

# Stadt Gaildorf

## BPI »Münster Mühle 1. Änderung«

Habitate, Fauna, Flora

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



VISUAL  
OKOLOGIE

Landschaftsplanung und Naturschutz

Dipl.-Biol. Hans-Georg Widmann

Richard-Hirschmann-Str. 31

73728 Esslingen

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

Esslingen, den 09.03.2021

*Hans-Georg Widmann*

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Methodisches Vorgehen	3
2.	Vorhaben und Vorhabenswirkungen	4
2.1	Vorhaben	4
2.2	Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens	4
3.	Material und Methodik	6
3.1	Untersuchungsdaten	6
3.2	Berücksichtigung der Roten Listen und anderer Schutzkategorien	6
3.3	Habitatkartierung	7
3.4	Säugetiere: Fledermäuse	7
3.5	andere Säugetiere	8
3.6	Reptilien	8
3.7	Brutvogelkartierung	8
4.	Vorprüfung	9
4.1	Relevanzprüfung und notwendige Erhebungen (Abschichtung)	9
4.2	Schutzgebiete	9
4.3	Habitatpotenzial	10
5.	Ergebnisse der Kartierungen/Artenschutzprüfung in der Übersicht	13
5.1	Fledermäuse	13
5.2	Brutvogelkartierung	24
5.3	Reptilien	29
5.4	Weitere Taxa	31
5.5	Status der FFH-Mähwiese	32
6.	Zusammenfassungen/Maßnahmendetails	33
6.1	Brutvögel, Nahrungsgäste	33
6.2	Fledermäuse	35
6.3	Mögliche Bündelung von Maßnahmen (Fledermäuse und Brutvögel)	37
6.4	Zauneidechse	38
7.	Literatur	41

### Anlage:

Pläne mit

- Ergebnissen des Habitatpotenzial,
- der faunistischen Erhebungen und
- der Maßnahmen für die Zauneidechse

## **1. Einleitung**

### **1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

Das Plangebiet Münster Mühle liegt südlich des Ortsrandes von Gaildorf zwischen der B 19 und einem Mühlkanal des Kochers.

Innerhalb des Plangebietes findet sich im Norden eine überwiegend versiegelte oder geschotterte Fläche, z.T. mit verlassenen Gebäuden bestanden, die sich aus der ehemaligen Mühlennutzung herleiten aber auch ein Ensemble mit Wohnhaus und einem ehemaligen Gewerbebau, der jetzt ebenfalls bewohnt ist. Etwas abgesetzt hiervon findet sich eine alte, baufällige Scheune, die überwiegend mit Ruderalflächen und Gebüschsukzession umstanden ist. Weiter nach Süden hin ist eine FFH-Mähwiese als Schutzgebiet ausgewiesen. Diese Mähwiese wird westlich von einem Schotterweg begleitet, der unmittelbar zum Uferbereich des Mühlkanals vermittelt. Noch weiter südlicher wird dieser Schotterweg beidseitig von Gehölzen begleitet.

Gehölze finden sich auch überwiegend entlang der Straßenböschung der B 19, z.T. als Gehölzzunge in das Gebiet hinein vorspringend. Ganz im Süden schließlich grenzt die Fläche wiederum an überwiegend versiegelte Gewerbeflächen an, die zumindest zu Beginn der Untersuchung mit Wohncontainern vollgestellt waren. Letztere sind inzwischen wieder abgeräumt, die versiegelte Fläche blieb bestehen.

Insofern ist das Gebiet äußerst kleinteilig gegliedert. Von den feuchtschattigen Ruderalflächen entlang des Mühlkanals, den Mähwiesen im zentralen Teil bis hin zu gräserdominierten Ruderalflächen entlang der Straße, von niederen Sukzessionsgehölzen bis zu feldgehölzartigem Aufwuchs und schließlich mit Gebäuden aller Art ist das Gebiet von maximaler Heterogenität.

Diese Vielgestaltigkeit setzt sich auch in der näheren Umgebung zumindest teilweise fort. Nach Norden hin grenzt die Ausgleichsfläche für das Gewerbegebiet Münster an. Hier wurde der Erlenbach neu angelegt. Daran angrenzend finden sich wiederum relativ intensiv genutzte Talwiesen sowie Straßenböschungen. Nach Westen hin schließt sich der Mühlkanal mit seiner Gehölzbestockung an. Diese besteht überwiegend, zumindest im Bereich des Plangebietes, aus Eschen, die durch das Eschentriebsterben erheblich vorgeschädigt sind, über eine reiche Habitatvielfalt verfügen aber zeitnah wohl gerodet werden müssen oder einem der nächsten Stürme anheimfallen werden. Weiter westlich sind von Auwald umgebene Ackerflächen vorhanden, die im Untersuchungsjahr nicht bestellt wurden. Nach Süden jenseits der erwähnten Gewerbefläche schließt sich die Acker- und Grünlandnutzung an. Auf der gegenüberliegenden Seite der B 19 findet sich das Gewerbegebiet Münster, ein Regenrückhaltebecken sowie ausgedehnte Grünlandflächen.

Eine erste Erhebung zur Fauna wurden vom Gutachter schon 2008 durchgeführt, 2015 dann als Konzeptstudie vom Büro GekoPlan, Oberrot weitergeführt. Ergebnisse dieser beiden früheren Untersuchungen wurden bei der aktuellen Erhebung berücksichtigt.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG gelten die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nummer 1 bis 4 i. V. m. § 44 Abs. 5 S. 2-5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe. Es ist verboten,

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

Des Weiteren ist verboten,

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

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

- wenn Tiere z. B. durch das Bauvorhaben unmittelbar getötet werden würden und dies nicht vermieden werden kann,
- wenn sich der Erhaltungszustand einer Art durch eine Störung verschlechtert,
- wenn die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gewährleistet ist und damit das Mittel der Vergrämung nicht zur Verfügung steht.

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

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

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

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

### **1.3 Methodisches Vorgehen**

Der Untersuchungsraum wird durch den Geltungsbereich des Plangebietes vorgegeben. Soweit Gehölzstrukturen angrenzen wurden diese in die Brutvogelkartierung mit einbezogen.

Im Rahmen einer Vorprüfung wurden zunächst eine Übersichtsbegehung des Plangebiets durchgeführt sowie vorhandene Informationen zum Arteninventar eingeholt und ausgewertet. Auch die Ergebnisse früherer Untersuchungen wurden dabei berücksichtigt. Auf Basis dieser Daten wird in einem ersten Schritt die Relevanzprüfung vorgenommen. Mittels dieser Relevanzprüfung wurde für jede Art bzw. Artengruppe das derzeit bekannte Verbreitungsgebiet, die Habitatansprüche sowie die vorhabenbezogene Betroffenheit geprüft. Hiermit soll eine Eingrenzung der zu erfassenden Klassen, Gilden und Einzelarten erreicht werden.

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

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

## 2. Vorhaben und Vorhabenswirkungen

### 2.1 Vorhaben

Das Planvorhaben umfasst die vollständige Erschließung des Plangebietes als Gewerbegebiet. Es verbleiben an den Rändern Grünflächen, sowohl nach Norden hin wie auch nach Süden und entlang der B 19 in unterschiedlicher Breite. Es werden sämtliche Gebäude abgebrochen, wobei dieses Vorhaben voraussichtlich abschnittsweise durchgeführt wird. Ansonsten werden sämtliche Grünbestände innerhalb des Geltungsbereiches überplant.

### 2.2 Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens

#### Baubedingte Wirkungen:

- Nr. 1: Während der Herstellung des Baufeldes und anderer auch temporärer Flächeninanspruchnahmen z.B. für Baubetriebsflächen, kann es zu Tötungen von einzelnen Individuen kommen. Beispiele sind die Rodung von Gehölzen zur Brutzeit, Tötungen von Fledermäusen durch Abbruch von Gebäudehabitaten.
- Nr. 2: Die Störung durch die Bauarbeiten auf die lokale Population von Arten oder Artengruppen auch in der Umgebung ist dann erheblich, wenn großflächige Störungen erfolgen oder auch wenn z.B. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie bspw. Fledermausquartiere in großen Umfang in Anspruch genommen werden (und damit die gesamte lokale Population betroffen wäre) oder wenn durch Lärm und Erschütterungen viele Individuen einer Art verscheucht werden würden. Da voraussichtlich sehr viele genutzte Habitate durch den Abriss oder Rodung verloren gehen, ist eine erhebliche Störung der lokalen Populationen in der Umgebung nicht ausgeschlossen.
- Nr. 3: Die Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei Inanspruchnahme der Gehölze und durch Abbruch von Gebäuden zu erwarten. Aufgrund der voraussichtlich umfassenden Beanspruchung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann generell nicht davon ausgegangen werden, dass qualitativ identische Fortpflanzungs- und Ruhestätten an anderer Stelle bereitstehen, die als Ausweichreviere oder -quartiere genutzt werden können (§ 44 (5) BNatSchG). Durch Baulärm und baubedingte Scheuchwirkungen kann es auch zur Störung von einzelnen Bruthabitaten in der Umgebung kommen und damit zur Entwertung derselben mit der Folge eines Revierverlusts.

#### Anlagebedingte Wirkungen

- Nr. 1: Durch die Anlage wird keine Tötung in signifikantem Umfang stattfinden. Hier greifen allenfalls betriebsbedingte Wirkungen.
- Nr. 2: Eine erhebliche Störung der lokalen Population kann im Falle einer großflächigen Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden. Diese tritt schon während der Bauphase ein. Dauerhaft sind jedoch auch Störungen durch Kulissenwirkung nicht ausgeschlossen, insbesondere wenn die geplanten Gebäude vielgeschossig werden. Voraussichtlich sind dadurch nur einzelne Individuen betroffen, was unter Nr. 3 abgehandelt wird.

- Nr. 3: Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bereits schon während der Bauphase in Anspruch genommen. Es kann in der Regel unterstellt werden, dass eine Gehölzanspruchnahme und der Abbruch eines Gebäudes als dauerhafter Verlust einzustufen ist. Durch die Anlage selbst werden dann weitere Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglicherweise zerstört, wenn dauerhafte Störungen z.B. durch Kulissenwirkung durch die neuen Gebäude durch die jeweiligen Arten nicht toleriert werden. Hierbei ist auch die Verkleinerung von angestammten Revieren z.B. bei Annäherung der Gewerbeflächen an die Aue des Mühlkanals zu berücksichtigen.

#### Betriebsbedingte Wirkungen

- Nr. 1: Durch Kollisionen mit dem fließenden Ziel- und Quellverkehr können Tötungen stattfinden. Aufgrund der Vorbelastung durch die bereits schon vorhandene und viel befahrene B 19 ist der Eintritt eines Zugriffsverbots denkbar unwahrscheinlich.
- Nr. 2: Erhebliche Störungen der Population einer Art durch den Betrieb sind nur dann anzunehmen, wenn besonders störungsempfindliche Arten in der Umgebung nachgewiesen werden.
- Nr. 3: Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind z.B. durch die Anwesenheit von Menschen insofern beeinträchtigt, als dass es durch Scheuchwirkung zu einer Aufgabe von angestammten Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Umgebung kommen kann. Durch das Vorrücken der Siedlung zum Mühlkanal hin werden auch solche Arten möglicherweise vertrieben, die temporäre Störungen durch den Baubetrieb noch toleriert hätten.

### 3. Material und Methodik

#### 3.1 Untersuchungsdaten

An folgenden Terminen wurden Freilandhebungen durchgeführt:

Datum	Uhrzeit	Kartierung	Temperatur	Bewölkung	Niederschlag	Wind
07.03.2020	15:00	Erstbegehung, Habitatübersicht				
09.04.2020	7:00	1/3 Brutvogelkartierung (Bvk) 1/6 Reptilienkartierung 1/3 Fledermausdetektoren Start	2	1/8	kN	windstill
20.04.2020	09:00	1. Bvk ergänzen 2/6 Reptilienkartierung 1/3 Fledermausdetektoren Ende	10	0/8	kN	Böig, sehr windig
13.05.2020	6:00	2. Bvk Pflanzenaufnahme	3	7/8	kN	schwachwindig
01.06.2020	7:00	3. Bvk 3/6 Reptilienkartierung Pflanzenaufnahme (Wiese gemäht)	12	0/8	kN	schwachwindig
12.06.2020	15:00	4/6 Reptilienkartierung 2/3 Fledermausdetektoren Start 1/4 Insektenkartierung	25	0/8	kN	schwachwindig
21.06.2020	19:00	2/3 Fledermausdetektoren Ende 1/3 Fledermausausflug/Transekte	22	2/8	kN	windstill
07.08.2020	16:00	5/6 Reptilienkartierung 3/3 Fledermausdetektoren Start 2/4 Insektenkartierung (Abbruch)	33	0/8	kN	schwachwindig
19.08.2020	18:00	3/3 Fledermausdetektoren Ende 2/3 Fledermausausflug/transekte	24	2/8	kN	schwachwindig
04.09.2020	11:00	6/6 Reptilienkartierung	22	4/8	kN	windstill
09.10.2020	17:00	3/3 Fledermausausflug/transekte	16	4/8	später: Niesel	schwachwindig
12.11.2020	14:00	Kartierung Ausgleichsflächen				

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

#### 3.2 Berücksichtigung der Roten Listen und anderer Schutzkategorien

Es werden die aktuellen Gefährdungskategorien der jeweiligen Arten, für Fledermäuse (Müller, 1993 zitiert in Braun 2000, und Braun 2003), der Brutvögel (Bauer et al. [2016] für Baden-Württemberg) sowie weiterer Wirbel- und wirbelloser Tiere, für die Wirbeltiere in Deutschland, BfN (2009) sowie internationale Listen der IUCN Red List of Threatened Species berücksichtigt.

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



### 3.3 Habitatkartierung

Die Vielfältigkeit der möglichen Habitate wurde durch eine Habitatkartierung erfasst. Kartiert wurden nur unmittelbar betroffene Baumgruppen und Einzelbäume. Da keine Habitatbäume innerhalb des Plangebiets vorhanden sind, erfolgte auch keine Kartierung.

