfohlen, einen gewissen Abstand der Bebauung vom Gehölzrand einzuhalten bzw. auf eine ausreichende Abschirmung zu achten.

## **Fledermäuse**

**Verlust / Beeinträchtigung von Quartieren:** Es entsteht kein direkter Verlust durch Bau, Anlage oder Betrieb des Bebauungsgebiets. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden das Lichtimmissionen zu einem Meideverhalten potenzieller Quartiere entlang der Möhlin führen. Da in den umgebenden Wäldern und Siedlungsgebieten von einer großen Anzahl potenzieller Quartiere auszugehen ist, stehen ausreichend Ausweichquartiere zur Verfügung. Selbst bei einer Meidung der Quartiere entlang der Möhlin ist davon auszugehen, dass die Funktion von Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht beeinträchtigt wird. Der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird demnach nicht erfüllt.

**Verlust / Beeinträchtigung von Jagdhabitaten:** Auf der Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse ist davon auszugehen, dass projektbedingt keine essentiellen Jagdhabitats von Fledermäusen verloren gehen bzw. erheblich beeinträchtigt werden - dies gilt für alle vorkommenden Fledermausarten. Der Flächenverlust (Ackerfläche) und auch eine Beeinträchtigung benachbarter Flächen durch Lichtwirkungen wird folglich nicht zu einer Erfüllung des Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen.

**Verlust von Leitstrukturen:** Der Gehölzstreifen an der Möhlin stellt nicht nur eine Leitfunktion bezüglich der Verbindung von Quartier und Jagdhabitat dar, sondern umfasst auch die funktionale Beziehung zwischen Sommer und Winterlebensraum. Die dem Bebauungsgebiet zugewandte Seite bietet Schutz gegen aus Südwesten wehende Winde

und hat auf Grund der verminderten Sonneneinstrahlung für Licht-meidende Arten eine erhöhte Bedeutung. Bei einer Erhöhung der Lichtbelastung am nördlichen Rand des Gehölzstreifens entlang der Möhlin durch die neue Wohnbebauung muss vor diesem Hintergrund vorsorglich davon ausgegangen werden, dass Licht-meidende Fledermausarten (hier die Wimperfledermaus, das Mausohr und ggf. noch weitere Arten) insbesondere auf dem Weg zwischen Sommer- und Winterlebensräumen erheblich gestört werden.

Unter dieser Voraussetzung tritt ein Störungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ein und es sind spezifische Maßnahmen erforderlich.

#### 4 PROGNOSE-NULLFALL

Der Prognose-Nullfall umfasst die Fortführung der bisherigen Nutzung. Als Referenzzeitraum wird die Entwicklung bis zum Jahr 2030 zugrunde gelegt.

##### Mensch

Die Zunahme der Emissionen durch die Zunahme des Verkehrs wird unterbleiben.

##### Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Die im Plangebiet vorhandenen Nutzungstypen werden sich nur im Rahmen der landwirtschaftlichen Fruchtfolge ändern.

##### Boden

Im Prognose-Nullfall ergeben sich für den Boden voraussichtlich keine Änderungen.

##### Wasser

Hinsichtlich Grundwasserneubildung ergeben sich für den Prognose-Nullfall voraussichtlich keine Änderungen gegenüber der Ist-Situation.

##### Klima/Luft

Die Zunahme der Versiegelung und die Veränderung von Luftströmungen durch die Erstellung neuer Baukörper werden im Prognose-Nullfall unterbleiben.

##### Landschaft

Im Prognose-Nullfall wird sich keine Änderung gegenüber dem Ausgangszustand ergeben.

##### Kultur- und Sachgüter

Im Prognose-Nullfall wird sich keine Änderung gegenüber dem Ausgangszustand ergeben.

#### 5 MAßNAHMEN

##### Biotopschutz

**Nachpflanzung:** Falls im Rahmen der Rohrverlegungen für die Entwässerung des Baugebiets Bäume und Sträucher innerhalb des besonders geschützten Biotops entnommen werden müssen, sind diese in gleicher

Anzahl nachzupflanzen. Bei der Nachpflanzung von Bäumen ist folgendes zu beachten:

- ) Bei der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) ist darauf zu achten, dass nachweislich gesunde, nicht durch Phytophthora geschädigte Exemplare zum Einsatz kommen.
- ) Falls Eschen entfernt werden müssen, sollten nicht Eschen (→ Eschentriebsterben), sondern Traubenkirschen (*Prunus padus*) als Ersatzpflanzen verwendet werden.

**Schutz vor Störungen:** Durch die Anlage von Schutzhecken (s.a. Abb. 11) werden die vorhandenen Pfädchen weitgehend zugepflanzt und somit in Zukunft unbegebar. Gleichzeitig vermindern die Hecken indirekte Störeinträge durch Licht, Lärm und Bewegung, die von den bebauten Grundstücken ausgehen können.