Die Habitatkartierung erfasst zum einen diese natürlichen Habitate, daneben aber auch Habitate in Gebäuden, die von gebäudebewohnenden Tierarten genutzt werden können. Landwirtschaftlich genutzte Gebäude und Schuppen sind typische Fledermaushabitate, werden aber auch von Brutvögeln genutzt (Turmfalken, Schwalben, Mauersegler, Dohlen, Stare, Feldsperlinge etc.). Aber auch an Fassaden finden sich umfangreiche Habitate, wie z.B. Dachverwahrungen, schadhafte Wärmeisolierungen oder Rollladenkästen.

Weiterhin wurden auch besonders wärmebegünstigte oder auch nur ruderale Bereiche erfasst. Hierzu gehören alle nach Süden exponierten Böschungen, Erd- und Steinhügel sowie südexponierte Krautsäume als potenzielle Reptilienhabitate.

### 3.4 Säugetiere: Fledermäuse

#### Fledermäuse

Der Jahreszyklus von Fledermäusen ist durch vier Lebensphasen gekennzeichnet:

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

Diese Lebensphasen können innerhalb eines klar definierten Raumes stattfinden, es können jedoch auch ausgedehnte Wanderungen stattfinden. Hinsichtlich der FFH-Richtlinie und ihrer Verbote kann im vorliegenden Fall vor allem die Wochenstubenzeit zu Konflikten führen, da in diesen Zeiten Fledermäuse Quartiere über Wochen oder Monate nutzen. Fledermäuse können in ganz unterschiedlichen Habitaten Quartiere nutzen. Oft ist ein Verbund von natürlichen Habitaten mit Gebäudehabitaten erforderlich, um eine artenreiche Fauna zu generieren.

Zum Einsatz kamen Detektoren „Song Meter SM2BAT+“, der Fa. Wildlifeacoustics, Maynard, USA, welche die Daten über einen Zeitraum von einer Woche in Echtzeit aufnehmen und speichern. Die Aufnahmen stehen zur anschließenden Auswertung am Computer bereit.

Für die Ausflugsbeobachtungen wurde so vorgegangen, dass ca. 1 h vor Sonnenuntergang die Umgebung auf überfliegende Abendseglerarten abgesucht wurde. Kurz vor dem möglichen Ausflug von anderen Fledermausarten wurden dann die potenziellen Habitate beprobt und durch Beobachtung festgestellt, ob ein Ausflug aus diesen Strukturen stattfindet.

Die Erhebungen wurden meist ca. 2 h nach Sonnenuntergang beendet.

Die Bestimmung der Arten erfolgte mit einem mobilen Detektor »Echometer Pro« der Fa. Wildlifeacoustics, Maynard, USA. Des Weiteren wurde ein Pettersson D240x in Verbindung mit einem Zoom-II-Digitalrekorder angewandt.

Zur Konvertierung und Bestimmung der Rufe wurde das Programm »Kaleidoskop« eingesetzt. Häufige Arten werden durch dieses Programm zuverlässig bestimmt. Die weitere Bestimmungsarbeit erfolgte am PC »von Hand« auf Basis der Vergleichsdaten von Barataud (1996-2019), Pfalzer (2002), Marckmann (2009) und Skiba (2009), unter Berücksichtigung kritischer Kommentare bspw. von Pfalzer (2007).

### **3.5 andere Säugetiere**

Die vorhandenen Hecken liegen so weit isoliert von anderen großflächigen Gehölzformationen, sodass ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen ist. Der Biber kommt im Nahbereich des Plangebiets nicht vor (wobei sich das sehr schnell ändern kann).

### **3.6 Reptilien**

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

Die 6 Erhebungen fanden an den unter Tab. 1 genannten Daten statt.

Die Individuen wurden im Freiland per GPS erfasst und direkt in den Plan eingetragen. Bei adulten Zauneidechsen war das Geschlecht aufgrund der extrem kurzen Fluchtwege zum Versteck nicht immer eindeutig zu bestimmen. Im Plan sind daher neben den Angaben zum Geschlecht (m/w) auch lediglich für adulte Tiere das Merkmal „ad“ eingetragen. Kleine Individuen wurden der vorjährigen Generation als subadulte zugerechnet. Juvenile Tiere wurden nur bei den letzten zwei Erhebungen gesichtet.

### **3.7 Brutvogelkartierung**

Es wurde eine Revierkartierung durchgeführt. Gefährdete, streng geschützte, als planungsrelevant apostrophiert und biotoptypische Vogelarten wurden quantitativ erfasst, andere häufige und nicht gefährdete Arten mindestens semiquantitativ. Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer vollständigen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen. Die Begehungstermine sind in Tabelle 1 dargestellt.

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

Reviermarkierende und brutverdächtige Individuen oder direkte Brutnachweise (Nest) einer Vogelart werden bei jeder Begehung im Plan eingetragen. Hieraus entsteht eine Punktwolke, die oft die Außengrenzen des jeweiligen Reviers markiert (z.B. Buntspecht, der seine Reviergrenzen durch Klopfen markiert, auch weiter vom eigentlichen Brutplatz entfernt).

## 4. Vorprüfung

### 4.1 Relevanzprüfung und notwendige Erhebungen (Abschichtung)

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

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

### 4.2 Schutzgebiete

Folgende §-30-Schutzgebiete sind innerhalb des Plangebiets vorhanden:

- 170241274165: Feldgehölz I bei der Münster Mühle
- 170241270348: Feldhecken bei der Münster Mühle
- 170241274164: Feldhecke II bei der Münster Mühle

Die Beschreibung dieser Schutzgebiete bezieht sich jedoch nicht auf die Vorkommen möglicher nach § 44 (1) BNatSchG geschützter Tier- und Pflanzenarten und sind daher für die Vorprüfung wenig brauchbar.

Innerhalb des Plangebiets findet sich auch die Abgrenzung einer FFH-Mähwiese, deren rechtlicher Status jedoch umstritten ist.

- 6500012746118068: Wechselfeuchte Mähwiese südlich der Müntstermühle, ausgewiesen als magere Flachland-Mähwiesen im Erhaltungszustand B

Es grenzen weitere Schutzgebiet unmittelbar an, die bei entsprechender Ausgestaltung des Planvorhabens auch beeinträchtigt sein können.

- 170241270349: Auwaldstreifen bei der Münster Mühle
- 170241274236: Feldgehölz II bei der Münster Mühle

Das FFH-Gebiet 7024341 »Kochertal Abtsgmünd - Gaildorf und Rottal« grenzt ebenfalls an. Hier ist zu beachten, dass die im folgenden Text mehrfach erwähnten Eschen innerhalb des FFH-Gebiets liegen. Eine direkte Beeinträchtigung von Arten oder Lebensraumtypen ist zwar ausgeschlossen, indirekt über die Rodung der Eschen, was ein Eingriff in den prioritären Lebensraumtyp 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide bedeuten würde (beschrieben im Managementplan unter Ziffer 2-143 im Erhaltungszustand C).

Arten des FFH-Gebiets sind dagegen gem. Managementplan nicht betroffen. Damit sind auch keine Informationen bzgl. der Vorprüfung abzuleiten.

Etwas weiter entfernt liegt das EU-Vogelschutzgebiet 6823441 »Kocher mit Seitentälern« geschützt sind hier Eisvogel, Gänsesäger, Grauspecht, Wanderfalke, Zwergtaucher. Auf das Vorkommen dieser Arten an oder im Mühlkanal war daher besonders zu achten.

### 4.3 Habitatpotenzial

#### Gehölzhabitate

Gehölze finden sich innerhalb des Plangebietes meist als Gebüsche, als Folge einer Sukzession. Meist sind die Gebüsche flächig angelegt, ziehen sich aber auch entlang der vorhandenen Schotterwege und sind als Hecken ausgebildet.

Auch entlang der B 19 finden sich Hecken, die aufgrund der regelmäßigen Pflege eine relativ einheitliche Wuchsform aufweisen und allem Anschein nach gepflanzt wurden. Auch entlang des Mühlkanals sind Gehölzstreifen vorhanden, die teilweise Anklänge eines Auwaldes aufweisen. Ruderal bis trockenwarm sind schließlich die Hecken, die den südlichen Rand des Plangebiets bilden.

Einzelbäume, Baumgruppen oder auch Feldgehölze sind nur im Südosten des Plangebietes vorhanden. Diese sind ebenfalls an der Straße aus einer Pflanzung hervorgegangen oder als schmale Gehölzzunge evtl. in früheren Zeiten Teil eines Fließgewässers, das aber inzwischen nicht mehr vorhanden ist. In keinem dieser überwiegend jungen Bäume sind für die Fauna nutzbare Habitate vorhanden.

Entlang dieser Gehölze finden sich meist schmale Ruderalsäume, da die angrenzenden Wiesen regelmäßig bis dicht an die Gehölze heran gemäht werden. Diese Ruderalsäume sind überwiegend von nitrophilem Charakter, d.h. es wachsen in erster Linie Brennnesseln auf. Solche Ruderalflächen finden sich auch auf den zahlreichen Erdhügeln, die, aus welchen Gründen auch immer, in verschiedener Größe und Form im Plangebiet vorhanden sind. Nur im Süden lässt sich die Herkunft aus dem Planieren der angrenzenden Schotterfläche herleiten. Nur an wenigen Stellen sind solche Ruderalflächen auch blütenbunt. In erster Linie finden sich diese im nördlichen Bereich des Plangebietes. Gräserreich ausgebildet sind die Ruderalflächen grundsätzlich entlang der Straßenböschung der B 19.

Innerhalb des Plangebietes finden sich auch einige Steinaufen, evtl. Reste, die nach den großflächigen Schotterungen übrigblieben. Ansonsten sind zahlreiche „unordentliche“ Flächen vorhanden, Material und Geräteteile der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere rund um die Scheune.

Selbst die versiegelten oder teilversiegelten Flächen sind noch relativ strukturreich. Oft sind an den Rändern wiederum Ruderalflächen oder auch Gehölzaufwuchs vorhanden. Gerade um die verlassenen Gebäude herum ist hier eine relativ viel gestaltige Flora festzustellen. Ansonsten bilden diese Schotterflächen immer auch Böschungen aus, die thermophil geprägt sind.

#### **4.3.1 Europäische Vogelarten**

Brutvögel sind durch die Erhebungen von GekoPlan ausführlich und mit 6 Begehungen korrekt dokumentiert. Es ist mit einem Verlust von Habitaten und damit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zurechnen.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Konfliktes ist daher als sehr hoch einzuschätzen.

### **4.3.2 Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie**

#### **Säuger – Fledermäuse**

Fledermäuse sind schon bei früheren Erhebungen zahlreich nachgewiesen worden. V.a. die Scheune bietet ideale Voraussetzungen für ein Vorkommen auch individuenreicher Populationen.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Konfliktes ist daher als sehr hoch einzuschätzen.

#### **Andere Säuger**

Die Habitatkartierung bestätigte die Annahme, dass die vorhandenen Hecken so weit isoliert von anderen großflächigen Gehölzformationen liegen, sodass ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen ist.

Konflikte sind damit ausgeschlossen.

#### **Reptilien – Zauneidechse**

Die Untersuchungen von GekoPlan hatten schon 2015 Zauneidechsen nachgewiesen. Das Habitatpotenzial hat sich als geradezu ideal für die Tierart erwiesen.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Konfliktes ist daher als sehr hoch einzuschätzen.

#### **Amphibien**

Aufgrund fehlender Habitate ist ein Vorkommen von nach FFH-Richtlinie geschützten Arten nicht zu erwarten.

Konflikte sind damit ausgeschlossen.

#### **Insekten**

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde 2015 nachgewiesen. Inzwischen wurde die Wiese, welche als Habitat für diese Art fungiert, als FFH-Mähwiese ausgewiesen. Das kann für die Population des Falters von Vorteil sein. Auch für andere nach FFH-Richtlinie geschützte Insektenarten kann sich eine Extensivierung positiv auswirken, z.B. auch auf den Großen Feuerfalter, dessen Population sich immer noch in Ausbreitung befindet.

Tatsächlich fanden sich bei der Habitatkartierung aber keinerlei Hinweise auf Futterpflanzen für diese Arten. Eine Überprüfung bleibt zwar erforderlich, ein Vorkommen ist jedoch sehr unwahrscheinlich.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt ist als eher gering einzustufen.

## **Pflanzen**

Trotz der reichhaltigen Vegetation ist ein Vorkommen von nach FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten aufgrund deren spezieller Ansprüche an den Standort, die evtl. noch im Plangebiet noch erfüllt wären, aber insbesondere ihres eng begrenzten Verbreitungsgebietes eher ausgeschlossen.

Im Zuge der Habitatkartierung wurde auch die Vegetation näher betrachtet und keine solche Pflanzenart festgestellt.

Konflikte sind bzgl. einzelner geschützter Arten ausgeschlossen.

Dennoch ist die FFH-Mähwiese als Schutzgebiet anzuerkennen. Eine Beeinträchtigung wäre nach dem USchadG abzuhandeln.

Prüfung	Art(engruppe)	Bemerkung
Erforderlich	Fledermäuse	Habitate vorhanden und betroffen: Scheune, Turm, in der Umgebung: Baumhöhlen
	Haselmäuse	keine besiedelbaren Habitate vorhanden
Erforderlich	Brutvögel	Habitate vorhanden und betroffen: Gebäude, Gehölze
Erforderlich	Reptilien/Zaun- eidechsen	Habitate vorhanden und betroffen: Säume, Erd- und Steinhaufen
	Amphibien	Keine Habitate vorhanden, keine Betroffenheit
Erforderlich	Insekten	Überprüfung bzgl. Futterpflanzen
	Pflanzen	Außerhalb der Verbreitungszonen

*Tab. 2: Ergebnis der Relevanzprüfung bzgl. weiterer vertiefender Untersuchungen zur Fauna*

## 5. Ergebnisse der Kartierungen

### 5.1 Fledermäuse

#### 5.1.1 Frühjahrserhebung

Eine Serie von drei Detektoren wurde vom 16. bis 26.4.2020 im Plangebiet exponiert. Der 1. Detektor wurde direkt am Mühlkanal aufgehängt, der 2. an der alten Scheune, der 3. in der südöstlichen Ecke des Plangebietes an einem Baum in unmittelbarer Nähe der B 19.

Während der Mühlkanal aufgrund seines Insektenreichtums in erster Linie als Nahrungshabitat dient, hat die Scheune das Potenzial, auch Quartier für Fledermäuse zu sein. Der Detektor am Baum an der B 19 diente letztlich nur dazu, das Grundrauschen der Aktivität im Plangebiet festzustellen. Allenfalls waren hier durch die Straßenbepflanzung biotopverbindende Leitlinien festzustellen.

#### Aktivitätsdichten und Artenspektren

Obwohl die Detektoren jeweils nicht weit voneinander entfernt waren, gab es deutliche Unterschiede sowohl in den Aktivitätsdichten wie auch in den Artenspektren. Die höchsten Individuendichten fanden sich erwartungsgemäß an der Scheune, die über die ganze Expositionszeit recht hohe Aktivitätsdichten aufwies. So waren mindestens 200 Rufsequenzen pro Nacht festzustellen, im Höchstfall 450. Am Mühlkanal schwankten die Aktivitätsdichten wesentlich mehr. Hier wurden während ungünstiger Nächte mit Bodenfrost z.T. nur wenig mehr als 20 Rufsequenzen pro Nacht aufgenommen, während auch hier in Nächten mit günstigeren Bedingungen bis zu 450 Rufsequenzen nachgewiesen wurden. Entlang der B 19 waren erwartungsgemäß durchgehend weniger Individuen festzustellen. Hier lag das Maximum bei 150, wobei in einer Nacht überhaupt keine Fledermäuse nachgewiesen wurden.

Das Artenspektrum wurde erwartungsgemäß von der Zwergfledermaus dominiert. Auf viele Aufnahmen, insbesondere an der Scheune und entlang des Mühlkanals, lassen mehrere Individuen zur selben Zeit vernehmen, z.T. aber auch Zwergfledermaus und andere Arten zur gleichen Zeit. Entlang der B 19 waren solche Mehrfachnachweise natürlich nicht festzustellen. Hier wurden allenfalls einzelne Individuen beim Vorbeiflug aufgenommen. Ausgedehnte Jagdflüge wie an der Scheune oder am Mühlkanal waren nicht festzustellen.

Neben der Zwergfledermaus war vor allem die Raufhautfledermaus am Artenspektrum beteiligt. Die Aufnahmezeit liegt in der Zugzeit der Raufhautfledermaus, sodass hier besonders hohe Anteile ohnehin zu erwarten waren. Allerdings ist auch festzustellen, dass Raufhautfledermäuse inzwischen ganzjährig in Baden-Württemberg nachgewiesen werden können, also nicht nur im Frühjahr und Herbst auf dem Durchzug. Es sind aber immer noch gewisse Peaks zu diesen Jahreszeiten festzustellen.

Bemerkenswert war auch der hohe Anteil an Abendseglerarten, hier insbesondere der Große Abendsegler, seltener der Kleinabendsegler, die regelmäßig kurz nach Sonnenuntergang, vereinzelt auch früher im Plangebiet nachzuweisen waren. Der insektenreiche Mühlkanal wurde von diesen Tieren intensiv befliegen.

Am Mühlkanal waren erwartungsgemäß auch Wasserfledermäuse nachzuweisen, daneben andere kleine Myotisarten wie die Kleine Bartfledermaus, evtl. auch die Große Bartfledermaus, wie auch mit einzelnen Rufsequenzen die Fransenfledermaus.

In der Nähe der Scheune wurden zahlreiche Rufe identifiziert, die der Mückenfledermaus zuzurechnen sind. Die Übergänge zwischen Zwergfledermaus und Mückenfledermaus sind aber fließend. Im Gegensatz zur Raufhautfledermaus, ebenfalls einer nahen Verwandten der Zwergfledermaus, für die die Rufsequenzen eindeutig abzugrenzen waren, gab es für die Mückenfledermaus nur wenige typischen Rufsignale, die eine zweifelsfreie Ansprache dieser Art ermöglichen. Das Vorkommen von Mückenfledermäusen wird allerdings durch die Tatsache untermauert, dass die verdächtigen Rufsequenzen oftmals in engem zeitlichen Zusammenhang festzustellen waren. Es handelt sich also nicht um Ausreißer von Zwergfledermäusen, die aus welchen Gründen auch immer eine höhere Ruffrequenz nutzen, sondern eindeutig einzelne Individuen mit immer denselben relativ hohen Frequenzen über 50 kHz. Auch der direkte Hörvergleich mit den Tonquellen von Barataux untermauert das Vorkommen von Mückenfledermäusen in bzw. in der Nähe der Scheune.

#### Zeitliche Aspekte

Als Hinweis auf ein Quartier kann auch der erste Nachweis einer Rufsequenz am Abend bzw. der letzte am frühen Morgen genutzt werden. Meist waren die Großen Abendsegler die ersten, die kurz vor 20 Uhr im Plangebiet nachzuweisen waren. Kurz danach fanden sich Zwergfledermäuse ein, dann folgten weitere Arten wie Kleinabendsegler, Wasserfledermaus und Kleine Bartfledermaus mit einem Abstand von ca.  $\frac{1}{4}$  –  $\frac{1}{2}$  Stunde. Dieses Muster wiederholte sich jeden Abend.

Die intensive Jagdtätigkeit dieser Fledermäuse war in der Regel auf einen Zeitraum zwischen Sonnenuntergang und ca. 23.30 Uhr beschränkt. Während der Nachtstunden waren nur wenige Individuen unterwegs. Ein weiterer Peak war kurz vor Sonnenaufgang zwischen 5 Uhr und 5.45 Uhr nachweisbar. Hier waren es bemerkenswerterweise in erster Linie kleine Myotisarten, die das Artenspektrum bestimmten.

Die Aktivität an der Scheune begann etwas früher. Hier waren weitgehend Zwergfledermäuse an diesem frühen Ausflug beteiligt. Andere Arten wie die Raufhautfledermaus waren erst mit deutlich zeitlicher Verzögerung festzustellen.

#### Zusammenfassung

Die Aprilerhebung erbrachte ein reiches Artenspektrum und eine für diese Jahreszeit hohe Aktivitätsdichte, trotz der teilweise frostigen Nachttemperaturen. Die Scheune als Quartier für Zwergfledermäuse kann als nachgewiesen festgestellt werden, evtl. sind Mückenfledermäuse hier ebenfalls einquartiert. Entlang des Mühlkanals sind Fledermäuse überwiegend auf Nahrungssuche festzustellen gewesen, wobei die zahlreichen Baumhöhlen das Vorkommen von Abendseglerarten sicherlich begünstigen.



### 5.1.2 Frühsommer

Die 3 Detektoren waren auch vom 12. bis 21.6.2020 wieder an denselben Stellen wie schon im April exponiert.

#### Am Mühlkanal

Der Detektor direkt am Mühlkanal zeichnete in den 7 Nächten insgesamt 1723 Rufsequenzen auf. Die Zwergfledermaus war dabei erwartungsgemäß mit 1021, die dominierende Art. Darauf folgt mit insgesamt 550 Rufsequenzen der Große Abendsegler. Eine solch große Anzahl an Rufsequenzen dieser Art ist nicht nur ungewöhnliche, sondern dürfte auch ein wichtiger Hinweis auf ein mögliches Habitat in unmittelbarer Nähe sein. Die nächst häufigste Art war der Kleinabendsegler, der auch mit 80 Rufsequenzen nachgewiesen wurde. Erst darauf folgen Kleine Bartfledermaus und Wasserfledermaus mit deutlich geringeren Individuendichten. In der Regel um die 30 Rufsequenzen während der gesamten Aufzeichnungszeit. Schließlich finden sich noch 3 Rufsequenzen der Breitflügelfledermaus.

Betrachtet man die zeitliche Abfolge, so ist der Große Abendsegler kurz nach Sonnenuntergang nachweisbar, darauf folgt die Zwergfledermaus und während der Nachtstunden mit einzelnen Vorbeiflügen, aber auch mit ausgiebigen Jagdflügen wiederum der Große Abendsegler. Die Dominanz des Großen Abendseglers wird spätestens in der 2. Nacht offensichtlich. Hier finden sich in den ersten Abendstunden ausschließlich Abendseglerrufe, die auch das Spektakel am frühen Morgen mit lang andauernden Jagdsequenzen abschließen. Die letzten Rufe werden in der Regel kurz nach 5 Uhr morgens registriert. Die Dominanz des Abendseglers nimmt mit der Untersuchungszeit immer mehr zu. So war bspw. am 20.6. von 4.40 Uhr bis zuletzt um 6.18 Uhr der Große Abendsegler nachzuweisen, ebenso am Abend zwischen 21.38 Uhr und 21.48 Uhr.

Bei den Aufnahmen konnten auch eindeutig mehrere Tiere identifiziert werden, die parallel den Mühlkanal nach Nahrungstieren absuchten.

Der Kleinabendsegler ist dagegen nur während der vorgerückten Nachtstunden, oft erst ab 23 Uhr, nachweisbar und ist damit eindeutig als eine Art zu identifizieren, die aus der weiteren Umgebung in ein Nahrungshabitat einfliegt. Auch die anderen Arten wurden ohne zeitliches Muster während der Nacht erfasst. Eine Regelmäßigkeit ist nicht festzustellen.

#### An der Scheune

So ungewöhnlich wie die Erhebungen am Mühlkanal sind auch die Erhebungen an der Scheune. Hier wurde mit 2058 Rufsequenzen eine deutlich höhere Individuendichte nachgewiesen, das Artenspektrum unterschied sich jedoch vollständig von der ersten Erhebung am Mühlkanal, und das bei einem Abstand von lediglich 100 m. In dieser Aufnahme spielten Großer Abendsegler und Kleinabendsegler überhaupt keine Rolle. Gerade einmal jeweils 7 Rufsequenzen konnten für diese Arten identifiziert werden. Abendsegler sind Arten mit einer besonders „lauten Stimme“, die zum Teil über 150 m weit gehört werden kann. Dass gerade diese Art so kleinräumig organisiert ist, ist doch ein überraschendes Ergebnis. Normalerweise sind Abendsegler, wenn sie im Plangebiet vorhanden sind, an vielen Detektoren zur gleichen Zeit und in etwa gleicher Aktivitätsdichte nachzuweisen. Dies ist hier nicht der Fall. Auch dies mag als Hinweis gelten, dass die punktuelle

Aktivitätsdichte am Mühlkanal mit Sicherheit einem Quartier an dieser Stelle zuzurechnen ist.

Die Besonderheiten an der Scheune sind damit aber noch nicht vollständig beschrieben. Tatsächlich findet sich eine Vielzahl weiterer Arten, darunter die Fransenfledermaus, die Kleine Bartfledermaus, die Wasserfledermaus, die Breitflügelfledermaus und sogar mit 3 Rufsequenzen eindeutig nachweisbar die Mopsfledermaus. Das restliche Artenspektrum teilen sich Mückenfledermaus und Zwergfledermaus.

Bei der automatischen Bestimmung der Arten wurden nicht weniger als 660 Rufsequenzen der Mückenfledermaus zugerechnet, 820 der Zwergfledermaus und bei schließlich 720 Rufsequenzen war eine automatische Zuordnung nicht möglich. Bei Betrachtung der Gesamtheit der Rufsequenzen ist feststellbar, dass es eine ungewöhnlich hohe Anzahl an Pippistrellusarten gibt, zu denen sowohl Zwergfledermaus und Mückenfledermaus gehören, die in einem Übergangsbereich zwischen typischen Rufsequenzen beider Arten rufen. Dies ist der Bereich zwischen 50 und 52 kHz. Viele Rufsequenzen sind deutlich über dieser indifferenten Zone, viele Rufsequenzen auch deutlich unterhalb dieser Zone. Dass Mückenfledermäuse in großer Zahl im Plangebiet vorhanden sind, ist daher mit Sicherheit festzustellen. Das Verhältnis Mückenfledermaus zu Zwergfledermaus dürfte in etwa bei 1:2 liegen. Betrachtet man die zeitliche Abfolge, so ist festzustellen, dass die Mückenfledermaus vor allem während der frühen Abendstunden das Artenspektrum dominiert, also in der Regel zwischen 21.30 Uhr und 22.30 Uhr, danach aber immer mehr Zwergfledermäuse nachzuweisen sind.

Mückenfledermäuse wurden nur sehr selten nachgewiesen. Immer sind mit einem solchen Vorkommen alte Baumbestände verbunden. Mückenfledermäuse kommen damit nicht nur in Wäldern vor, sondern sind durchaus auch in Parks oder im städtischen Umfeld häufig anzutreffen, wenn die Habitatausstattung entsprechend vorhanden ist. Zwar werden immer wieder Massenvorkommen von Mückenfledermäusen in solchen Habitaten festgestellt, im Gegenzug gibt es auch habitatreiche Wälder oder Baumbestände, die keine einzige Mückenfledermaus aufweisen. Insofern ist das Ergebnis bemerkenswert und selbst wenn es für das Planvorhaben nicht von Bedeutung sein sollte, so doch von naturschutzfachlichem und artenschutzrechtlichem Wert.

#### An der B 19

Der Detektor an der B 19 zeigt schließlich erneut auf, in welchen kleinräumigen Dimensionen sich das Fledermausgeschehen an der Münstermühle abspielt. Obwohl auch dieser Detektor vom 1. bzw. 2. Detektor nur knapp 100 m entfernt war, sind hier neben wenigen Abendseglerarten und vereinzelt Breitflügelfledermäusen ausschließlich Zwergfledermäuse nachzuweisen, und zwar in einer Größenordnung von 860 Nachweisen bei insgesamt 908 Rufsequenzen. Die ersten Rufsequenzen werden dabei erst 1 Stunde nach Sonnenuntergang aufgenommen, es folgt dann ein eher zufälliges Vorbeifliegen einzelner Individuen ohne ausgedehnte Jagdflüge und ohne dass sich hierbei ein zeitliches Muster abzeichnet.

#### Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die räumliche Kompartimentierung der Fledermausarten im Juni besonders stark ausgeprägt war. Am Mühlkanal findet sich der Hotspot von Großem Abendsegler und in gewissem Maße auch Kleinabendsegler, an der Scheune

bzw. im unmittelbaren Umfeld der Scheune der Mückenfledermaus, während die Zwergfledermaus überall gleichmäßig vertreten ist.