### Artenschutz

Maßnahmen zur Vermeidung von Störungstatbeständen nach § 44 Abs.1 Nr.2 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG:

**Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse:** Die Störung von Fledermäusen am Gehölzstreifen an der Möhlin südlich des Planungsgebiets muss dadurch verhindert werden, dass ein ausreichend breiter Streifen nördlich des Gehölzbestands verbleibt und eine direkte oder indirekte Beleuchtung dieses Bereiches vermieden wird:

- ) Mindestabstand zwischen Nordrand des Baumbestands (Kronenprojektion) und nächstgelegendem Baukörper: mind. 10 m.



Abbildung 10: Lageplan (Grünenwald + Heyl 2020)

Legende:

rot: Abgrenzung Plangebiet; gelb schraffiert: Besonders geschütztes Biotop; gelb gestrichelt: 10 m-Mindestabstand zwischen Baukörper und Biotopgrenze

- ) Abschirmung der Bebauung (Festsetzung erforderlich):
- durch Bepflanzung. Im Bereich der privaten Gärten, die zur Möhlin hin orientiert sind, sind über das übliche Maß hinausgehende Pflanzgebote erforderlich. Entlang der nach Süden, zur Möhlin hin, ausgerichteten Grundstücksgrenzen sind dichte Hecken (mindestens 3-reihig), die im Durchschnitt 3 m Höhe erreichen, zu pflanzen. Solange, bis diese ihre Funktion erfüllen, müssen technische Maßnahmen zur Abschirmung (s.u.) ergriffen werden.  
Pflanzqualität: Sträucher, mindestens 100-150, 3 x v  
Pflanzabstand: 1 x 1 m, Halbverband, 3-reihig  
Artenliste (nicht abschließend):
 

Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Wasser-Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Korbweide	<i>Salix viminalis</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
  - durch technische Maßnahmen (lichtundurchlässige Plänen). Dies erfolgt zumindest solange, bis der Gehölzbewuchs (s.o.) die Funktion übernehmen kann.



Abbildung 11: Gestaltungsplan (Stadt Landschaft Plus 2020) mit geplanten Abschirmungspflanzungen (Pfeile)

- ) Verwendung von fledermausfreundlichen Beleuchtungsmitteln bei der Straßenbeleuchtung (Festsetzung erforderlich)
- ) Verbot von zusätzlicher Beleuchtung in den südlichen, zur Möhlin hin orientierten Gärten, abgesehen von nach unten abstrahlenden Beleuchtungskörpern mit fledermausfreundlichen Leuchtmitteln bzw. nach unten abstrahlenden Pollerleuchten (Festsetzung erforderlich)

**Gehölzentnahmen:** Falls im Rahmen der Rohrverlegung für die Entwässerung des Baugebiets Gehölze entnommen werden müssen, darf dies nur außerhalb der Vegetationsperiode geschehen, d.h. nur im Zeitraum zw. 01.10. und 28.02.

**Bauzeitenregelung:** Zum Schutz der Vogel- und Fledermauswelt des Bachbegleitgehölzes vor Störungen ist eine Bauzeitenregelung zu beachten. Der Baubeginn ist daher außerhalb des Brutzeitraums, d.h. in die Monaten Oktober bis Februar zu legen.

**Ersatz von vorhandenen Leuchtquellen:** Außerdem wird angeregt, zwei existierende Laternen am Fußweg bei der Brücke über die Möhlin durch andere, fledermausfreundlichere Leuchten zu ersetzen:

- ) z.B. Amber-Light oder
- ) noch besser: Poller-Leuchten.

## 6

### QUELLENVERZEICHNIS

- BOONMAN, A., C. DIETZ, K. KOSELJ, V. RUNKEL, D. RUSSO und B. SIEMERS (2010). Identification of European bat species by their echolocation calls ([www.batecho.de](http://www.batecho.de)).
- FRINAT (2017): Bebauungsplan „Südlich General-von-Holzling-Straße“ Bollschweil – Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.- unveröff. Gutachten, 43 S.
- GAEDE, M. & HÄRTLING, J. (2010): Umweltbewertung und Umweltprüfung.
- GASSNER, E. (1993): Methoden und Maßstäbe für die planerische Abwägung, 134 S.
- HELVERSEN, O. V., M. ESCHE, F. KRETZSCHMAR UND M. BOSCHERT (1987). Die Fledermäuse Südbadens.- Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, 14: 409-475.
- KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1994) [LANA 1994]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil I: Synopse.- LANA-Schriftenreihe 4, 90 S.

- KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 a) [LANA 1996 a]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil II: Analyse.- LANA-Schriftenreihe 5, 113 S.
- KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 b) [LANA 1996 b]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach §8 Bundesnaturschutzgesetz.- LANA-Schriftenreihe 6, 146 S.
- KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANAU, L. & STRASSER, H., (1998): Praxis der Eingriffsregelung. - Stuttgart: Ulmer.
- KÖPPEL, J.; PETERS, W.; WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung.
- LGRB 2007: Bodenkarte 1:50 000 & Bodenfunktionsbewertung Landkreis Breisgau Hochschwarzwald
- LUBW (2011): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung -Reihe Bodenschutz Nr. 24
- MARKS, R. et al. (Hrsg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 229.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 60 S.
- REUTER, U.; BAUMÜLLER, J.; HOFFMANN, U. (1991): Luft und Klima als Planungsfaktor im Umweltschutz. Expert-Verlag, Band 328.
- REGIONALPLAN 1995: Regionalverband Südlicher Oberrhein; Regionalplan 1995
- RUSS, J. (2012). British Bat Calls: A Guide to Species Identification. Pelagic Publishing, Exeter, UK: 192 S.
- SOLUM (2013): Bodenuntersuchung „Südlich General v. Holzling-Straße“ Bollschweil, unveröff. Gutachten 9 S. + Anhang
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REGIO KLIMA PROJEKT (1995): Reklip, Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd.
- WASSER BODEN ATLAS BW 2007: WaBoA Wasser- und Bodenatlas BW, Umweltministerium BW, 3. Auflage 2007

Anlage:

**Relevanzprüfung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten**

Deutscher Name	Art	RL BW	Vork.	Verbreitung	Habitat	Seltenheit	Sonstige	Anmerkungen
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>		u		x			mangelnde Anbindung an Wald
<b>Ausgeschlossene Arten</b>								
<b>Säugetiere</b>								
Wolf	<i>Canis lupus</i>		nein	x	x			
Biber	<i>Castor fiber</i>		nein		x		x	keine Hinweise gefunden
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>		nein	x	x			
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>		nein		x			
Otter	<i>Lutra lutra</i>		nein	x	x			
Luchs	<i>Lynx lynx</i>		nein		x			
Braunbär	<i>Ursus arctos</i>		nein	x	x			
<b>Reptilien</b>								
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>		nein		x			
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>		nein	x	x			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>		nein		x			
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>		nein	x	x			
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>		nein		x			
Ruineneidechse	<i>Podarcis sicula</i>		nein	x	x			
Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>		nein	x	x			
<b>Amphibien</b>								
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>		nein		x			
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>		nein		x			
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>		nein		x			
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>		nein		x			
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>		nein		x			
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		nein	x	x			
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>		nein	x	x			
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		nein		x			
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>		nein		x			
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>		nein	x	x			
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>		nein		x			
<b>Fische</b>								
Atlantischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>		nein	x	x			
Nordseeschnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>		nein	x	x			
<b>Insekten</b>								
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>		nein	x	x			

Deutscher Name	Art	RL BW	Vork.	Verbreitung	Habitat	Seltenheit	Sonstige	Anmerkungen
Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>		nein		x			
Haarstrangeule	<i>Gortyna borelii</i>		nein		x			
Eschen-Scheckenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>		nein	x	x			
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>		nein		x			
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>		nein		x			
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>		nein	x	x			
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea arion</i>		nein	x	x			
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>		nein	x	x			
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>		nein	x	x			
Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>		nein	x	x			
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>		nein	x	x			
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>		nein		x			
Vierzähliger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>		nein		x			
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>		nein		x			
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>		nein	x	x			
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>		nein		x			
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>		nein		x			
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>		nein	x	x			
Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>		nein	x	x			
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>		nein		x			
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		nein	x	x			
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		nein		x			
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		nein		x			
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		nein		x			zu schattig
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>		nein	x	x			
<b>Mollusken</b>								
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>		nein	x	x			
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	nein		x			
<b>Pflanzen</b>								
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>		nein	x	x			
Einfache Mondraute	<i>Botrychium simplex</i>		nein	x	x			
Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>		nein		x			
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>		nein	x	x			
Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>		nein	x	x			
Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>		nein	x	x			
Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>		nein	x	x			
Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>		nein	x	x			
Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>		nein	x	x			
Bodensee-Vergißmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>		nein	x	x			

Deutscher Name	Art	RL BW	Vork.	Verbreitung	Habitat	Seltenheit	Sonstige	Anmerkungen
Biegsames Nixenkraut	<i>Najas flexilis</i>		nein	x	x			
Moor-Steinbrech	<i>Saxifraga hirculus</i>		nein	x	x			
Sommer-Schraubenstendel	<i>Spiranthes aestivalis</i>		nein	x	x			
Europäischer Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>		nein		x			