Die Baumhöhlen bewohnenden Arten charakterisieren daher das Geschehen zu dieser Jahreszeit, während Gebäude bewohnende Arten wie Zwergfledermaus oder Breitflügel-fledermaus im Artenspektrum deutlich verlieren. Bemerkenswert ist auch das quasi vollständige Fehlen der Wasserfledermaus, die noch im April eine deutlich höhere Dominanz im Artenspektrum aufwies.

### **5.1.3 Hochsommer**

Der Trend aus den beiden vorhergehenden Untersuchungsperioden setzte sich im August weiter fort. Mit insgesamt 490 aufgenommenen Rufsequenzen war zwar die Aktivitätsdichte deutlich geringer als bei den vorhergehenden Erhebungen, das Artenspektrum entsprach dagegen weitgehend den Erwartungen.

#### Am Mühlkanal

Sehr häufig wurde wiederum die Zwergfledermaus aufgenommen, häufig auch Großer Abendsegler und Kleinabendsegler. Daneben waren zahlreich die Wasserfledermaus und die Kleine Bartfledermaus zu vernehmen. Nur selten waren dagegen ein Mausohr, die Breitflügel-fledermaus und die Mopsfledermaus vertreten. Von diesen Arten waren jeweils nur einzelne meist zufällige Durchflüge festzustellen.

Bemerkenswert waren die zahlreichen Sozialrufe von Großem und Kleinabendsegler. Auch waren, wenn diese Art festgestellt wurde, gleich mehrere Individuen im Bereich des Detektors aktiv. Die Aktivität verteilte sich unterschiedlich in den untersuchten Nächten. Besonders ausgiebig jagte der Große Abendsegler bspw. am Abend des 13.8. Er zeigte in dieser Nacht typisch zweigipfliges Aktivitätsmuster, nämlich in den frühen Nachtstunden bis ca. 21.30 Uhr und dann wieder ab 5.20 Uhr bis zum Sonnenaufgang um 5.55 Uhr. Ein ähnliches Muster war auch am 14.8. zu verzeichnen. Solche Häufungen am Abend und frühen Morgen sind wichtige Hinweise auf ein mögliches Quartier.

Bei den eher selten zu vernehmenden Arten war eine eher zufällige Abfolge der Einflüge festzustellen. Zwar war bspw. die Wasserfledermaus in einzelnen Nächten noch bis zum frühen Morgen aktiv, aber nicht jede Nacht.

#### An der Scheune

Erwartungsgemäß war die Aktivität an der Scheune deutlich höher. Insgesamt waren 3000 Rufe in derselben Zeit aufgezeichnet worden. Mehr als 1000 Rufe ließen sich der Zwergfledermaus zuordnen, viele Rufe aber auch der Mückenfledermaus, wobei hier, wie bereits schon erwähnt, die Abtrennung über die reine Rufanalyse nicht immer zuverlässig ist. Allerdings gab es genügend Rufe, die eindeutig oberhalb der magischen 52 kHz-Grenze angesiedelt waren und somit auch über längere Rufreihen eindeutig der Mücken-fledermaus zuzuordnen waren. Die genauen Anteile zwischen Mücken- und Zwergfledermaus sind aber nicht bestimmbar. Vermutlich handelt es sich hier um ein Verhältnis 3:1.

Sozialrufe der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus waren in vielen der Rufsequenzen präsent. Neben den Begegnungsrufen wie den typischen Trillern, die nahezu in jeder Rufsequenz vorhanden waren, fanden sich auch hohe Zicklaute, die als Aggressionslaute in der Nähe von Quartieren gehört werden können und vor allem auch Rufe,

die im Sonogramm einem Krückstock ähneln und als Lockrufe von Alttieren zu denen in der Wochenstube sitzenden Jungtieren interpretiert werden.

Darüber hinaus gab es noch eine Vielzahl weiterer Sozialrufe, die im Einzelnen auch bei Pfalzer, dem einzig bekannten ausführlichen Werk zu Sozialrufen, nicht näher beschrieben sind. Gerade die hochrufenden mutmaßlichen Mückenfledermäuse wurden mit Trillern aufgenommen, deren Hauptfrequenz deutlich über 30 kHz liegen. Darüber waren noch weitere, mindestens insgesamt 5 Oberschwingungen im Sonogramm festzustellen.

Auch die Krückstockrufe zeigten eine vielfältige Varianz und vor allem auch zahlreiche Oberschwingungen. Eine detaillierte Auswertung dieses umfangreichen Spektrums von Sozialrufen wäre sicherlich von hohem wissenschaftlichem Interesse, naturschutzfachlich bzw. artenschutzrechtlich lassen diese Sozialrufe nur den einen Schluss zu, dass es sich bei der Scheune nicht nur um ein temporär oder auch dauerhaft genutztes Quartier handelt, sondern dass hier tatsächlich eine Wochenstube der Zwergfledermaus, vermutlich auch der Mückenfledermaus vorhanden ist.

Wie schon oben erwähnt, ist die Mückenfledermaus eine Baumfledermaus, die auch in Gebäuden anzutreffen ist. Ideale Habitate findet daher die Mückenfledermaus vor allem in den teils abgestorbenen, aber mit vielen Spechthöhlen durchsetzten Eschen entlang des Mühlkanals. Da eine unmittelbare räumliche Verbindung zwischen Scheune und Mühlkanal besteht, ist anzunehmen, dass gerade diese Mischung das Vorkommen der Mückenfledermaus im besonderen Maße begünstigt.

Die Aktivität der Zwergfledermaus begann während dieser Untersuchungsperiode in der Regel um 21 Uhr. Die Aktivitätsdichte war während der gesamten Nacht in etwa identisch und endete am frühen Morgen gegen 5:45 Uhr. Unterschiede zwischen den einzelnen Nächten bzgl. dieser Aktivität waren nicht festzustellen. Nach diesem Schema war der Ausflug der Mückenfledermaus etwas verzögert, andere Arten wurden so selten erfasst, dass sich hieraus keine Regelhaftigkeit ableiten lässt.

Doch nicht nur für diese beiden Arten, auch für die Mopsfledermaus konnten häufig Sozialrufe aufgenommen werden. Interessanterweise werden in der Literatur diese Sozialrufe als revierabgrenzende Balzrufe eines Männchens gedeutet. Es handelt sich dabei um einen stark frequenzmodulierten Ruf, der ein weites Spektrum von 20-130 kHz überstreicht, sowie anschließenden Flüstertöne in unterschiedlichen Frequenzbereichen, überwiegend bei 30 kHz. Die Mopsfledermaus wurde leider im Standardwerk von Pfalzer (2002) nicht näher behandelt. Auch bei Skiba (2009) werden diese Sozialrufe nur unter Bezugnahme auf Barataux (1995-2020) benannt. Insofern ist davon auszugehen, dass solche Sozialrufe der Mopsfledermaus nur äußerst selten verheard werden können. Wenn balzende Männchen nachgewiesen werden, so muss davon ausgegangen werden, dass es sich hier zumindest um eine Fortpflanzungsstätte im Sinne der FFH-Richtlinie handelt.

Über die genaue Verortung dieser Balzhabitate kann wiederum nur spekuliert werden. Auch hier gilt, dass die Mopsfledermaus überwiegend in Baumhöhlen anzutreffen ist, aber eben auch wie die Mückenfledermaus regelmäßig Gebäude aufsucht. Da die Rufe insgesamt relativ leise sind, muss davon ausgegangen werden, dass über das Aufnahmeverfahren bei Weitem nicht sämtliche Rufsequenzen dieser Sozialrufe aufgenommen wurden. Es muss auch davon ausgegangen werden, dass diese leisen Rufe in der Masse der lautstarken Zwergfledermäuse schlicht und ergreifend untergehen. Selbst wenn also die

Mopsfledermaus insgesamt nur mit wenigen Rufsequenzen im Bereich der Scheune nachgewiesen wurde, ändert dies nichts an dem möglichen Status als Fortpflanzungsstätte.

Weitere Arten waren nur in geringem Umfang vertreten. Es fanden sich einige Mopsfledermäuse, Breitflügelfledermäuse, Wasserfledermäuse sowie nur 3-malig der Große Abendsegler. Auch hier wieder ist es bemerkenswert, wie kleinräumig die Fledermausfauna organisiert ist. In kaum 100 m voneinander entfernten Detektoren ergeben sich völlig andere Aktivitätsdichten und Artenspektren.

Für die Scheune muss daher mit Sicherheit von einer Wochenstube für die Zwergfledermaus, evtl. auch für die Mückenfledermaus und mit einem Balzhabitat für die Mopsfledermaus ausgegangen werden. Für alle anderen Arten dürfte die Scheune dagegen lediglich als temporäres Quartier genutzt werden.

#### Am Turm

Da die Aufnahme an der B 19 bisher nicht sehr ergiebig waren, wurde für die 3. Expositionszeit der Standort des 3. Detektors verändert. Er wurde jetzt zwischen den beiden Abbruchhäusern, dem Turm und dem Wohnhaus exponiert.

Die Ergebnisse scheinen eine Zusammenschau aller bisher erfassten Daten zu sein. So finden sich im Artenspektrum neben der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus wiederum die beiden Abendseglerarten, die Breitflügelfledermaus, dieses Mal mit relativ hohen Anteilen, einigen wenigen Rufsequenzen von kleinen Myotisarten, insbesondere der Wasserfledermaus und der Bartfledermaus, bemerkenswerterweise auch einige Rufe der ansonsten schwer erfassbaren Langohren und natürlich von fast allen Arten die entsprechenden Sozialrufe. Gerade bei den Zwergfledermäusen waren auch hier wieder die typischen Krückstockrufe nachweisbar, die auf eine nahe Wochenstube hinweisen. Auch die Mopsfledermaus war mit nicht wenigen Rufsequenzen vertreten und auch hier waren wieder die Sozialrufe zu vernehmen. Insgesamt waren wieder über 3000 Rufsequenzen aufgezeichnet worden, wobei die Zwergfledermaus allein 2500 Rufe beitrug.

Zur Entspannung der Konfliktsituation trägt die Betrachtung der zeitlichen Komponente bei. Alle Nachweise erfolgten deutlich nach Sonnenuntergang. Zwar wurden Ausflüge aus den Gebäuden beobachtet (s.u. Ausflugsbeobachtung), dennoch war insgesamt die Aktivität rund um die Gebäude bei Sonnenuntergang bzw. kurz danach eher verhalten. Offensichtlich handelt es sich bei diesen verhörten Individuen fast ausschließlich um Zuflüge aus der Umgebung, insbesondere von der alten Scheune und natürlich auch aus dem Bereich der Habitatbäume am Mühlkanal.

#### **5.1.4 Zusammenfassende Ergebnisse der drei Ausflugsbeobachtungen mit Transekte**

Die ersten beiden Ausflugsbeobachtungen wurden immer im Anschluss an die jeweilige Periode der Detektorexpositionen vorgenommen, also im April und Juni. Die dritte Erhebung wurde aber auf den Oktober verschoben, um so auch die Fauna im Herbst noch erfassen zu können.

Die Fledermausaktivität beschränkte sich in allen Erhebungen auf den Bereich des Mühlkanals, der Scheune sowie den Abbruchhäusern. Außerhalb dieser relativ eng begrenzten Zone wurden bei den Transekten kaum Fledermäuse, allenfalls vereinzelt Zwergfledermäuse, festgestellt.

Bei allen Erhebungen wurde die Scheune als Habitat für die Zwergfledermaus eindeutig belegt, Ausflüge auch aus dem Abbruchhaus und dem Turm beobachtet, zahlreiche Überflüge verschiedener Arten festgestellt und auch die Rolle des Mühlkanals als Nahrungshabitat bestätigt. Auch wurden dort hohe Aktivitätsdichten der Abendseglerarten detektiert, und zwar punktuell an der kleinen Brücke über den Mühlkanal sowie wiederum in der Nähe der Scheune.

Während bei den ersten Ausflugsbeobachtungen in erster Linie die Rolle der Scheune als Habitat eindeutig nachgewiesen wurde, der Ausflug aus der Scheune und auch Flugaktionen innerhalb der Scheune eindeutig belegt sind, war der Oktobertermin dahingehend bemerkenswert, da dieser mindestens so ergiebig war wie die beiden Erhebungen zuvor. Auch hier wurden in der Nähe der Scheune zahlreiche Zwergfledermäuse beobachtet. Auch um die alten leerstehenden Gebäude herum war eine entsprechende Aktivität zu verzeichnen, ebenso entlang des Mühlkanals. Vor allem aber war auch zu dieser Jahreszeit die Mopsfledermaus aktiv. Und wiederum lag das Aktivitätszentrum dieser Art in unmittelbarer Nähe der Scheune.

### **5.1.5 Zusammenfassung**

Über alle Untersuchungen hinweg ist die herausragende Stellung des Plangebietes für den Fledermausschutz in vielfältiger Weise belegt. Als Hotspot für Abendseglerarten, für die Zwergfledermaus ohnehin, aber auch für Mücken- und Mopsfledermaus, allesamt mit Sozialrufen hinterlegt, die auf Balzrituale oder auf das Vorhandensein von Wochenstuben hinweisen, muss mit einem hohen Konfliktpotenzial für die Umsetzung des Vorhabens gerechnet werden. So ist in jedem Fall mit dem Abbruch der Scheune der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden, aber auch eine Tötung von Individuen nicht ausgeschlossen. Für die anderen Gebäude kann lediglich ein temporäres Quartier, aber nur für die Zwergfledermaus angenommen werden.

### **5.1.6 Artenschutzprüfung in der Übersicht**

Die Konflikte, die sich unmittelbar aus dem Bauvorhaben ergeben, kumulieren sich im Wesentlichen auf die Scheune bzw. deren Beseitigung. Sowohl Artenspektren wie auch Individuendichten wie auch die gesamten Nachweise von Balzhabitaten und Fortpflanzungsstätten auf so engem Raum mit dieser Vielzahl an Arten ist von mindestens von lokaler, bzgl. der Mopsfledermaus auch von regionaler Bedeutung.

Unter dem Aspekt der Verkehrssicherungspflicht ist aber auch die Rolle der stark geschädigten und daher habitatreichen Eschen entlang des Mühlkanals zu diskutieren. Diese Eschen stehen außerhalb des Plangebietes und sind daher nicht vor Überplanung und damit von Rodung betroffen. Allerdings wird im Zuge der Aufsiedlung des Plangebietes eine Rodung voraussichtlich unumgänglich.

Es wird ein stufenweises bzw. abschnittsweises Vorgehen, sowohl beim Abriss der Gebäude wie auch bei der Rodung bzw. Kronenentlastung der Eschen empfohlen. Auch muss ein Monitoring den Zustand der jeweiligen lokalen Populationen überwachen, zumindest während der Wochenstubenzeit und der anschließenden Balzperiode.

#### **Nr. 1 ~~Tötungsverbot:~~**

Eine Besiedlung der Scheune ist durchgehend von mindestens April bis Oktober nachgewiesen. Nicht nur Zwergfledermäuse, sondern auch Mücken- und

Mopsfledermäuse nutzen diese Scheune als Quartier. Bei einem Abriss innerhalb des Zeitraumes kann es zu Tötungen von Individuen kommen. Das Nämliche gilt für Rodungen der Eschen am Mühlkanal. Hier sind zusätzlich mögliche Abensegler-Winterquartiere zu beachten.

#### Vermeidungsmaßnahmen

Der Abriss erfolgt in einem schmalen Zeitkorridor zwischen Dezember und Februar. Der Beginn muss sich nach der jeweiligen Witterung richten. Sowohl Zwergfledermäuse wie auch Mops- und Mückenfledermäuse sind sehr kälteresistente Arten, die auch noch bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt aktiv sind. Aus diesem Grund muss vor dem Abriss eine erneute Detektorerhebung stattfinden, um auszuschließen, dass sich noch Fledermäuse in der Scheune befinden. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass nach einem ersten Frost die Tiere in das Winterquartier abgezogen sind.

Vor der Rodung der Eschen muss überprüft werden, ob Abendseglerarten in den Baumhöhlen überwintern. Aufgrund der Aktivität dieser Arten noch im Oktober ist dies ein sehr wahrscheinliches Szenario. Auch ist der Lebensraum, nämlich die Talaue ein bevorzugtes Winterhabitat dieser Arten. Aus diesem Grund muss im Falle einer notwendigen Rodung oder Kronenentlastung nochmals eine Erhebung dieser Arten durchgeführt werden. Hierbei sollte ein längerer Zeitraum betrachtet werden, da der Einflug der Abendsegler in das Winterhabitat schon relativ frühzeitig stattfinden kann, also deutlich vor der ersten Frostperiode. Die Überwachung sollte daher mindestens 1 Monat betragen, evtl. vom 15. Oktober bis zum 15. November. Wenn sich während dieser Zeit keine Anhaltspunkte für ein Winterhabitat ergeben, ist der Bestand gefahrlos zu roden bzw. eine Kronenentlastung vorzunehmen.

#### Nr. 2 Störungsverbot:

Eine Störung durch Lärm oder Anwesenheit von Menschen ist für Fledermäuse nicht belegt, allenfalls starke Erschütterungen könnten zu einer Störung führen, die aber wohl nur einzelne Individuen nicht eine gesamte Population betreffen würden. Dagegen ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten als mögliche Störung einzustufen, da die nachgewiesenen Aktivitätsdichten auf ein individuenreiches Vorkommen der jeweiligen Arten hinweisen, zumindest für die bereits schon mehrfach erwähnten Arten der Baumhöhlen sowie in der Scheune.

#### Vermeidungsmaßnahme

Um ein solches Zugriffsverbot zu vermeiden, ist es daher primär erforderlich, den Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kompensieren.

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

Es ist offensichtlich, dass die Scheune als Balzhabitat und Wochenstube genutzt wird. Auch die Baumreihe entlang des Mühlkanals wird als Quartier oder Balzhabitat genutzt und ist zumindest Teil der Wochenstube. Ansonsten sind nur temporär genutzte Habitate im Plangebiet nachgewiesen.

#### CEF-Maßnahmen

Als Maßnahmen zur Kompensation von temporären Quartieren kann eine Exposition von Ersatzhabitaten notwendig sein. Eine Wochenstube ist in der Regel nicht kompensierbar und muss daher oft als Ausnahme nach § 45 (7) behandelt werden. In diesem speziellen Fall ist nicht nur die Scheune, sondern das Zusammenspiel zwischen Baumhabitat und Scheune entscheidend für die Existenz dieser Wochenstube.

Es wird daher vorgeschlagen, die Bäume durch eine Kronenentlastung zumindest in Teilen noch zu erhalten. In diesem Fall kann zumindest ein Teil der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Scheune von diesen Bäumen übernommen werden. Bei Teilerhalt der Gehölze und einem sukzessiven Abbruch der Scheune ist es möglich, eine sanfte Migration der Zwergmops- und Mückenfledermäuse und deren Balzhabitate durchzuführen. Begleitend ist die Exposition von Ersatzhabitaten notwendig.

Im Detail ist wie folgt vorzugehen:

Die Exposition der Ersatzhabitatsorte muss im Jahr vor dem Abbruch der Gebäude bzw. der Scheune in der Umgebung des Plangebietes stattfinden. Als Expositionsorte bieten sich vor allem die noch gesunden, vitalen Gehölze entlang des Mühlkanals auch in Richtung Norden bis zur Brücke der B 19 an. Hier sind zahlreiche Bäume vorhanden, um die Ersatzhabitatsorte zu exponieren.

Soweit es zu einer Kronenentlastung der Eschen kommt, sind auch die Baumreste hier als Expositionsort sehr zu empfehlen. Schließlich sollte auch mit den Besitzern der Mühle ein entsprechendes Abkommen geschlossen werden, um auch an diesen Gebäuden speziell auf der dem Mühlkanal zugewandten Seite Habitatsorte zu exponieren.

Es sind mindestens 50 Ersatzhabitatsorte vorzusehen, und zwar:

- 10 Großraumhöhlen
- 20 Kleinhöhlen, wobei hier unterschiedliche Typen exponiert werden können
- 10 größere Spaltenhabitatsorte sowie 10 kleinere Spaltenkästen.
- Die großen Spaltenhabitatsorte können auch im Selbstbau angefertigt werden. Bewährt haben sich hier große Bretterhabitatsorte aus Schalbretter in einer Größe von ca. 3 m x 1,5 m in einer Höhe von ca. 4 m exponiert, was eine entsprechende Gründung erforderlich macht. Diese Schalbretter bilden einen Spalt, der sich nach oben hin verengt. Der Spalt ist unten ca. 3-4 cm breit und schließt sich bis auf 2 cm. Hierdurch ist für eine Vielzahl von Arten, kleine wie große, ein Habitat geschaffen. Nachgewiesen ist die Nutzung solcher Bretterhabitatsorte für den Kleinabendsegler, aber auch für Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus.

Alternativ sind sog. Fledermaustürme zu empfehlen. Diese sind mit einer Grundfläche von bis zu 45 x 45 cm und einer Höhe von 1 m exponiert auf einem Stahlrohr von bis zu 5 m Höhe ideale Habitatsorte für Fledermäuse. In der Summe sind diese aber teurer und benötigen auch ein ausreichend dimensioniertes betoniertes Fundament. 4 dieser Türme würden die 50 Ersatzhabitatsorte überflüssig machen.

Sind diese Ersatzhabitatsorte exponiert, kann im ersten Winter mit dem Abbruch der Scheune begonnen werden. Entweder wird nur ein Teil der Scheune



abgebrochen oder bspw. nur das Dach entfernt, sodass das Habitat zunehmend unattraktiver für Fledermäuse wird. Erst im zweiten Winter sollte dann eine vollständige Räumung des Gebäudes erfolgen. Das Wohnhaus und der Turm kann dagegen schon im ersten Winter vollständig abgebrochen werden.

Unter der Bedingung, dass das Verfahren überwacht wird, kann eine Ausnahme nach § 45 (7) umgangen werden. Im Detail ist diese Vorgehensweise mit der UNB abzustimmen und genehmigen zu lassen.

Art - Zeitraum	Mühlkanal			Scheune			B 19		Turm	Hand
	F	FS	HS	F	FS	HS	F	FS	HS	FS-H
Zwergfledermaus	!!	!!	!!	!!	!!	!!	+	+	!!	!!
Rauhautfledermaus	+		-	+			-		-	-
Mückenfledermaus			-	!!	!!	!!			!!	+
Breitflügel-fledermaus	-	-	-	-	-			-	!!	-
Nordfledermaus									?	
Kleinabendsegler	+	+	+	-	-		-	-	+	+
Großer Abendsegler	+	!!	!!	-	-	-	-	-	+	+
Zweifarb-fledermaus			?						?	?
Großes Mausohr										
Bartfledermaus	+	-	-	-	-					-
Wasserfledermaus	+	+	+	-	-	-		-	-	-
Fransenfledermaus	-				-				-	
Andere Myotisarten										
Langohren			-			-			+	
Mopsfledermaus	-		-		-	-			+	+

Tab. 3: Nachgewiesene Fledermausarten

- !! sehr häufig  
 + relativ häufig, regelhaft  
 - vereinzelt  
 ? zu wenige Rufsequenzen für eine Bestimmung

Ohne Signatur: kein Nachweis

Kleine/Große Bartfledermaus, Braunes/Graues Langohr sind durch Rufeanalyse nicht zu unterscheiden

F – Frühjahr, FS – Frühsommer, HS – Hochsommer, H – Herbst

## 5.2 Brutvogelkartierung

### 5.2.1 Ergebnisse

Das Brutvorkommen im Plangebiet sowie der unmittelbar angrenzenden Bereiche wurde schon ausführlich in einer Erhebung 2015 durch das Büro GekoPlan erhoben. Die aktuell durchgeführten Kartierungen dienen lediglich der Verifizierung dieser Kartierung und wurden daher nur mit 3 Durchgängen absolviert. Die Daten sind in der Tabelle 1 genannt. Im Vergleich zu den Erhebungen 2015 ergaben sich nur marginale Veränderungen im Artenspektrum. Zwar wurden geringfügige Verschiebungen festgestellt, was die jeweilige Anzahl der Brutpaare angeht, insgesamt entspricht das Artenspektrum dem schon 2015 festgestellten Umfang.

#### Streng geschützte Arten

Der Turmfalke (Tf) wurde des Öfteren in der Nähe seines bereits schon dokumentierten Brutplatzes im Turm beobachtet. Allerdings konnte 2020 kein Verhalten festgestellt werden, das auf eine etwaige Brut hinweisen würde. So waren weder Balz noch die typischen Warnrufe und schließlich auch keine Bettelrufe oder Jungtiere zu beobachten. Vermutlich war 2020 kein Brutjahr, wobei dennoch ein typisches Revierverhalten des Turmfalken beobachtet wurde. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass auch in den Folgejahren wiederum eine Brut stattfindet. An dem Status als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist daher nach wie vor festzuhalten.

In der Umgebung wurde sehr häufig der Grünspecht (Gü) verhört. Er besitzt ein Revier, das sich westlich an das Plangebiet anschließt und sowohl die Randbereiche des Mühlkanals umfasst wie auch die Auengehölze des Kochers. Das Revier ist flächenidentisch mit der westlich an das Plangebiet anschließenden Offenlandfläche. Eine genaue Verortung der Bruthöhle war nicht möglich, sie liegt definitiv nicht innerhalb des Plangebietes und auch nicht in den reichlich mit Habitaten durchsetzten Eschen entlang des Mühlkanals. Hinsichtlich des Planverfahrens ist daher für diese Art kein Konflikt zu prognostizieren.

#### Besonders geschützte Arten der Roten Liste und der Vorwarnliste

Die individuenreichste Art war die Mehlschwalbe (M), die mit mindestens 9 Brutpaaren entlang des Dachtraufs des Turmes sowie des dahinter liegenden Abbruchhauses festgestellt wurde. Auch Rauchschnalben (Rs) wurden beim Nahrungsflug festgestellt, diese brüten aber nicht innerhalb des Plangebietes. Des Weiteren fanden sich zahlreiche Brutvorkommen des Feldsperlings (Fe), die teilweise auch in den Dachausparungen der Wohncontainer brüteten, die im südlichen Teil des Plangebietes zeitweise aufgestellt waren. 3 Brutvorkommen der Goldammer (G) waren ebenfalls festzustellen. Diese waren in erster Linie mit den Gebüschern im Plangebiet assoziiert. Auch einige Haussperlinge (H) waren hier nachzuweisen.

Unmittelbar in der Nähe des Plangebietes fand sich im Mühlkanal ein Brutvorkommen des Fitis (F), im Regenrückhaltebecken jenseits der B 19 1 Vorkommen der Rohrammer (Ro). Letzteres wurde allerdings nur einmalig nachgewiesen. Es handelt es sich damit nur um einen Brutverdacht. Aufgrund der massiven Lärmkulisse durch die B 19 ist auch bei Auf siedlung des Plangebietes keine zusätzliche Störung zu erwarten.

Vereinzelt wurde auch der Kleinspecht (Ks) in den Bäumen des Mühlkanals beobachtet. Die Bäume des Mühlkanals sind lediglich Teil seines Reviers. Der eigentliche Brutort liegt vermutlich weiter im Süden in den etwas dichteren Gehölzen des Mühlkanals und damit deutlich außerhalb einer Effektdistanz.

#### Besonders geschützte Arten ohne Schutzstatus

Innerhalb des Plangebietes waren noch weitere Brutvorkommen festzustellen: Hausrotschwanz (Hr), Mönchsgrasmücke (Mg), Gartengrasmücke (Gg) und Gartenbaumläufer (Gb) als Zweig- oder Bodenbrüter, Blau-, Kohlmeise (Bm, K) und Star (S) als Höhlenbrüter. Diese Brutvorkommen waren nur in geringer Dichte nachzuweisen.

Viel dichter besiedelt war dagegen der Gehölzmantel des Mühlkanals unmittelbar angrenzend an das Plangebiet. Neben zahlreichen Staren, dem Buntspecht (Bs) und Meisenarten mit dem Kleiber (KI) war hier eine typische und individuenreiche Brutvogelfauna der in Höhlen brütenden Arten vorhanden.

Auch Arten, die typischerweise in hohen Bäumen brüten wie die Buchfink (B), Wacholderdrossel (Wd) oder die Dohle (D) waren hier zahlreich vertreten. Darüber hinaus fanden sich natürlich die üblichen Arten, die in offenen Nestern brüten wie die bereits schon im Plangebiet vorkommende Mönchsgrasmücke oder der Gartenbaumläufer, Amsel (A), Buchfink und Bachstelze, wobei auch hier die Brutdichte bemerkenswert ist.

#### Nahrungsgäste und Überflieger

Auch Nahrungsgäste und Überflieger sind exklusiv und entsprechen den Besonderheiten der Gaildorfer Umgebung. Mehrfach wurden beim Überflug die Kiebitze (Ki) der Eschenau beobachtet, ohne dass es allerdings Hinweise gäbe, dass diese in der Umgebung nach Nahrung suchen. Auch ein Überflug des Weißstorchs (Ws) sowie von häufigeren Arten wie Rot- und Schwarzmilan (Rm, Swm) oder Mäusebussard (Mb) konnten regelmäßig festgestellt werden. Eine Besonderheit war auch das Vorkommen des Schwarzstorches (Sst), der auf der benachbarten Wiese nach Nahrung suchte und dann sehr dicht über das Plangebiet hinweg in Richtung Osten davon flog.

Für alle diese Überflieger und nahrungssuchende Arten in der Umgebung ist primär kein Konflikt bzgl. des Artenschutzes festzustellen, soweit wie im Falle des Schwarzstorches die Gehölzkulisse entlang des Mühlkanals nicht allzu sehr ausgedünnt wird, sodass auch weiterhin ein Sichtschutz besteht.

### **5.2.2 Beurteilung der Ergebnisse**

Herausragend ist natürlich die individuenreiche Brutkolonie der Mehlschwalbe sowie das Vorkommen des Turmfalken, während für die weiteren Brutvorkommen der Arten der Vorwarnliste Konflikte allein dadurch vermieden werden können, indem das Plangebiet mit einem ausreichenden Gehölzmantel umpflanzt wird oder die entsprechende Anzahl an Nisthilfen exponiert wird.

Ein gesonderter Aspekt ist allerdings die mögliche Verkehrssicherungspflicht der angrenzenden Gehölzbestände und hier besonders der Eschen des Mühlkanals, wie es schon bei den Fledermäusen ausgeführt wurde. Eine durch das Gewerbegebiet bedingte Rodung dieser Bäume ist artenschutzrechtlich von Belang. Aus diesem Grund wird auch im Bezug auf die Brutvogelfauna ein besonderes Verfahren zum Erhalt, zumindest eines Teils dieser Gehölze bzw. der Kronenentlastung, wie schon oben beschrieben, vorgeschlagen.

Abk	deutscher Name	Status			BNat SchG	RL D 2009	RL BW 2016
		im	um	2015			
A	Amsel	-	3 Bv	Bv	B		*
B	Buchfink	-	2 Bv	Bv	B		*
Ba	Bachstelze	1 Bv	1 Bv	Bv	B		*
Bm	Blaumeise	1 Bv	2 Bv		B		*
Bs	Buntspecht	-	1 Bv		B		*
D	Dohle	-	1 Bv		B		*
E	Elster	-	Ng	Bv	B		*
Ei	Eichelhäher	-	Ng		B		*
F	Fitis	-	1 Bv		B		3
Fe	Feldsperling	8 Bv	Bv +x	Bv	B	V	-
G	Goldammer	2 Bv	1 Bv	Bv	B		V
Gb	Gartenbaumläufer	1 Bv	1 Bv		B		*
Gg	Gartengrasmücke	1 Bv	-	Bv	B		*
Gü	Grünspecht	-	1 Bv		S		*
H	Hausperling	2 Bv	-		B	V	V
Hr	Hausrotschwanz	2 Bv	-	Bv	B		*
K	Kohlmeise	3 Bv	3 Bv+	Bv	B		*
Ki	Kiebitz	Über-	Flieger		S	2	2
Kl	Kleiber	-	1 Bv		B		*
Ko	Kormoran	-	Ng		B		*
Ks	Kleinspecht	-	1 Bv		B	V	V
M	Mehlschwalbe	9 Bv	-	Bv	B	V	V
Mg	Mönchsgrasmücke	2 Bv	2 Bv	Bv	B		*
Rk	Rabenkrähe	-	Ng		B		*
Ro	Rohrhammer	-	1 Bvd		B		3
Rs	Rauchschwalbe	Ng			B	V	3
S	Star	1 Bv	5 Bv +	Bv	B		*
Sst	Schwarzstorch	-	Ng		S		3
Sti	Stieglitz	-	1Bv		B		*
Tf	Turmfalke	1 Bvd		Bv	S		V
Wd	Wacholderdrossel	-	1 Bv		B		*
Ws	Weißstorch	Über-	flieger		S	3	V
Z	Zaunkönig	-	2 Bv		B		*
Zi	Zilpzalp		2 Bv		B		*

Tab. 4: Brutvögel, Nahrungsgäste und Überflieger im Plangebiet

Im – Plangebiet, um – das Plangebiet herum innerhalb einer Effektdistanz – 2015 Untersuchungen aus 2015 (nur innerhalb des Plangebiets)

Status: Bv - Brutvogel, Bvd – Brutverdacht, Ng – Nahrungsgast

Schutz S/B: BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz, B - Art ist nach BNatSchG besonders geschützt, S - Art ist nach BNatSchG streng geschützt;

Rote Liste Baden-Württemberg: RL 1 - vom Aussterben bedroht, RL 2 - stark gefährdet, RL 3 - gefährdet, V - auf der Vorwarnliste, i - seltene wandernde Art

### 5.2.3 Artenschutzprüfung in der Übersicht

Im Einzelnen ist mit folgenden Konflikten zu rechnen:

#### Nr. 1 Tötungsverbot:

Eine Tötung von Individuen, insbesondere von Eiern und Jungtieren besteht in erster Linie während der Brutzeit. Hier sind alle Vogelarten betroffen, die innerhalb des Plangebietes brüten, sei es an Gebäuden oder auch in Gehölzen.

#### Vermeidungsmaßnahmen:

Eine Vermeidung der Tötung lässt sich dadurch bewerkstelligen, indem der Abbruch von Gebäuden bzw. die Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit erfolgt. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass hierfür ein Zeitfenster von August bis Februar zur Verfügung steht.

#### Nr. 2 Störungsverbot:

Für die Mehlschwalbe stellt sich primär die Frage nach der Abgrenzung der lokalen Population. Es ist zwar nicht auszuschließen, dass es auch in der Umgebung des Plangebiets Mehlschwalben gibt, die Population ist jedoch sehr konzentriert und ist auch von anderen Mehlschwalbenkolonien so weit räumlich entfernt, dass davon ausgegangen werden muss, dass es sich hierbei um eine »lokale Population« handelt. Bei Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wäre daher eine erhebliche Störung der lokalen Population zu prognostizieren. Dies muss vermieden werden.

Für alle anderen Arten ist davon auszugehen, dass die lokale Population mehrere 100 Individuen umfasst und damit der Verlust einzelner Brutreviere zu keiner erheblichen Störung führt.

#### CEF-Maßnahmen für die Mehlschwalbe:

Es sind Nisthilfen an anderer Stelle zu exponieren. Dies lässt sich im Zuge anderer Maßnahmen, z.B. in Verbindung mit den schon erwähnten Fledermaustürmen durchführen. Eine Kombination beider Maßnahmen ist dabei problemlos möglich. Insofern kann eine vollständige Vermeidung stattfinden.

#### Nr. 3 Verbot der Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte:

Für alle Individuen ist innerhalb des Plangebiets mit einem Verlust von Brutrevieren zu rechnen. Wenn im Zuge der Verkehrssicherungspflicht auch einzelne Gehölze des Mühlkanals gerodet werden müssen, was offensichtlich nicht zu vermeiden ist, da schon jetzt die Standfestigkeit einzelner Bäume deutlich beeinträchtigt ist, muss auch für diese Individuen ein Ausgleich geschaffen werden. Für die Maßnahmenfindung wird daher die komplette Brutvogelfauna innerhalb des Plangebietes sowie des Mühlkanals als vorläufig beeinträchtigt angesehen. Hieraus ergeben sich die folgenden Kompensationsanforderungen:

#### CEF-Maßnahmen:

Für die Mehlschwalbe ist eine ausreichende Anzahl an Nisthilfen vorzusehen. Primär kann diese in Verbindung mit den Fledermaustürmen exponiert werden, so weit hier die Flächen nicht ausreichen, wäre auch eine Exposition

an den verbleibenden Gebäuden möglich, soweit der Eigentümer hier einverstanden ist. Es wird vorgeschlagen, mindestens 20 dieser Nisthilfen für die Mehlschwalben zu exponieren.

Für die betroffenen Höhlenbrüter inklusive der aus der Vorwarnliste aufgeführte Feldsperling sind 10 Nisthilfen mit kleinem Einflugloch zu exponieren, für Arten wie den Star, der größere Einfluglöcher bevorzugt, weitere 10 Nisthilfen. Diese können an den Gehölzen in der Umgebung exponiert werden, evtl. auch in Verbindung mit den Fledermaustürmen oder auch unmittelbar nach Kronenentlastung an den verbliebenen Eschen direkt am Mühlkanal. In jedem Fall ist auf eine gute Zugänglichkeit für die Unterhaltung dieser Nisthilfen zu achten.

Für Boden- und Zweigbrüter kann generell § 44(5) angeführt werden, nachdem die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt ist. Es wird darauf hingewiesen, dass eine Eingrünung des Plangebietes, insbesondere an der südlichen Grenze, ggf. auch an der Grenze zur Straße hin wünschenswert ist. Auch eine Bepflanzung des Mühlkanals als Ersatz für die abgängigen Eschen muss frühzeitig vorgesehen werden.

Für die gesamte Eingrünung sollte in jedem Fall auch eine gewisse Anzahl an mehrfach verpflanzten Großbäumen vorgesehen werden, um insbesondere auch Arten wie der Wacholderdrossel, die in hohen Bäumen brütet, günstige Bedingungen für die Aufnahme einer Brut anzubieten.

Als Kompensation für den Verlust des Brutplatzes des Turmfalken stehen mehrere Möglichkeiten offen. So weit eine Anbringung von Nistkästen an anderen, privaten Gebäuden möglich ist, sollte dies primär verfolgt werden. Ansonsten wäre auch die Exposition von Nisthilfen in den umgebenden Bäumen des Mühlkanals bzw. des Kochers möglich. Hier werden künstliche Nistunterlagen in den Zweigen festgemacht, die dann vom Turmfalken als Nest ausgebaut werden können.

Zur Störungsminderung ist während der Bauarbeiten ein blickdichter Bauzaun zum Mühlkanal aufzustellen und zu unterhalten.

#### **5.2.4 Zusammenfassung**

Die Brutvogelfauna innerhalb des Plangebietes ist eher artenarm, allerdings mit den Besonderheiten einer Mehlschwalbenkolonie sowie dem Brutvorkommen des Turmfalken. Aufgrund der Tatsache, dass die Verkehrssicherungspflicht die Rodung einzelner oder zahlreicher Gehölze entlang des Mühlkanals erforderlich machen wird, und dies durch das Bauvorhaben bedingt ist, sind auch hier Beeinträchtigungen der Brutvorkommen zu erwarten.

Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch eine entsprechende Anzahl von Nisthilfen zu kompensieren. Die Orte der Exposition sind im Einzelnen noch näher zu bestimmen. Vorhandene bzw. verbleibende Gebäude und die zu exponierenden Fledermaustürmen wären zu bevorzugen. Ansonsten stehen entlang des Mühlkanals ausreichend Gehölze zur Verfügung, die für eine Exposition günstige Bedingungen bereithalten.

## 5.3 Reptilien

### 5.3.1 Ergebnisse

Das Plangebiet verfügt über eine Vielzahl von günstigen Habitaten für die Reptilienfauna. Gerade unordentliche Bereiche, die sich aus der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung herleiten, sind ideale Lebensräume für diese Art. Daneben finden sich im Plangebiet zahlreiche Erd- und Steinhügel, die sich wohl aus dem Wegebau herleiten lassen. Außerdem sind zahlreiche südexponierte oder mit schütterer Vegetation durchsetzte Saumbereiche vorhanden, zahlreiche Übergänge zwischen Wiese und Schotterflächen und auch Randbereiche entlang der Gebäude, die grundsätzlich als Reptilienhabitat zur Verfügung stehen.

2015 wurden durch das Büro GekoPlan lediglich 2 Zauneidechsen im Plangebiet festgestellt. Beide waren nur im nördlichen Bereich nachzuweisen, während südlich der Scheune keine Vorkommen nachzuweisen waren.

Bei der aktuellen Erhebung wurden vor allem im Frühjahr und dann wieder im Spätsommer Zauneidechsen nachgewiesen. Im Spätsommer waren zahlreiche Jungtiere zu beobachten, die vor allem an 2 Stellen kumulierten, einem Erdhügel im Süden und einem Steinhügel nördlich der Scheune. Daneben waren aber auch zahlreiche subadulte Individuen nachzuweisen, die auf eine rege Expansion der Population in den letzten Jahren hinweisen. Da die Anzahl der Erhebungen 2015 und aktuell identisch war, kann hieraus die massive Ausbreitung der Zauneidechse abgeleitet werden. Waren es 2015 noch 2 Individuen, sind es nun mit Jungtieren zusammen 22.

Wenn man die festgestellten Individuen zu Revieren zusammenfasst, ist ein Vorkommen von mindestens 7 Revieren anzunehmen. Für jedes Revier wird das Vorkommen von einem Elternpaar, von subadulten aus dem letzten Jahr sowie den Jungtieren von diesem Jahr unterstellt. Damit ist eine Besiedlung von mindestens 9 Individuen pro Revier als Berechnungsgrundlage vorzusetzen, was rechnerisch eine Gesamtpopulation von 63 Tieren ergibt. Nimmt man die üblichen Faktoren der Hochrechnung, mit Multiplikatoren von 4 heranzieht, kommt man in etwa auf dieselbe Zahl.

Jedes geeignete Habitat war auch tatsächlich von Zauneidechsen besiedelt. Mit der nachgewiesenen Individuendichte ist damit auch ein gewisses Optimum erreicht.

Andere Reptilienarten wurden nicht nachgewiesen.

### 5.3.2 Beurteilung der Ergebnisse

Das Vorkommen der Zauneidechse stellt eine Herausforderung an die notwendigen Maßnahmen der Vermeidung sowie CEF-Maßnahmen dar. Tötungen können zu allen Jahreszeiten stattfinden. Eidechsen fliehen grundsätzlich nicht aus ihrem Revier, wenn Gefahr droht, sondern verstecken sich in einem nahen Erdbau. Im Zuge der Erdarbeiten würde das den sicheren Tod des Individuums bedeuten. Im Winter sind die Tiere in Winterstarre ebenfalls in Erdbauten anzutreffen, die oft im Wurzelbereich von Gehölzen liegen. Im Mai und Juni sind es vor allem die Eiablageplätze, und hier besonders die Erdhügel, die einer besonderen Gefährdung durch die Bauarbeiten ausgesetzt sind.

Um eine Tötung vollständig auszuschließen ist eine vollständige Vergrämung der Eidechsenpopulation erforderlich. Diese wird in mehreren Schritten durchgeführt, wie bereits schon im Anhang ausgeführt. Dabei sind 2 Ziele zu verfolgen:

1. Die gesamte Fläche muss eidechsenfrei sein, bevor Bauarbeiten beginnen dürfen, es müssen also umfangreiche Vergrämuungsmaßnahmen ergriffen werden und
2. für die Eidechsen müssen in der Umgebung ausreichend Ersatzhabitats geschaffen werden, die ein Fortbestehen der Population in einen günstigen Erhaltungszustand garantiert.

Es ist daher mit einem mehrstufigen, z.T. auch langjährigen Maßnahmenkonzept zu rechnen.

### **5.3.3 Artenschutzprüfung in der Übersicht**

Im Einzelnen sind folgende Konflikte durch Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen zu begegnen (siehe auch Anhang zum Zeitplan und dem Bau der Eidechsenburgen):

#### Nr. 1 Tötungsverbot:

Tötungen können zu allen Jahreszeiten stattfinden. Beispiele sind hier die in Winterstarre verharrende Tiere in ihren Erdbauten, bevorzugt in der Wurzelzone von Gehölzen, die Tötung von Eiern in den Erdhügeln aber auch generell die Tötung der Tiere durch Erdarbeiten auch während der Aktivitätszeit.

#### Vermeidungsmaßnahme

Die Vergrämung wird in erster Linie durch das Ausbringen von Folie bewerkstelligt, die die Tiere zu den entsprechenden Ersatzhabitats leiten soll. Die Vergrämungsflächen sind im beiliegenden Plan gekennzeichnet.

Außerdem sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zauneidechsen während der Bauzeit nicht in das Baufeld wieder einwandern. Die muss mit Reptilienschutzzäunen gewährleistet sein.

Ein Monitoring hierfür ist dringend anzuraten.

#### Nr. 2 Störungsverbot:

Die Störung der lokalen Population wird durch den Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Population der Zauneidechse im Plangebiet aufgrund der Abgeschlossenheit zur Umgebung als lokale Population eingestuft werden muss, selbst wenn innerhalb von Gaildorf oder auch weiter entfernt weitere Siedlungsschwerpunkte vorhanden sein könnten. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wäre daher einer erheblichen Beeinträchtigung gleichzusetzen.

#### CEF-Maßnahme

Zur Vermeidung der Störung sind daher Ersatzhabitats erforderlich.



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

Es werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Zauneidechsenpopulation mit mindestens 7 Revieren vollständig, im Süden zumindest teilweise zerstört. Als primäres Ziel gilt es daher, mögliche Schutzzonen auszuweisen, die eine Zerstörung vermeiden. Dies ist lediglich, wenn überhaupt, nur für die randlichen Populationen möglich.

Es werden daher Ersatzhabitate notwendig werden. Diese können entlang des Mühlkanals, ggf. auch auf der Straßenböschung und vor allem nördlich des Plangebietes in der dort vorhandenen Grünzone, die sich überwiegend im Eigentum der Stadt befindet, vorgesehen werden. Diese Ersatzhabitate bzw. Eidechsenburgen werden nach den üblichen Kriterien geplant und angelegt. Eine mögliche Anordnung ist im beiliegenden Maßnahmenplan dargestellt.

Von diesen vorgesehenen Örtlichkeiten kann auch abgewichen werden, wenn an anderer Stelle Ersatzhabitate bereitgestellt werden. Dennoch sollten die Wege zwischen vorhandenem Revier und Ersatzhabitat so kurz wie möglich gehalten werden, um eine Abwanderung überhaupt zu ermöglichen.

Für den Fall, dass die Population umgesiedelt werden müsste, und damit händisch aufgenommen und verbracht werden müsste, wäre eine Ausnahme nach § 45 (7) erforderlich, die sich jedoch mit dem vorliegenden Maßnahmenkonzept umgehen ließe.

#### **5.4 Weitere Taxa**

Es wurden keine weiteren nach FFH-Richtlinie geschützten Arten festgestellt. Insbesondere war der Verdacht des Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings dadurch zuverlässig ausgeräumt, da es keine Futterpflanzen im Plangebiet gab.

Amphibien waren erwartungsgemäß nicht nachzuweisen, ebenso wenig wie Pflanzenarten der FFH-Richtlinie.

## 5.5 Status der FFH-Mähwiese

Die Vegetation der Wiese wurde überprüft. Das Artenspektrum entspricht dem einer FFH-Mähwiese, die Verhältnis der einzelnen Arten zueinander lassen jedoch Störungszeiger in den Vordergrund treten. Allenfalls wäre ein Erhaltungszustand C angemessen. Der dokumentierte Zustand B kann nicht nachvollzogen werden.

### Pflanzenliste

<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Wohlrichendes Ruchgras
<i>Avenochloa pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Cardamine pratensis pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Cerastium fontanum holosteoides</i> GIL.	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Erophila verna verna</i>	Frühlingshungerblümchen
<i>Festuca ovina ovina (vulgaris)</i>	Schaf-Schwengel
<i>Galium mollugo ssp. mollugo</i> L.	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i> L.	Wolliges Honiggras
<i>Lepidium campestre (L.)R.BR.</i>	Feld-Kresse
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margarite
<i>Luzula campestris campestris (vulgaris)</i>	Feld-Hainsimse
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich
<i>Poa annua</i> L.	Einjähriges Rispengras
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Ranunculus acris</i> agg.	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.#g) L.	Gold-Hahnenfuß
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut
<i>Rumex acetosa</i> L.	Großer Ampfer
<i>Taraxacum officinale</i> agg. WEB.	Gemeiner Löwenzahn
<i>Trifolium dubium (minus)</i> SIBTH.	Zwerg-Klee
<i>Trifolium pratense</i> L.	Wiesenklee
<i>Urtica dioica</i> L.	Große Brennnessel
<i>Veronica agrestis</i> L.	Acker-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia sepium</i> L.	Zaun-Wicke

32 Arten, Anzahl der Rote-Liste-Arten: 0

## 6. Zusammenfassungen/Maßnahmendetails

### 6.1 Brutvögel, Nahrungsgäste

#### Habitatpotenzial / Ergebnisse frühere Jahre

Habitats offensichtlich vorhanden und betroffen

Hoffmann 2016: 15 Arten innerhalb des Plangebiets, streng geschützt: Turmfalke, Arten der Vorwarnliste: Mehlschwalbe, Feld- und Haussperling, Goldammer

#### Methodik

Revierkartierung, 3 x von April bis Juni (verringerte Anzahl aufgrund umfangreicher Unterlagen von GekoPlan 2015)

#### Ergebnis

Brutvögel innerhalb:

- Streng geschützte Arten: Turmfalke, 2020 nur Brutverdacht, kein Nachweis
- Vorwarnliste: Mehlschwalbenkolonie mind. 9 Brutvorkommen (Bv) am Turm und Abbruchhaus, Feldsperling mind. 6 Bv (auch in Fassaden), Haussperling 1 Bv, Goldammer 2 Bv
- sonst. Höhlenbrüter: Kohlmeise, Blaumeise,
- sonst. Zweig- und Bodenbrüter: Garten- und Mönchsgrasmücke, Bachstelze, Hausrotschwanz.

Brutvögel randlich (innerhalb Effektdistanz)

- Streng geschützt: Grünspecht, Revier unmittelbar angrenzend
- Rote Liste: Rohrammer, Fitis
- Vorwarnliste: Kleinspecht (zusätzlich Goldammer +1 Bv, Feldsperling +1 Bv)
- sonst bemerkenswert: Dohle, Wacholderdrossel

Nahrungsgäste/Überflieger

- streng geschützt:
  - Schwarzstorch: Nahrungshabitat auf angrenzender Wiese,
  - Weißstorch und Kiebitz: Überflieger
- Rote Liste: Rauchschwalbe

#### Maßnahmen

Ziel: Ersatz der Habitate

Vermeidungsmaßnahmen: Tabuzeiten

- kein Gebäudeabbruch während der Brutzeit
- keine Rodung während der Brutzeit

CEF-Maßnahmen (zeitnah vor der Rodung von Gehölzen oder dem Abbruch von Gebäuden umzusetzen)

- Turmfalke: Bruthabitat an Gebäude (oder i.V. mit Fledermausturm), Nisthilfe im Baum
- Mehlschwalben: Bruthabitate an Gebäuden (dito)
- Höhlenbrüter (Feldsperling u.a.): Nisthilfen

- Goldammer, Haussperling: Gehölzpflanzung zeitnah

Zusätzliche Maßnahmen könnten dann erforderlich sein, wenn die Eschen am Mühlkanal aufgrund der Verkehrssicherung gerodet werden müssten. Hier sind auch Überschneidungen mit den Fledermausmaßnahmen zu beachten.

Schutzmaßnahmen für angrenzende Brutvorkommen evtl. erforderlich, je nach Baufortschritt und Jahreszeit:

- z.B. blickdichter Bauzaun zum Mühlkanal hin (v.a. für Schwarzstorch, Entscheidung durch ÖBB).

Monitoring zumindest in Stichproben erforderlich.

## 6.2 Fledermäuse

### Habitatpotenzial / Ergebnisse frühere Jahre

Habitate offensichtlich vorhanden und betroffen

Widmann 2007: Fledermäuse in der Scheune vorhanden (Großes Mausohr, Breitflügel-, Mücken-, Zwergfledermaus (Vermutung: Wochenstube), Umgebung: Großer Abendsegler, Wasserfledermaus

### Methodik

Langzeitdetektor über 7-10 Tage im April, Juni und August

Ausflugbeobachtung mit Transektenkartierung im April, Juni und Oktober

### Ergebnis

Bemerkenswerte, häufige Arten: Großer und Kleinabendsegler, Zwerg-, Mücken-, Mopsfledermaus, zeitweise häufig: Wasser- und Breitflügelfledermaus, vereinzelt: Braunes oder Graues Langohr\*), Großes Mausohr, Kleine (oder Große) Bartfledermaus\*), Franzen-, Rauhautfledermaus. \*) Unterscheidung auf Basis der Rufanalyse nicht möglich

- dauerhaft hohe Aktivitätsdichte an Scheune und Mühlkanal, temporär Turm und Abbruchhaus
- Wochenstube der Zwergfledermaus in der Scheune nachgewiesen, für Mücken- und Mopsfledermaus wahrscheinlich i.V. mit Höhlenbäumen entlang des Mühlkanals
- Sommerquartier für Großen und Kleinabendsegler in den Höhlenbäumen, Winterquartier wahrscheinlich
- Sommerquartier in Turm und Abbruchhaus der Zwergfledermaus
- Balzhabitate nachgewiesen

### Maßnahmen

Ziel: Vergrämung aus der Scheune mit Bereitstellung von Ersatzhabitaten und Sicherung vorhandener Baumhöhlenhabitate.

Durchführung: (zeitliche Abfolge wichtig)

Zeitnah: Exposition von Ersatzhabitaten: 10 Großraum-Sommerhöhlen, 20 Kleinhöhlen in unterschiedlicher Ausführung, 20 Spaltenkästen, 5 »Bretterhabitate« (s. Foto) oder gleichwertige Fledermaustürme, bei späterem Nachweis eines Abendsegler-Winterquartiers: 10 Winterhöhlen nachbessern.

Expositionsorte: Gehölze des Mühlkanals, bevorzugt Eschen (s.u.) und entlang der Maßnahmenfläche nördl. des Plangebiets, evtl. auch verbleibende Gebäude in einem Abstand von bis zu 500 m um das Plangebiet herum.

1. Winter Kronenentlastung der Höhlenbäume zum längerfristigen Erhalt. Hierfür erforderlich 15.10-15.11: Nachweis oder Ausschluss Abendsegler-Winterquartier durch Detektorexposition

Teilabbruch der Scheune (Dachabdeckung) als Vergrämungsmaßnahme

Zuvor: Stichprobe mit Detektor zum Nachweis, dass die Scheune leer ist.

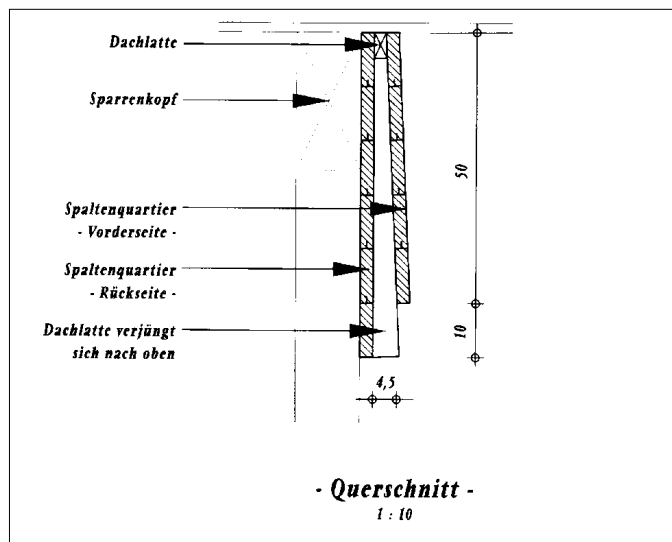
2. Winter Abbruch der Restscheune

Zuvor: Stichprobe mit Detektor zum Nachweis, dass die Scheune leer ist.

Regelmäßiges Monitoring erforderlich.



»Bretterhabitat«: 2 Bretter, unten offen, ca. 5 cm, nach oben hin sich auf 2 cm verengend: Habitat für große Arten wie Abendsegler und Breitflügelfledermaus



Ähnliche Konstruktion für eine Hausfassade

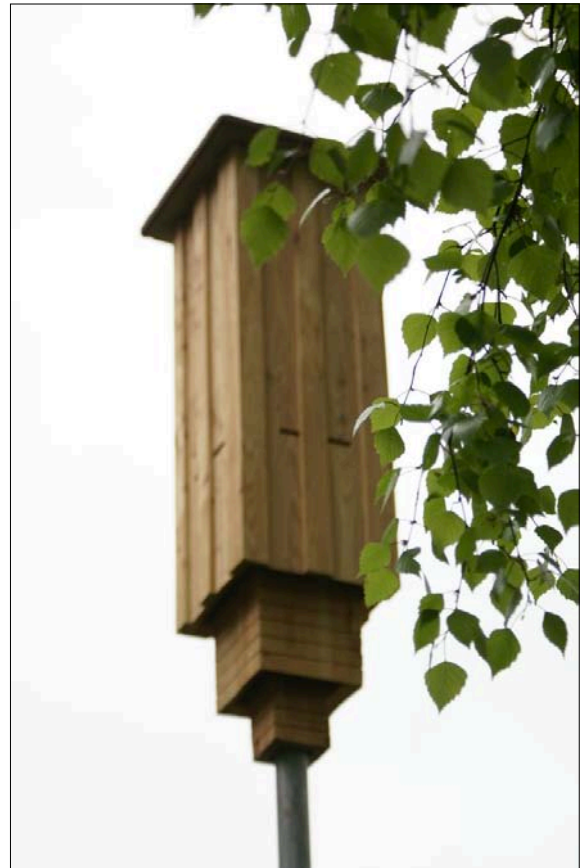
### 6.3 Mögliche Bündelung von Maßnahmen (Fledermäuse und Brutvögel)

Aufgrund der zahlreichen Maßnahmen, die gebäudeähnliche Strukturen erforderlich machen, kann eine bauliche Konstruktion sinnvoll sein, die die Maßnahmen bündelt. Fertige Fledermaustürme sind aktuell auch schon im Handel erhältlich. Mit einer Grundfläche von nur 45x45 cm bzw. 30x30 cm sind diese Türme jedoch kein alleiniger Ersatz für alle notwendigen Fledermaus-Ersatzhabitate. Zusammen mit Großraum Sommerhöhlen und einer geringen Anzahl von Kleinhöhlen sind 2+2 dieser Türme ausreichend und könnten auch mit Mehlschwalben Nisthilfen am Dachtrauf ausgestattet werden.

Für den Turmfalken sind die Türme jedoch aufgrund der letztlich zu geringen Höhe nicht geeignet. Zwar kann das Eisenrohr in der Höhe variiert werden, aufgrund der Windlast sind dem jedoch Grenzen gesetzt. Der Hersteller empfiehlt für den schlanken Turm eine Höhe von 5,5m. Eine zusätzliche Auflast für einen Turmfalkenkasten dürfte aber die Statik überfordern.



*Fledermausturm, Grundfläche 45x45 cm  
Bezugsquelle: HEBEGRO GbR, Berthold  
Neumann, Hermann Neumann Großenbreden 20  
37696 Marienmünster*



*»Raketenturm«*

## 6.4 Zauneidechse

### Habitatpotenzial / Ergebnisse frühere Jahre

Habitate offensichtlich vorhanden und betroffen

Hofmann 2016: 2 Zauneidechsen im Norden des Plangebiets (Schotterparkplätze)

### Methodik

Sichtbeobachtung durch langsames Abgehen relevanter Habitate, 6 Durchgänge von April bis September

### Ergebnis

Nahezu flächendeckende Besiedlung aller geeigneten Habitatstrukturen.

- 22 Sichtungen: 9 Adulti, 5 Subadulti, 8 juvenile Tiere,
- organisiert in 6 Revieren (zzgl. 1 Revier außerhalb)
- hochgerechnet ca. 60-70 Individuen

### Maßnahmen

Ziel: Vergrämung aus allen potenziellen und nachgewiesenen Habitaten, Herstellung von Ersatzhabitaten entlang der Gebietsgrenze und nördlich davon.

Erhalt des Reviers auf der Straßenböschung (Schutzmaßnahmen während der Bauzeit erforderlich)

Durchführung: (zeitliche Abfolge wichtig)

Zeitnah: 6 Ersatzhabitate (mit je 2 Eidechsenburgen wie unten beschrieben)

- 3 (mind. 2) entlang des Mühlgrabens
- 4 (mind. 3) auf der nördlichen Ausgleichsfläche
- genaue Lage ist noch festzulegen

Zeitnah: Vergrämungsfolie auf allen gehölzfreien Flächen (Erdhügel, Steinschüttungen)

1. Winter: Rodung aller Gehölze, ohne Wurzelstockrodung,

alle Erdhügel und Steinschüttung werden abgetragen, planiert, der Boden soweit möglich verdichtet.

April: Wurzelstockrodung, abdecken aller gerodeter Flächen mit Folie

Überprüfung, ob weitere Flächen mit Folie abgedeckt werden müssen.

Bis zum Baubeginn: Folie bleibt liegen. Bei sukzessivem Bauverlauf immer nur den jeweiligen Teil der Folie entfernen.

Vor Baubeginn: reptiliensicherer Schutzzaun unterhalb der Straßenböschung (wenn das Revier erhalten werden kann)

Regelmäßiges Monitoring während der Bauausführung erforderlich.



## Allgemeine Angaben zur Erstellung von Eidechsenburgen

Größe ca. 5 x 2 m

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

Gaildorfer Variante: Entlang des Mühlkanals kann aufgrund des hohen Grundwasserspiegels nur eine flache Grube ausgehoben werden. Die Hinterfüllung ist daher als Frostschutz besonders notwendig. Im Norden ist jedoch eine tiefere Grube möglich.

Hinterfüllung: Die sonnenabgewandte Seite der Steinschüttung kann mit anstehendem Erdreich hinterfüllt werden.

Eiablageplatz (Sandlinsen): Die Zauneidechse benötigt zur Eiablage grabbares Substrat. Die Eiablageplätze müssen gut besonnt sein, damit die Eier sich schnell entwickeln können. Sie müssen aber auch den richtigen Feuchtigkeitshaushalt aufweisen, damit die Eier nicht verschimmeln (zu feucht) oder eintrocknen. Daher sind die Sandlinsen kleinräumig auszubilden, damit möglichst lange Übergänge von der Sandfläche zur Ruderalvegetation entstehen. Im Umfeld der Steinschüttung sind mehrere Sandlinsen als Eiablageplätze anzulegen. Diese sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löß, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Flächengröße beträgt etwa 1 bis 2 qm, die Tiefe ca. 70 cm.

Gaildorfer Variante: Statt Sandlinsen können Erdhügel aufgeschüttet werden, die bisher auch zur Eiablage genutzt wurden. Auf gute Besonnung ist hierbei besonders zu achten.

Nahrungshabitat: Ein Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Tagesversteckplätzen (z. B. Steine) ist erforderlich (jeweils in den 75 qm Maßnahmenfläche zu integrieren).

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

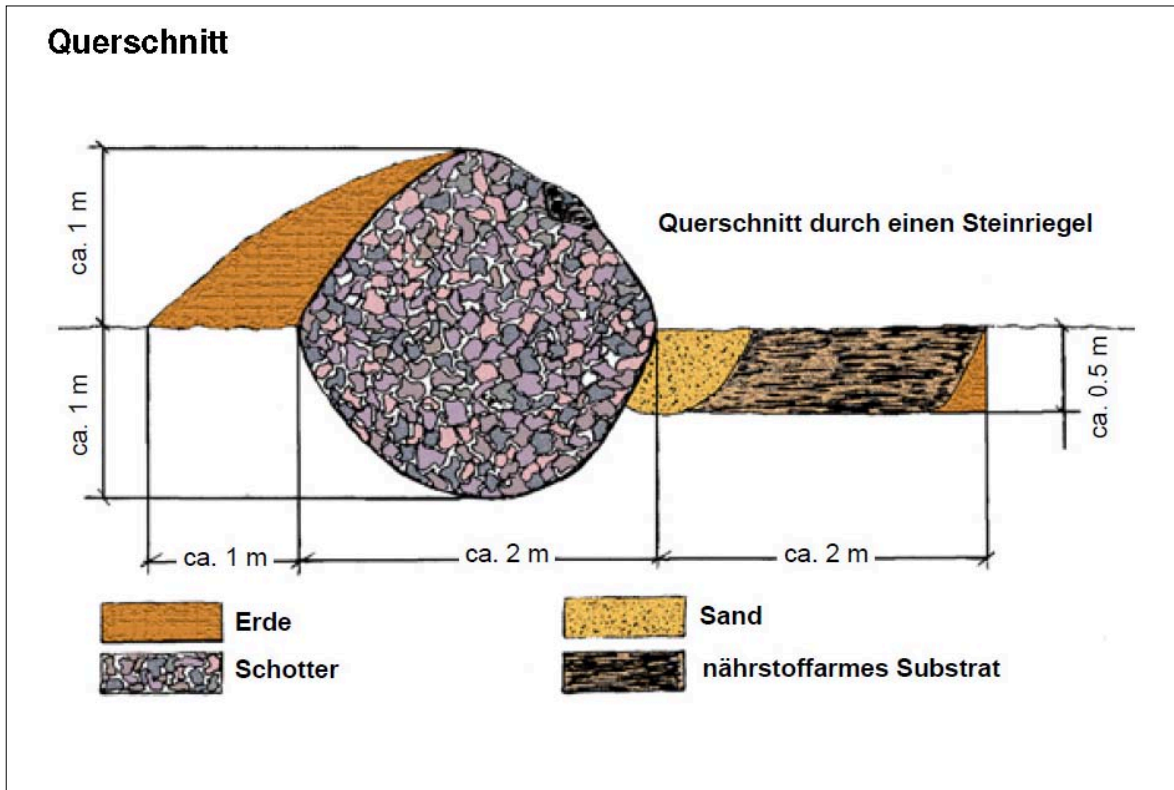


Abb. 1: Möglicher Aufbau einer Eidechsenburg

## 7. Literatur

- Barataud, M.**, (1996): Balladen aus einer unhörbaren Welt Deutsche Übersetzung Jüdes Ultra-schall, Editions Sittelle, Les Sagnes, Nimes
- Barataud, M.**, (2015- (ständig ergänzt)): Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour. M. Biotope Editions, Mèze; National Museum of Natural History, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 340 p
- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M.I., Hölzinger, J., Kramer, M., Mahler, U.**, (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11, 6. Fassung
- Braun, M., Dieterlen, F.**, (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera), Ulmer (Eugen); Auflage: 1
- Braun, Monika; Nagel, Alfred**, (2000 (1993)): Fledermäuse brauchen unsere Hilfe! Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) Postfach 21 07 52, 76157 Karlsruhe, Internetausgabe 2000
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)**, (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt, 70 (1), Bonn - Bad Godesberg
- Detzel, P.**, (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs, Verlag Eugen Ulmer
- Deutscher Bundestag**, (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 14.10.1999 Letzte Neufassung 16. Februar 2005, BGBl. I vom 24.2.2005, S. 258
- Deutscher Bundestag**, (10.05.2007): Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (USchadG), Bundesgesetzblatt Jahrgang 2007 Teil I Nr. 19
- Deutscher Bundestag**, (August 2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) bekanntgemacht als Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51
- Ebert, G., Bastian, J. Friedrich, E.**, (1991-2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band Nr. 1-9 mit Ergänzungsband Nr. 10, Ulmer Verlag
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Berthold, P., Boschert, M., Mahler, U.**, (31.12.2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11, 5. Fassung
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavý, T. & Südbeck, P. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]** (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand: 30. November 2015., Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67
- Hunger, H. Schiel, F.-J.**, (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume Stand November 2005, Libellula Supplement 7: 3-14
- Kommission der Europäischen Gemeinschaft**, (1997): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. EG Nr. L 103 vom 25.

4. 1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997), ABI. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9

**Kommission der Europäischen Gemeinschaft, (2006): RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES** vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Verbindung mit Richtlinie 2006/105 EG des Rates vom 20.11.2006 in Kraft getreten am 1.1.2007 (FFH-Richtlinie), Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften

**Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, (ständig aktualisiert): Umwelt-Datenbanken und -Karten online , Internetangebot der LUBW**

**Laufer, H., Fritz, K., Sowig, P., (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs , Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart**

**Limpens, H. J. G. A. & Roschen, A., (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung. Teil 2 – Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden , NYCTALUS (Neue Folge), Band 8 Heft 2 S. 159-178**

**Maas, S., Detzel, P., Staudt, A., (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte, Bundesamt für Naturschutz**

**Marckmann, U., Runkel, V., (2010): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System Erklärungen des Verfahrens der automatischen Fledermausruf-Identifikation und Hinweise zur Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse, ecoObs GmbH, Version 1.01**

**Marckmann, U., (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen , Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern und ecoObs - technology & service, Internetausgabe Version 1**

**Mierwald, U., Garniel, A., Ojowski, U.,, (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Bericht zum Forschungsprojekt, FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung, und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kieler Institut für Landschaftsökologie**

**Pfalzer, G., (2007): Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe Nyctalus (N.F.), Berlin 12, Heft 1, S. 3-14**

**Pfalzer, G., (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae) Vom Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern zur Erlangung des akademischen Grades „Doktor der Naturwissenschaften“ genehmigte Dissertation, Internet**

**Skiba, R., (2009): Europäische Fledermäuse Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, Neue Brehm-Bücherei Bd 648**

**Sternberg, K., Buchwald, R. (Hrsg), (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (Zygoptera), Ulmer Verlag**

**Südbeck, P. Bauer, H.-G., Berthold, P., Boye, P., Knief, W., Witt, K. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel], (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. überarbeitete Fassung, Stand: 30. November 2007, , Ber. Vogelschutz 44:23-81**

**Südbeck, P., et al (Hrsg), (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell**