

# Gemeinde Oberderdingen

## Ortsteil Flehingen

Planungsgebiet „Wohnpark Kuglermühle“  
Artenschutzrechtliche Prüfung



---

Auftraggeber: GEMEINDE OBERDERDINGEN  
AMTHOF 13  
75038 OBERDERDINGEN

Auftragnehmer: THOMAS BREUNIG  
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE  
Kalliwodastraße 3  
76185 Karlsruhe  
Telefon: 0721 - 9379386  
Telefax: 0721 - 9379438  
E-mail: [info@botanik-plus.de](mailto:info@botanik-plus.de)

Bearbeitung: Annegret Wahl (Diplom-Geoökologin)  
Unter Mitarbeit von: Dr. Christian Dietz (Biologe) - Fledermäuse

---

Karlsruhe, 21. April 2020

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundzüge der Planung.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Untersuchungsmethoden .....</b>	<b>5</b>
4.1	Vögel .....	5
4.2	Fledermäuse .....	5
4.3	Reptilien.....	8
4.4	Amphibien .....	8
4.5	Insekten .....	8
4.6	Pflanzen.....	8
<b>5</b>	<b>Gebietsbeschreibung und Habitatstrukturen .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Ergebnisse der Untersuchungen .....</b>	<b>11</b>
6.1	Vögel .....	11
6.2	Fledermäuse .....	12
6.3	Reptilien.....	20
6.4	Amphibien .....	22
6.5	Insekten .....	22
6.6	Pflanzen.....	23
<b>7</b>	<b>Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.....</b>	<b>24</b>
7.1	Tötungsverbot besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG] .....	24
7.2	Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG] .....	24
7.3	Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG].....	25
7.4	Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG] .....	27
<b>8</b>	<b>Maßnahmen .....</b>	<b>27</b>
8.1	Erforderliche Maßnahmen.....	27
8.2	Maßnahmenempfehlungen .....	29
8.3	Pflanzempfehlungen .....	30
8.4	Ökologische Baubegleitung.....	30
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Literatur und Arbeitsgrundlagen.....</b>	<b>32</b>

## 1 Einleitung

Die GEMEINDE OBERDERDINGEN plant die die Aufstellung eines Bebauungsplans auf dem Areal der ehemaligen Kuglermühle mit angrenzenden Gärten und Bestandsgebäuden nördlich der Bahngleise in Flehingen. Das Planungsgebiet umfasst etwa 1,5 ha. Im Juni 2019 wurde das INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, Karlsruhe, von der GEMEINDE OBERDERDINGEN mit der Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung für das Planungsgebiet beauftragt.

Auf der Grundlage einer Vorbegehung und Habitatanalyse im Mai 2019 und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Karlsruhe) wurden die zu untersuchenden Artengruppen und der Untersuchungsumfang festgelegt. Dieser umfasst artspezifische Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse, Reptilien und Pflanzen sowie eine Potentialabschätzung für die Artengruppen Vögel, Insekten und Amphibien. Die Untersuchung und Bewertung der Fledermäuse im Gebiet wurde von Dr. Christian Dietz, Haigerloch, durchgeführt.

Nachfolgend wird geprüft, ob durch die Planung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt werden und ob diese durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können.

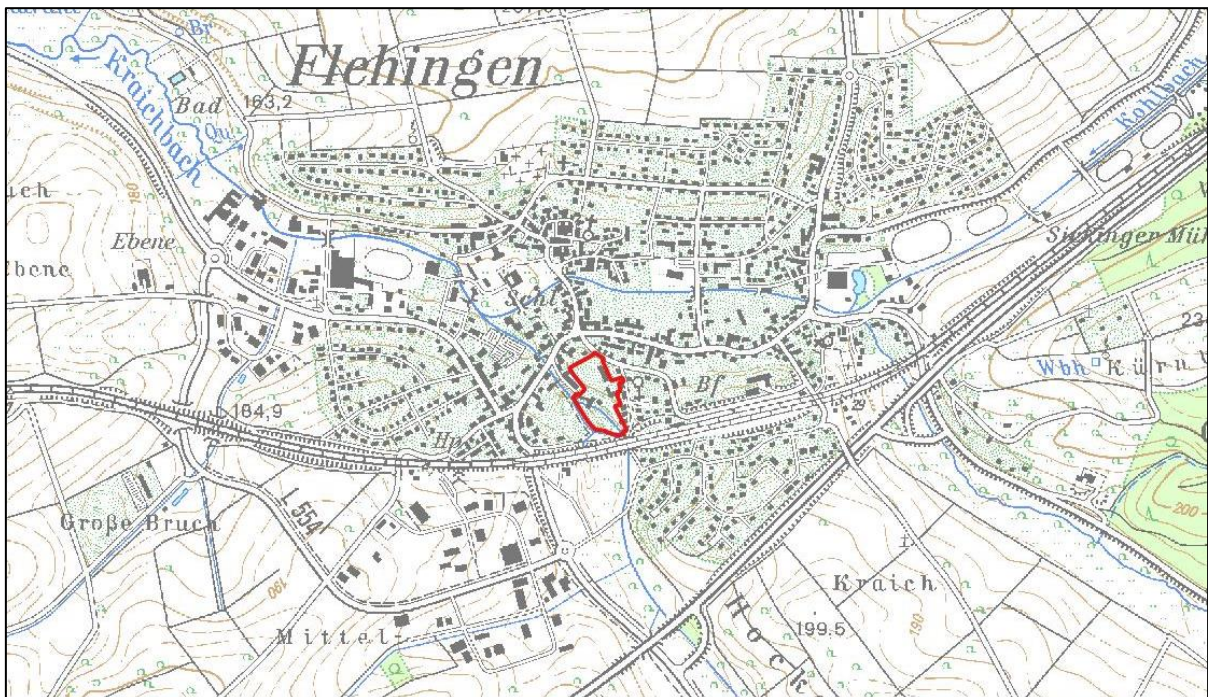


Abbildung 1: Lage des Planungsgebiets (rot) in Flehingen (Hintergrund TK 25).

## 2 Grundzüge der Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans soll die Errichtung zahlreicher Wohngebäude mit Zuwegung ermöglicht werden. Der Geltungsbereich umfasst etwa 1,5 ha. Geplant sind zwei Erschließungsstraßen in Nord-Süd-Ausrichtung. Entlang des Kraichbachs soll eine öffentliche Grünfläche entstehen.

Aktuell wird das Planungsgebiet von Fettwiesen, Gärten, Wohngebäuden und dem Areal der stillgelegten Kuglermühle eingenommen.



### 3 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung ermittelt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang durch die Planung Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG berührt werden.

Demnach ist es nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Bestimmungen des § 44 BNatSchG wird zwischen besonders und streng geschützten Arten unterschieden. Streng geschützt sind Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Arten nach Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung. Alle streng geschützten Arten sind gleichzeitig auch besonders geschützt. Zu den streng geschützten Arten zählen u.a. alle Fledermausarten, einzelne Reptilienarten wie Zaun- und Mauereidechse sowie einzelne Amphibien- und Insektenarten. Ausschließlich besonders geschützt sind alle Tier- und Pflanzenarten nach Anhang B der EG-Artenschutzverordnung, alle „europäischen Vögel“ im Sinne des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie Arten nach Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung. Für alle besonders geschützten Arten, die nicht zugleich auch streng geschützt sind, gilt die so genannte „Legalausnahme“ nach § 44 Abs. 5 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden. Dasselbe gilt für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB. In diesen Fällen gelten die aufgeführten Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten.

Für alle streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten liegt dann kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und die Beeinträchtigungen bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Ebenfalls liegt dieser Verbotstatbestand nicht vor, wenn Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die ihrem Schutz vor Tötung / Verletzung oder dem Schutz ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung dient, unvermeidbar beeinträchtigt werden. Dasselbe gilt für Maßnahmen, die der Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang dienen.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können zur Abwendung des Verbotstatbestands auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (CEF = continuous ecological functioning).

Sofern Verbotstatbestände nach § 44 erfüllt sind, gelten nach § 45 Abs. 7 folgende Ausnahmebestimmungen:

„Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden [...] können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:

1. Zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. [...]

## 4 Untersuchungsmethoden

### 4.1 Vögel

Für die Artengruppe Vögel wurden eine Potentialabschätzung sowie eine Habitatanalyse durchgeführt. Hierfür wurden am 25.06.2019 das Mühlengebäude sowie alle Nebengebäude außen und innen auf Nester und Spuren von Vogelbruten abgesucht. Alle anderen Gebäude sind aktuell bewohnt oder in anderweitiger Nutzung und konnten nur von außen begutachtet werden. Bei den Geländebegehungen am 25.06., 19.07., 22.07., 26.07., 29.08. und 03.09. wurde das Habitatpotential der Freiflächen und Gärten sowie das Höhlenangebot im Baumbestand ermittelt. Zufallsbeobachtungen einzelner Arten wurden stetes dokumentiert.

### 4.2 Fledermäuse

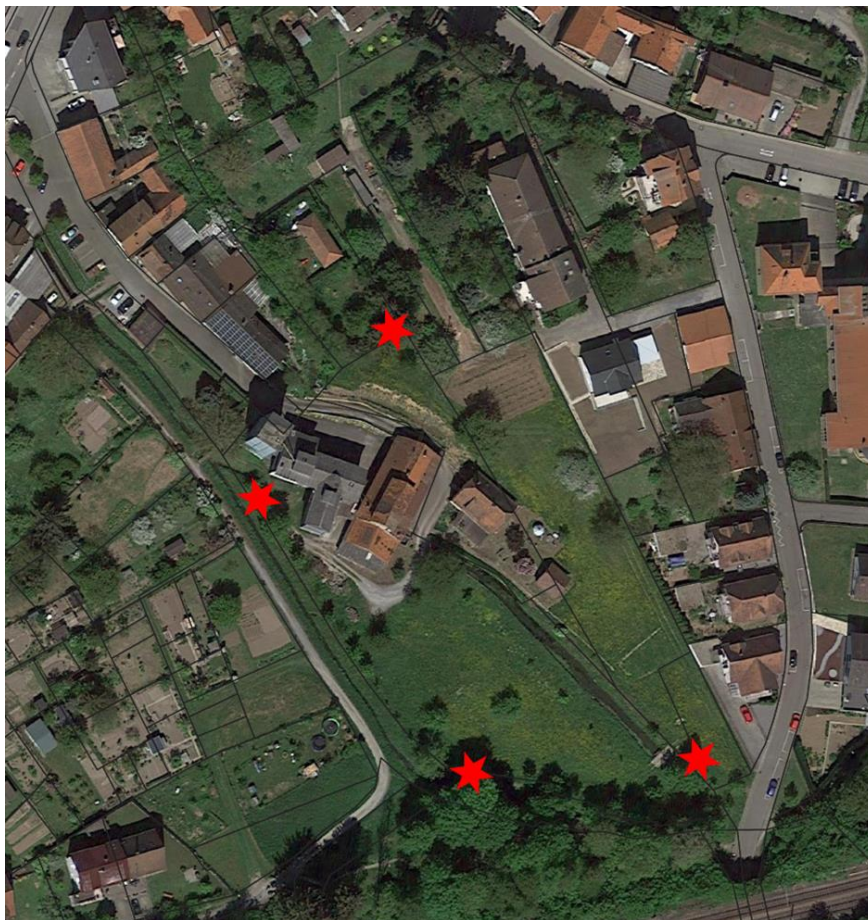
Das Untersuchungsgebiet wurde von Mai bis August 2019 begutachtet. Bei einer ersten Begehung wurde das Gebiet tagsüber begangen und eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht. Die Gehölze wurden am 03.05. auf Baumhöhlen und auf ihre Eignung als Quartier hin begutachtet. Die Gebäude auf dem Gelände wurden am 11.07. kontrolliert.

Am 03.05., 26.06., 11.07. und 06.08. wurden in dem Untersuchungsgebiet Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Bei allen Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. An vier Standorten (Abbildung 2) mit zu erwartender höherer Fledermausaktivität

wurden über insgesamt 16 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen.

**Tabelle 1: Untersuchungstermine Fledermäuse**

Datum	Tätigkeit
03.05.	Transektbegehung, Prüfung der Gehölze und Höhlen auf Quartierseignung
26.06.	Transektbegehung
26.06. bis 30.06.	automatische digitale Lautaufzeichnung von 19 - 7 Uhr an 4 Standorten
11.07.	Transektbegehung, Gebäudekontrolle
06.08.	Transektbegehung



**Abbildung 2: Standorte der batcorder-Aufzeichnungen: rot – Daueraufzeichnung über je 4 Nächte.**

### Quartiersuche

Fledermäuse können eine Vielzahl von Quartieren nutzen. Je nach Fledermausart und Jahreszeit können dies Baumhöhlen, abstehende Rinde, Holzstapel, alle möglichen Spalten, Räume bzw. Hohlräume an Gebäuden, aber auch Mauern, Stollen, Höhlen, Felsspalten und viele mehr sein.

Bei der Quartiersuche wurden tagsüber am 03.05.2019 die betroffenen Gehölze und Gebäude untersucht. Hierbei wurde vor allem der Aspekt zur Eignung als Quartier berücksichtigt. Das

Gelände wurde zur Quartiersuche abgegangen. Bäume und Gebäude wurden mit einem Fernglas nach vorhandenen Quartiermöglichkeiten, Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Soziallaute anwesender Fledermäuse hörbar waren. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe von Endoskopen (Rigidig Micro-CA 350) auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Zur Auswertung von Kotproben und zur Haaranalyse wurden ein Binokular Zeiss DRC mit 10-40facher Vergrößerung und ein Stereomikroskop Leica BME mit 40-1000facher Vergrößerung verwendet. Bei allen Transektbegehungen wurde speziell auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise von Quartieren abflogen bzw. diese in den Morgenstunden wieder aufsuchten.

### **Transektbegehungen**

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschalllauten, die reflektierten Echos ermöglichen es ihnen sich ein „Hörbild“ ihrer Umgebung und möglicher Beute zu erstellen. Mit der Echoortung können auch sehr kleine und feine Strukturen wahrgenommen werden. Die Struktur der Echoortungslaute ist weitgehend artspezifisch. Eine außerordentliche Variabilität in der Anpassung an verschiedene Echoortungs-Aufgaben und sehr ähnliche Lautstrukturen bei manchen Fledermausgattungen schränken eine Artbestimmung allerdings stark ein.

Das Gebiet wurde am 03.05., 26.06., 11.07. und 06.08. begangen. Bei jedem Termin wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen. Die Untersuchungsflächen wurden von einer Person abgegangen, zum Vergleich wurden Referenzflächen außerhalb des Eingriffsbereiches ebenfalls mit untersucht.

Bei den Transektbegehungen wurden Echoortungslaute von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen mit *Pettersson D1000X* Fledermausdetektoren hörbar gemacht und digital aufgezeichnet. Eine anschließende Auswertung der Echoortungslaute am Computer mit dem Auswerteprogramm *Selena* (© Lehrstuhl für Tierphysiologie, Uni Tübingen) machte zusammen mit weiteren Daten aus Sichtbeobachtungen bzw. dem Flugverhalten und dem Vergleich der aufgezeichneten Rufe mit Lauten aus einer umfangreichen Referenz-Datenbank, die alle europäischen Fledermausarten umfasst, in gewissen Grenzen eine Artzuordnung möglich. Alle erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.

### **Automatische Lauterfassung**

Um längerfristige Daten zur Nutzung im Bereich der höchsten zu erwartenden Fledermausaktivität sowie in relevanten Bereichen mit Leitlinienfunktion oder in Jagdgebietsschwerpunkten zu erlangen, wurden Geräte zur automatischen Lautaufzeichnung eingesetzt. Vom 26.06. bis zum 30.06. wurden vier Anlagen betrieben. Dabei wurden zwischen 19 Uhr am Abend und 7 Uhr am Morgen alle Ultraschalllaute, die eine gewisse Intensitätsschwelle überschritten, digital aufgezeichnet und abgespeichert. Die so über einen längeren Zeitraum erfassten Daten wurden mit speziellen Computerprogrammen ausgewertet.

### **Eingesetzte Geräte**

Bei der automatischen Lautaufzeichnung wurden digitale *Batcorder 2.0* der Firma ecoObs eingesetzt. Die Auswertung erfolgte schrittweise entlang eines Entscheidungsbaumes mit Hilfe des Statistik-Programms *R* basierend auf Datenparametern die mit den Analyseprogrammen *bcadmin* und *batident* aus den Lautaufnahmen extrahiert wurden. In einem ersten Analyseschritt wurden Sequenzen von Laubheuschrecken oder andere Ultraschallquellen ausgesondert, die verbleibenden Aufnahmen schrittweise Artengruppen und soweit möglich Arten zugeordnet. Dabei erfolgte ein Abgleich der Lautaufnahmen mit einer umfassenden Referenzdatenbank. Einzelne fragliche Lautsequenzen wurden mit *bcanalyse* und *Selena* (s.o.) ausgewertet und manuell nachbestimmt. Alle automatisch erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.

### 4.3 Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgte durch Abschreiten des Untersuchungsgebiets in langsamem Tempo und Notieren aller beobachteten Individuen. Die Untersuchungen fanden an 6 Terminen (25.06., 19.07., 22.07., 26.07., 29.08. und 03.09.) bei geeigneter Witterung statt. Der eingezäunte Garten westlich des Gebäudes Bahnhofstraße 6 war bei der ersten Begehung am 25.06. noch nicht zugänglich.

**Tabelle 2: Untersuchungstermine Reptilien**

Datum	Uhrzeit	Wetter
25.06.	ca. 10:30 – 12:30	28°C, sonnig, windstill
19.07.	ca. 11:20 – 13:30	24°C, sonnig bis bewölkt, windstill bis schwach windig / z.T. böig, schwül-warm
22.07.	ca. 14:15 – 16:15	29°C, sonnig, trocken, heiß, schwach windig bis windstill
26.07.	ca. 09:00 – 11:20	25-30°C, sonnig, vorausgehend sehr heiße Tage (z.T. >35°C)
29.08.	ca. 09:00 – 11:15	19-27°C, sonnig bis bewölkt, windstill bis schwach windig, vorausgehend sehr heiße Tage (z.T. >30°C)
03.09.	ca. 14:45 – 16:15	24°C, sonnig, windstill bis schwach windig, herbstlich

### 4.4 Amphibien

Für die Artengruppe Amphibien wurden eine Potentialabschätzung sowie eine Habitatanalyse durchgeführt. Hierfür wurde bei den Geländebegehungen am 25.06., 19.07., 22.07., 26.07., 29.08. und 3.09. das Habitatpotential anhand der vorhandenen Biotoptypen und Strukturen ermittelt.

### 4.5 Insekten

Bei den Geländebegehungen am 25.06., 19.07., 22.07., 26.07., 29.08. und 3.09. wurde im Gebiet nach entsprechenden Raupenfutter- und Eiablagepflanzen von streng geschützten Insektenarten sowie geeigneten Habitatstrukturen für bodennistende und totholzbewohnende Insekten gesucht. Zufallsfunde wurden stets dokumentiert.

### 4.6 Pflanzen

Die Erfassung planungsrelevanter Pflanzenarten erfolgte im Rahmen der Geländebegehungen zur Reptilienerfassung (siehe Tabelle 2).



## 5 Gebietsbeschreibung und Habitatstrukturen

Das Planungsgebiet liegt im Zentrum von Flehingen nördlich der Bahnlinie und umfasst etwa 1,5 ha. Das Gebiet wird eingerahmt vom Kraichbach im Süden und Westen, der Bahnhofstraße im Osten und den Gärten der Wohnbebauung im Norden.

Im Westen des Gebiets liegt die 1996 stillgelegte Kuglermühle mit Getreidespeicherturm, Wohn- und Nebengebäuden. Diese sind zum Teil baufällig. Der Süden wird von großen Fettwiesen eingenommen, die regelmäßig gemäht werden (Abbildung 3). Im Süden bis zur Mühle verläuft der ehemalige Mühlkanal, der 2018 im Süden durch ein Wehr und Bodenaufschüttung stillgelegt wurde (Abbildung 5).

Nördlich der Mühle fällt das Gelände steil nach Südwesten ab. Hier findet sich neben Rebzeilen eine etwa 1,5-2 m hohe offene Lösswand mit schütterer Vegetation eines Kalkmagerrasens (Aufrechte Trespe, Gewöhnlicher Dost, Wilde Möhre) (Abbildung 6).

Im Nordosten des Gebiets befindet sich das ehemalige Fabrikgebäude der Firma Wickenhäuser (Bahnhofstraße 6). Der vordere Gebäudeteil ist bewohnt, der hintere Gebäudeteil liegt brach. Im Umfeld befinden sich private Gärten mit Hütten, Rasenflächen, Hecken, Staudenrabatten, Lagerflächen und Einzelbäumen. Der Garten des Gebäudes Bahnhofstraße 6 dient als ständiger Auslauf für zwei Hunde (Abbildung 8). Der Garten westlich davon wurde im Sommer 2019 neu gestaltet und angelegt (Abbildung 7). Die Gärten am nördlichen und östlichen Gebietsrand sind jung und strukturarm (Abbildung 9).

Ältere und strukturreiche Gehölze finden sich nur im Norden des Gebiets sowie im Bereich der Mühle. Vier Bäume weisen Baumhöhlen auf: eine Walnuss im Nordwesten sowie zwei Vogel-Kirschen und eine Zwetschge im Garten von Gebäude Bahnhofstraße 6 (Abbildung 11).

Im Gesamten Gebiet finden sich einige niedrige und vereinzelt höhere Mauern, Böschungen und Lagerflächen meist west- oder südwestexponiert (Abbildung 10).

Dauerhafte Gewässer und Feuchtgebiete sind innerhalb des Planungsgebiets nicht vorhanden. Der Kraichbach fließt im Süden und Westen an der Gebietsgrenze entlang (Abbildung 4). Er ist strukturarm, geradlinig und von gleichmäßiger Fließgeschwindigkeit. Im Süden ist er aufgrund der Unterführung durch die Bahnlinie und das Wehr des ehemaligen Mühlkanals stark befestigt. Die Ufervegetation wird regelmäßig kurz gemulcht.



Abbildung 3: Fettwiesen im Süden mit Mühlengebäude im Hintergrund.

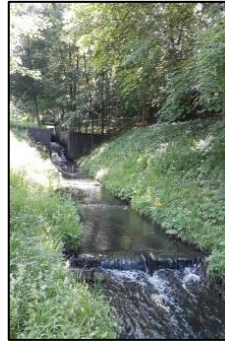


Abbildung 4: Strukturarmer Kraichbach mit kurzgemulchter Begleitvegetation.



Abbildung 5: Stillgelegter Mühlkanal mit Mäuerchen.



Abbildung 6: Offene Lösswand östlich des Mühlengebäudes.



Abbildung 7: Umgestaltung des Gartens im Nordwesten.



Abbildung 8: Hundebau im Garten von Gebäude Bahnhofstraße 6.



Abbildung 9: Strukturarmer Garten im Nordwesten.



Abbildung 10: Lagerflächen im Norden des Gebiets.



## 6 Ergebnisse der Untersuchungen

### 6.1 Vögel

Für Vögel sind im Untersuchungsgebiet zahlreiche geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Als Nistplätze für Kronen- und Heckenbrüter dienen die großen Bäume, Gebüsche und Hecken, welche sich vor allem im Norden des Gebiets befinden. Bei der Begehung im Juni wurde ein altes Vogelnest in einem Ahornbaum im Süden entlang des Kraichbachs festgestellt. Im Garten westlich des Gebäudes Bahnhofstraße 6 und im äußersten Nordwesten des Gebiets finden sich insgesamt 4 Höhlenbäume (Abbildung 11), die Höhlen- und Halbhöhlenbrütern als Brutstätten dienen können. Weitere Nistmöglichkeiten finden sich in den Freizeitgärten an Gartenhäuschen und Schuppen sowie in Reisighaufen und Holzstapeln. Die Kuglermühle mit Nebengebäuden und die ehemalige Maschinenfabrik (Bahnhofstraße 6) bieten an der Fassade und unter Vorsprüngen weitere potentielle Nistplätze. Bei der Begehung des Mühlengebäudes am 25.6. wurden keine Hinweise auf Brutstätten von Greifvögeln festgestellt, wie Nester und Kots Spuren. Hinweise auf Vogelbruten im Dachstuhl der Mühle waren ebenfalls nicht vorhanden. Spinnweben in den Ecken zeigen, dass aktuell keine Tiere in das Gebäude gelangen.



Abbildung 11: Höhlenbäume (Hintergrund: Google Satellite).

Die Wiesenflächen sowie die Kleingärten westlich des Planungsgebiets und die Grünflächen südlich der Bahnlinie bieten ein gutes Nahrungshabitat für eine Vielzahl an Vogelarten. Der Fund von Gewöllern am Speicherturm sowie die Beobachtung eines Turmfalken (*Falco tinnunculus*) zeigt die Nutzung als Nahrungshabitate auch durch Greifvögel.

Bei den Begehungen wurden im Gebiet und angrenzenden Bereichen zahlreiche Vogelarten der Siedlungs- und Siedlungsrandgebiete beobachtet oder verhört. Es fand keine

systematische Erhebung statt. Unter den festgestellten Arten sind Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochrurus*), Elster (*Pica pica*), Sperling (*Passer spec.*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Turmfalke, Star (*Sturnus vulgaris*), Girlitz (*Serinus serinus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Kohlmeise (*Parus major*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Amsel (*Turdus merula*) und Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). Am Kirchturm der östlich gelegenen St. Martin Kirche wurden zahlreiche Mauersegler (*Apus apus*) und Dohlen (*Coloeus monedula*) beobachtet. Bei den im Gebiet brütenden und nahrungssuchenden Vogelarten handelt es sich um ubiquitäre Arten der Siedlungs- und Siedlungsrandgebiete. Strukturen, die seltene oder bedrohte Arten erwarten lassen, sind nicht vorhanden.

## 6.2 Fledermäuse

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchung 7 Arten sicher nachgewiesen. Darunter mit dem Grauen Langohr eine vom Aussterben bedrohte Art. Bei der Quartiersuche konnte im unmittelbaren Untersuchungsgebiet keine Quartiernutzung festgestellt werden. Ein etwas weiter südwestlich des Untersuchungsraumes befindlicher Durchlass unter der Bahn wurde vom Grauen Langohr als Nachthangplatz genutzt, die östlich des Untersuchungsraumes befindliche Kirche wird als sporadisches Tagesquartier von Einzeltieren des Grauen Langohrs genutzt.

Nachfolgend werden alle vorgefundenen Arten sowie ihre Gefährdungssituation aufgeführt. Dabei wurden 7 Arten eindeutig bis auf Artniveau bestimmt (Tabelle 3). Bei einigen Lautaufnahmen war eine eindeutige Artzuordnung nicht möglich und erfolgte daher nur auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen (Tabelle 4). Der Großteil dieser Laute dürfte zu einer der sicher bestimmten Arten gehören.

**Tabelle 3: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.**

Art	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH	BNatSchG
		BW	D		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	★	IV	S
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V	IV	S
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	S
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	★	IV	S
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	S
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2	IV	S

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN & al. (2003), D: MEINIG & al. (2009): **0** ausgestorben oder verschollen; **1** vom Aussterben bedroht; **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; **★** ungefährdet; **R** extrem seltene Arten; **i** gefährdete wandernde Tierart (vgl. SCHNITTLER & al. 1994); **V** Arten der Vorwarnliste; **G** Gefährdung unbekannten Ausmaßes; **D** Daten unzureichend; **S** streng geschützte Art; **◆** nicht bewertet; **!** Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich; **?** eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend.



**Tabelle 4: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbaren Fledermausgattungen.**

Art	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH	BNatSchG
		BW	D		
„Myotis“-Gattung	<i>Myotis spp.</i>	Je nach Art			S
Nyctaloid	<i>Nyctalus, Eptesicus oder Vespertilio spp.</i>	Je nach Art		IV	S
<i>Plecotus</i>	<i>Plecotus auritus oder austriacus</i>	Je nach Art		IV	S

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und somit nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

In Baden-Württemberg gilt das Graue Langohr als vom Aussterben bedroht. Für die Breitflügelfledermaus sowie den Kleinabendsegler liegt eine starke Gefährdung vor. Die Wasser-, Bart- und Zwergfledermaus werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft. Der Abendsegler wird als gefährdete wandernde Tierart betrachtet.

In der Roten Liste Deutschlands gilt das Graue Langohr als stark gefährdet. Die Bartfledermaus und der Abendsegler gelten als Arten der Vorwarnliste. Wasser- und Zwergfledermaus werden als ungefährdete Arten aufgeführt. Die Datenlage zum Kleinabendsegler ist unzureichend. Für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung mit unbekanntem Ausmaß angenommen.

### **Ergebnisse der Quartiersuche**

Baumbestand: Der zum Untersuchungszeitraum auf dem Gelände vorhandene Baumbestand wies keine für Fledermäuse potentiell geeigneten Höhlungen bzw. Spalten auf. Eine tatsächliche Quartiernutzung konnte entsprechend nicht nachgewiesen werden.

Gebäude: Trotz grundsätzlicher Eignung der im Gebiet vorhandenen Gebäude als Fledermausquartier mit potentiellen Hangplätzen auf den Außenseiten an Fassaden oder im Inneren von Dachräumen ergaben sich keine Quartiernachweise. Dabei wurden weder bei den vier Transektbegehungen noch bei der Gebäudebegehung Quartiere oder Hinweise auf eine Quartiernutzung gefunden. Die weiter östlich liegende Kirche wurde ebenfalls kontrolliert, hier fanden sich nur vereinzelte Spuren einer sporadischen Einzelquartiernutzung durch das Graue Langohr, ein Wochenstubenhangplatz wurde nicht gefunden. Im weiter südwestlich des Untersuchungsraumes befindlichen Durchlass unter der Bahn wurde bereits im Jahr 2015 im Zuge einer anderen Untersuchung ein Nachthangplatz des Grauen Langohrs gefunden, dies konnte 2019 bestätigt werden.



Abbildung 12: Grundsätzlich für Fledermäuse geeigneter Gebäudebestand im Bereich der Mühle.



Abbildung 13: Die Dachbodenkontrollen ergaben keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse.



Abbildung 14: Blick aus dem Untersuchungsraum im Vordergrund nach Osten auf die nahegelegene Kirche, die nur sporadisch von Fledermäusen genutzt wird.



Abbildung 15: Die offenen Wiesenbereiche wurden v.a. von der Breitflügelfledermaus bejagt.

### Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt 7 Fledermausarten nachgewiesen werden. Dabei konnten alle Arten sowohl anhand der Transektbegehungen als auch bei der automatischen Daueraufzeichnung erfasst werden.

Der Großteil der akustischen Nachweise betraf die Zwergfledermaus. Insbesondere im Bereich der am Südrand befindlichen Randstrukturen zum Bahndamm (Bäume, Hecken) und in den zentralen baumbestandenen Gartenbereichen wurden auch Bartfledermäuse und Graue Langohren in größerer Anzahl aufgenommen. Die offenen Wiesenbereiche insbesondere entlang der Kraich wurden von Breitflügelfledermäusen zur Jagd aufgesucht. Abendsegler und Kleinabendsegler wurden beide nur vereinzelt und v.a. bei hohen Überflügen oder im Bereich der Bahnlinie aufgezeichnet. Wasserfledermäuse wurden ausschließlich entlang der Kraich beobachtet.

### Transferstrecken

Bei den Transektbegehungen wurde auf regelmäßig beflogene Transferstrecken, auf Flugstraßen und die Jagd entlang von Leitstrukturen geachtet. Dabei spielt die Kraich eine wichtige Rolle als Flugwegeverbindung, zudem die beiden Durchlässe unter der Bahn (Abbildung 16): der Fußweg (Abbildung 17) und der Straßendurchlass. Beide werden von Fledermäusen genutzt.



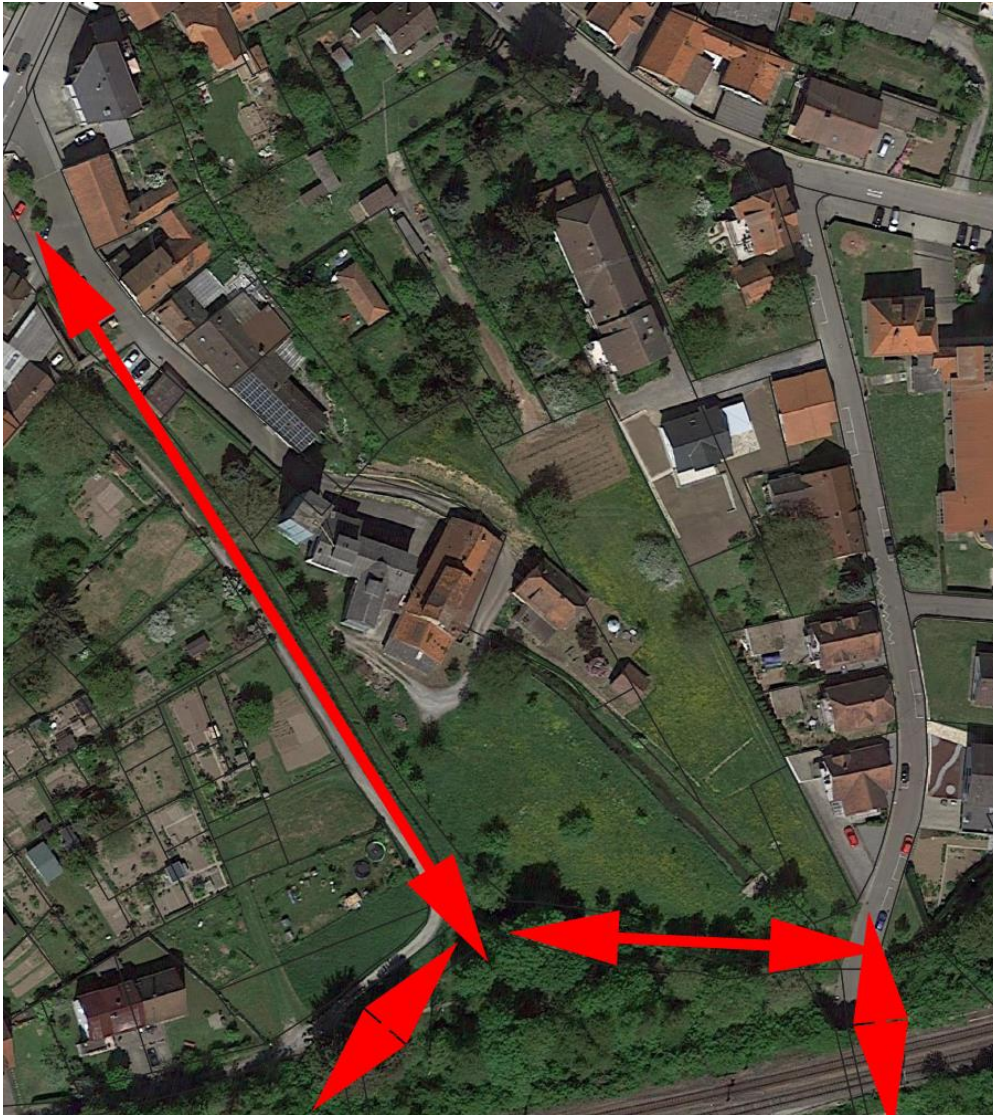


Abbildung 16: Hauptsächlich genutzte Flugwege im Untersuchungsgebiet: rote Pfeile – Flugstraßen.



Abbildung 17: Dieser Durchlass unter der Bahn wird von Fledermäusen als Flugweg genutzt. Graue Langohren suchen den Durchlass als Nachtruheplatz auf.

**Kurzbeschreibung der nachgewiesenen Arten**

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) wird oft in Wäldern gefunden, da sie bevorzugt Baumhöhlen (vorwiegend in Laubbäumen) als Quartier nutzt, aber auch Nist- und Fledermauskästen aufsucht. Dehnungsfugen und Spalten in und an Brücken werden ebenfalls gerne angenommen. Während des Sommers werden die Quartiere häufig gewechselt. Bemerkenswert ist, dass auch Männchen im Sommer große Kolonien bilden können, was bei den meisten anderen Fledermausarten nur die Weibchen in ihren Fortpflanzungsgesellschaften (Wochenstuben) tun. Die Jagdgebiete liegen bevorzugt über stehenden Gewässern aber auch über ruhigen Abschnitten von Fließgewässern. Angrenzende Auwälder werden ebenfalls zur Jagd genutzt. Jagdgebiete erreichen die Fledermäuse oft über Flugstraßen, die sich entlang von linearen Landschaftselementen, wie Bachläufen, Heckensäumen, Waldrändern, Feldgehölzen, usw. erstrecken. Die größten Populationsdichten von Wasserfledermäusen können deshalb in wald- und gewässerreichen Landschaften angetroffen werden. Die Jagd erfolgt in einem Abstand von 5-30 cm über der Wasseroberfläche in schnellem und wendigem Flug. Bevorzugt werden Zuckmücken erbeutet. In gewässerreichen Gebieten ist sie eine häufige Art. Beeinträchtigungen stellen vor allem eine übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz und Zerschneidungswirkungen zwischen Jagd- und Quartiergebiet dar.

Wasserfledermäuse wurden ausschließlich bei Transferflügen im Bereich der Kraich angetroffen.

Die **Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus, die sie besiedelt vor allem schmale Spaltenquartiere an Gebäuden. Es sind aber auch Kolonien aus Wäldern und in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bekannt. Die Jagdgebiete liegen in strukturreichem Offenland, aber auch in Auwäldern und entlang von Gewässern. Während einer Nacht werden die Jagdgebiete häufig gewechselt. Sie ist ein wenig spezialisierter Jäger mit einem breiten Nahrungsspektrum. Sie beutet gerne Massenvorkommen wie z.B. von Kohlschnaken aus. *M. mystacinus* jagt niedrig und bis in Höhen von 6-15 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Neben der Zwergfledermaus stellt sie das häufigste Verkehrsoffer dar, insbesondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren aus ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Die Art ist in den letzten Jahren aufgrund ihrer Ansprüche an Quartiere und an naturnahe kleingekammerte Jagdlebensräume lokal deutlich im Rückgang begriffen. Als Charakterart extensiver landwirtschaftlicher Gebiete mit hohem Grünlandanteil und Streuobstwiesen und insgesamt hohem Strukturreichtum ist sie auf den Erhalt entsprechender Landschaftsräume angewiesen.

Akustisch ist die Art nicht sicher von der Brandtfledermaus zu unterscheiden, potentiell kommen beide Arten in der Umgebung vor. Da sich die Betroffenheiten beider Arten im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung jedoch nicht unterscheiden und keine Quartiere betroffen sind, wird das Artenpaar hier unter der mit wesentlich höherer Wahrscheinlichkeit vorkommenden Art Bartfledermaus abgehandelt.

Quartiere der Bartfledermaus dürften sich im angrenzenden Siedlungsraum befinden. Die zentralen gehölzbestandenen Gartenbereiche und die Gehölzsäume entlang der Bahnlinie werden als Jagdgebiet genutzt. Diese sind als essentielle Jagdhabitats zu betrachten, da bei allen Begehungen jeweils mehrere Individuen angetroffen wurden.

Der **Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) ist ein Baumhöhlen-Bewohner, wobei er als Zwischen- und Winterquartier auch gerne Spalten an Gebäuden besiedelt. Die Tiere nutzen gleichzeitig mehrere eng benachbarte Quartiere, die häufig gewechselt werden, oft wird dabei auch die



Gruppenzusammensetzung geändert. Bei den während des Sommers nachgewiesenen Tieren handelte es sich zumeist um Männchen, die den Sommer fernab der Fortpflanzungsgebiete, die in Deutschland beispielsweise in Brandenburg liegen, verbringen. Nur während der Zugzeit und im Winter treten in Südwestdeutschland regelmäßig Weibchen des Abendseglers auf. Abendseglermännchen zeigen eine hohe Treue zu ihren Quartieren. Der Abendsegler ist bei uns v.a. während der Durchzugszeit nicht selten. Jagdgebiete befinden sich vorwiegend in Gewässer- und Waldnähe. Die Jagd erfolgt im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug. Entsprechend wenig wird er direkt von Zerschneidungswirkungen durch Straßen beeinträchtigt.

Die wenigen Nachweise von Abendseglern bezogen sich auf in größerer Höhe überfliegende Tiere, deren Auftreten keinen Bezug zur Landschaft bzw. dem Untersuchungsraum erkennen ließen. Es ergaben sich keine Hinweise auf nahegelegene Quartiere oder essentielle Jagdhabitate.

Der **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*) ist eine typische Waldart, die zum größten Teil Quartiere in Bäumen (z.B. Höhlen, Spechthöhlen, Astlöcher und Ausfaltungen), bevorzugt in Laubwäldern aufsucht. Sie bezieht aber auch gerne Fledermauskästen. In ihren Quartieren können sie vergesellschaftet mit Abendseglern, Rauhhaut-, Wasser-, Fransen- oder Bechsteinfledermäusen angetroffen werden. Im Sommer werden die Tagesquartiere häufig, oft täglich gewechselt. Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen, nur selten an Gebäuden. Der Kleinabendsegler jagt bevorzugt in schnellem Flug in Wäldern und deren Randstrukturen, kann jedoch auch über Wiesen, Weiden, Gewässern und an Straßenlaternen beobachtet werden. Auf eine opportunistische Jagdweise kann geschlossen werden, da der Kleinabendsegler auf ein breites Spektrum an Landschaftstypen als Jagdgebiete zurückgreift und Nahrungsanalysen eine breite Palette an Insekten aufwiesen. Der Kleinabendsegler wandert saisonbedingt weite Strecken (bis zu 1000 km) von Nordosten nach Südwesten bzw. umgekehrt. Wochenstubenvorkommen befinden sich v.a. in den Auen großer Flusstäler an Rhein und Neckar sowie im Bodenseebecken. Aufgrund seines schnellen Flugs und den damit häufigen Gebietswechseln scheint der Kleinabendsegler von Fragmentierungen seiner Lebensräume nur indirekt beeinträchtigt zu sein. Allerdings dürften Habitatveränderungen einen maßgeblichen Einfluss auf die Dichte anzutreffender Tiere haben.

Es ergaben sich keine Hinweise auf nahegelegene Quartiere oder essentielle Jagdhabitate, Vorbeiflüge wurden insbesondere entlang der Bahnlinie registriert.

Bei der **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Obwohl sie überall recht häufig ist, ist sie dennoch eine streng geschützte Art. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsoffer unter Fledermäusen. Insbesondere auf Transferstrecken, die von Wochenstubenquartieren ausgehen, ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Quartiere der Art dürften sich im angrenzenden Siedlungsgebiet befinden. Insgesamt war die Zwergfledermaus die mit Abstand häufigste Art im Gebiet. Der Gebäudebestand weist zahlreiche potentiell für die Art geeignete Spaltenquartiere an Fassaden oder dem Dachaufbau auf, eine tatsächliche Quartiernutzung konnte aber nicht gefunden werden.

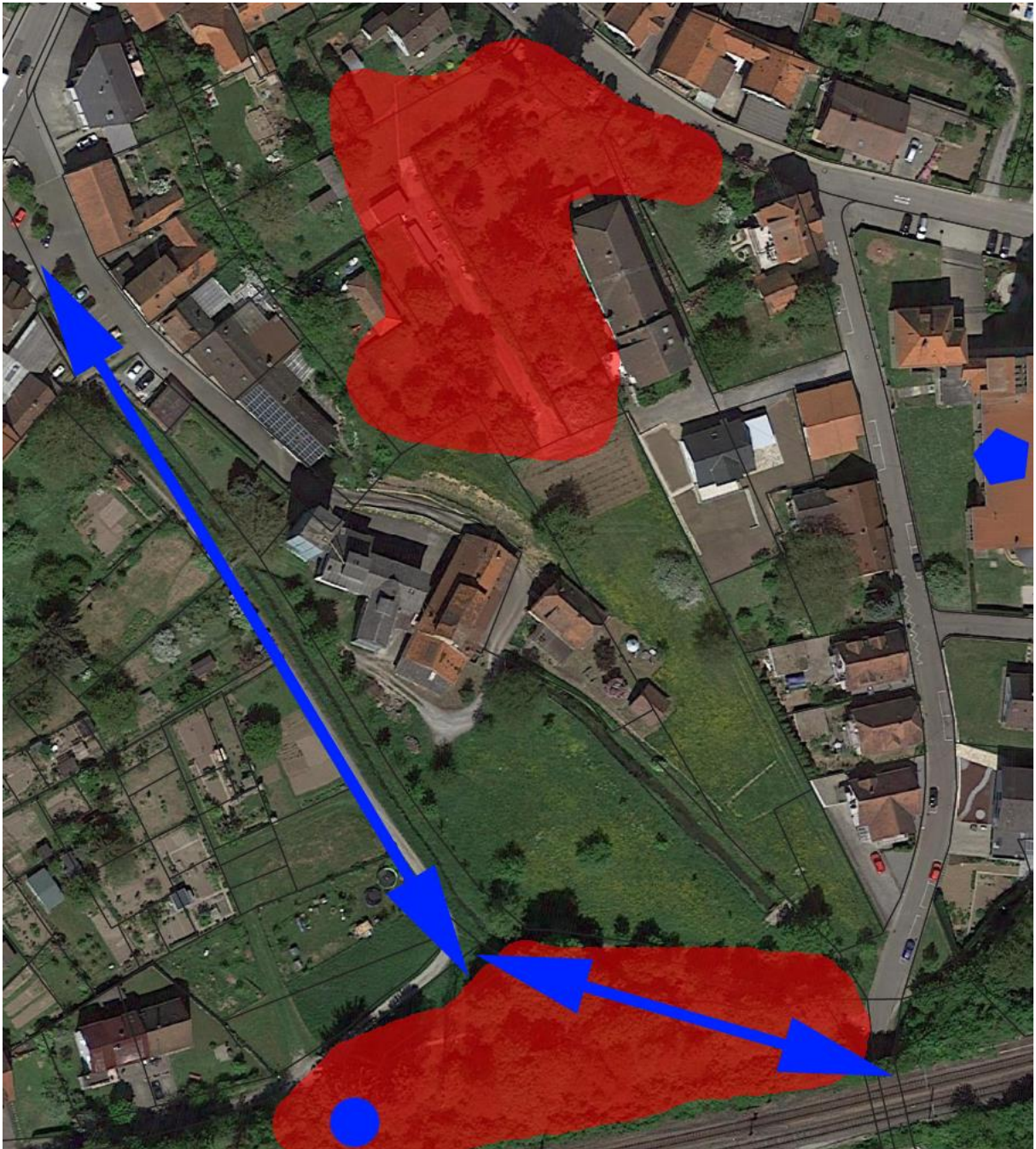
Die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) ist eine typische Gebäude-Fledermaus niedriger Lagen, die ihre höchste Populationsdichte in den Niederungen von Rhein, Neckar und Donau erreicht. Die Quartiere und Jagdgebiete liegen im Siedlungsbereich, in gehölzreichen, parkartigen Landschaften mit hohem Grünlandanteil und in Gewässernähe. Bei der Jagd zeigen Breitflügelfledermäuse unterschiedliche Strategien. So kommt sowohl die Jagd entlang von Gehölzvegetationen in wenigen Metern Höhe als auch bis in die Wipfelregionen vor. Diese Strategie ist vergleichbar mit der Jagd um Straßenlaternen, wo sie häufig angetroffen werden kann. Des Weiteren gibt es Flüge in 3-8 Metern Höhe über Weiden, Wiesen und Parkanlagen mit Sinkflügen bis knapp über den Boden. Gleich dem Abendsegler kann die Breitflügelfledermaus aber auch bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet werden, hier zeigt sie allerdings einen langsameren Flug als der Abendsegler. Die Art ist in ihren Lebensraumsansprüchen relativ flexibel. Sie ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Quartiere an Gebäuden bedroht, im Jagdgebiet ist sie aufgrund des meist hohen Jagdfluges (bis zu 10 Metern) kaum von Zerschneidungswirkungen, sehr wohl aber von Habitatveränderungen betroffen.

Quartiere der Breitflügelfledermaus dürften sich im angrenzenden Siedlungsraum befinden. Die offenen Wiesenflächen werden als Jagdgebiet genutzt.

Das **Graue Langohr** (*Plecotus austriacus*) ist in seinem Vorkommen in Baden-Württemberg auf niedrige Lagen unter 550 Meter über dem Meeresspiegel beschränkt, wo es in seinen Quartieren warme Bedingungen vorfindet. Es ist eine typische „Dorffledermaus“, die nahezu ausschließlich Gebäude- und Spaltenquartiere besiedelt. Die Weibchen der Art schließen sich zu Kolonien von 10-30 Tieren zusammen und nutzen vor allem Dachräume, häufig Kirchen als Quartier. Dabei verstecken sich die Tiere oft in schmalen Spalten und sind dann kaum auffindbar. Die Männchen der Art hängen meist einzeln in benachbarten Gebäuden. Die Wochenstuben etablieren sich ab April, ab Ende Mai sind die Weibchen deutlich sichtbar trächtig, die Jungen werden Ende Juni geboren. Ab Ende Juli werden die Jungtiere flügge und erlangen im Laufe des August die Selbstständigkeit. Als Jagdgebiet werden vor allem reich strukturiertes Offenland und Streuobstgebiete genutzt. Die Beute wird meistens im freien Luftraum in einer Höhe von 2-5 Metern erbeutet, aber auch eine Jagd knapp über dem Boden kann beobachtet werden. Hauptbeute sind Nachtfalter, die oft an Hangplätze getragen und dort verzehrt werden. Die Verluste von Grüngürteln im Siedlungsgebiet, der starke Rückgang artenreicher Mähwiesen und Streuobstwiesen und eine insgesamt sehr hohe Pestizidbelastung im Offenland sind zwangsweise mit dem Verlust von Jagdgebieten des Grauen Langohrs gekoppelt. Durch die Sanierung von Gebäuden, in denen sich die Quartiere der Art befinden, ist ein stetiger Rückgang der Quartiermöglichkeiten zu verzeichnen. Zahlreiche ehemalige Wochenstubenhangplätze gingen durch Sanierungsarbeiten und Taubenschutzmaßnahmen verloren. Derzeit sind in Baden-Württemberg weniger als 20 Wochenstuben bekannt, was sich auch in der Einstufung der Roten Liste Baden-Württembergs in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ widerspiegelt.

Vom Grauen Langohr sind im Einzugsbereich des Untersuchungsraumes zwei Wochenstubenvorkommen bekannt (Alte Mühle bzw. Holzwerk Braxmaier und Kirche Sickingen). Die nahegelegene Kirche wird dahingehend nur von Einzeltieren als sporadisches Quartier genutzt. Bereits aus einer früheren Untersuchung war bekannt, dass der Durchlass unter der Bahn südwestlich des aktuellen Untersuchungsraumes als Nachtruheplatz und die Kraich als

Flugweg von Grauen Langohren genutzt wird. Dies konnte aktuell bestätigt werden. Quartiernachweise im Untersuchungsraum ergaben sich nicht. Regelmäßige Jagdnachweise wurden in den zentralen gehölzbestandenen Gartenbereichen und entlang des Bahndammes erbracht. Diese Bereiche werden als essentielles Jagdhabitat abgegrenzt.



**Abbildung 18: Nutzungen durch das Graue Langohr: Hauptsächlich genutzte Flugwege (blaue Pfeile), Nachtruheplatz (blauer Punkt), sporadisches Einzelquartier (blaues Fünfeck) und essentielle Jagdhabitate (rote Schattierungen).**

### Gebietsbewertung

Die Transektbegehungen, die automatischen Lautaufzeichnungen und die Quartiersuche erbrachten Nachweise von 7 Fledermausarten im Eingriffsgebiet. Denkbar wären Einzelnachweise weiterer Arten wie der Rauhhautfledermaus oder dem Braunen Langohr.

Quartiernachweise im Eingriffsbereich wurden nicht erbracht, angrenzend ist ein Nachtruheplatz des Grauen Langohrs unter der Bahn vorhanden. Wertgebend sind die essentiellen Jagdhabitats des Grauen Langohrs und der Bartfledermaus in zentralen Gartenbereichen und am Südrand des Eingriffsgebietes sowie die Flugwege entlang der Kraich (Abbildung 18).

Um den artenschutzrechtlichen Anforderungen Genüge zu tun wird nachfolgend insbesondere auf den Erhalt störungsfreier, d.h. unbeleuchteter und lärmgeschützter Korridore entlang der Kraich und des Bahndammes sowie den Erhalt bzw. Ausgleich der essentiellen Jagdhabitats Bezug genommen.

### Betroffenheit

Da alle nachgewiesenen Fledermausarten national streng geschützt sind, werden vorsorglich alle Fledermausarten als eingriffsrelevant und potentiell von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG im Rahmen des Eingriffes berührt angesehen. Entsprechend wird der Eingriff im Hinblick auf diese Verbotstatbestände näher betrachtet und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen. Durch die bereits vorangehend skizzierten Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich könnten die Auswirkungen des Eingriffes soweit reduziert bzw. kompensiert werden, dass die Konflikte mit den Verbotstatbeständen des Artenschutzrechts aufgelöst würden.

## 6.3 Reptilien

Für Reptilien, insbesondere Zaun- und Mauereidechse, sind im Gebiet zahlreiche geeignete Lebensräume vorhanden. Diese sind beispielsweise Säume entlang von Hecken, Gestrüpp, Wegen und Gärten, die Lössböschung sowie Mäuerchen, Holzstapel und besonnte Randstrukturen in den Gärten. Diese Strukturen bieten Sonnplätze mit angrenzenden Versteckmöglichkeiten, Insekten als Nahrung und lockere Erde für die Eiablage. Aufgrund der überwiegend süd- bzw. westexponierten Lage sind die Strukturen größtenteils lange besonnt.

Bei den 6 Begehungen wurden jeweils 1 - 7 Exemplare der streng geschützten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) beobachtet (Tabelle 5). Da die meisten Tiere bei mehreren Begehungen beobachtet wurden, überlagern sich die in Abbildung 19 dargestellten Fundpunkte, sodass nur die letzte Sichtung vollständig in der Karte erkennbar ist. Die Art ist gemäß der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste geführt (KÜHNEL & al. 2009a). In Baden-Württemberg gilt sie als stark gefährdet (LAUFER 1999). Bei der Begehung am 03.09. wurden die meisten Tiere festgestellt. An diesem Termin waren unter den 7 beobachteten Tieren 4 Jungtiere. Dies deutet auf eine erfolgreiche Reproduktion innerhalb des Untersuchungsgebiets hin. Schwerpunkte der Vorkommen sind im Norden des Gebiets Mäuerchen, Randsteine und Böschungen in den Gärten und nördlich des Mühlengebäudes. Auf dem Gelände der Kuglermühle leben aktuell zwei Katzen, der Garten westlich Gebäude Bahnhofstraße 6 ist die Auslaufläche für zwei große Hunde. In diesen Bereichen wurden keine Eidechsen festgestellt.

Die Umgebung mit Kleingärten, Wegrändern, Mäuerchen, Böschungen und der Bahnlinie weisen ebenfalls hohes Habitatpotential auf. Daher ist davon auszugehen, dass die Tiere im Planungsgebiet Teil einer größeren lokalen Population sind.





Abbildung 19: Fundorte der Mauereidechse (Hintergrund: Google Satellite).

Tabelle 5: Eidechsenfunde der 6 Begehungen 2019.

Datum	Art	Bemerkung
25.06.	Mauereidechse	Adult
19.07.	Mauereidechse	Adult
	Mauereidechse	Adult
	Mauereidechse	Adult
22.07.	Mauereidechse	Adult
26.07.	Mauereidechse	Adult
	Mauereidechse	Adult
	Mauereidechse	Jungtier
30.08.	Mauereidechse	Jungtier
	Mauereidechse	Jungtier
	Mauereidechse	Adult
	Mauereidechse	Adult
03.09.	Mauereidechse	Jungtier
	Mauereidechse	Jungtier
	Mauereidechse	Jungtier
	Mauereidechse	Jungtier
	Mauereidechse	Adult
	Mauereidechse	Adult
	Mauereidechse	Adult

## 6.4 Amphibien

Im Planungsgebiet sind für Amphibien kaum geeignete Lebensräume vorhanden. Das Gebiet liegt umgeben von Wohnbebauung, der Bahnanlage und dem naturfernen Kraichbach. Dieser ist als Fließgewässer aufgrund der Strukturarmut und schnellen Strömungsgeschwindigkeit, beispielsweise für den Feuersalamander, nicht als Laichgewässer geeignet. Der Mühlkanal als ehemals langsam fließendes Gewässer ist seit 2018 trockengelegt. Dauerhafte Stillgewässer sind im Planungsgebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Die Gehölzbestände in den Gärten im Norden des Gebiets sind nur bedingt als Winterlebensraum, beispielsweise für die Erdkröte (*Bufo bufo*), geeignet, da Haustiere (Hunde und Katzen) gehalten werden und durch die Freizeitnutzung Störung stattfindet. Kleine temporäre Stillgewässer in Form von Pfützen im Bereich des Mühlengebäudes können nicht ausgeschlossen werden. Da in diesem Bereich jedoch kaum Tagesverstecke zu finden sind, wird nicht von einer Nutzung der Pfützen als Laichgewässer ausgegangen.

Da das Gebiet innerhalb des Siedlungsbereichs und nicht zwischen Winterhabitat (Wald) und Laichgewässer liegt, ist aktuell nicht von einer Lage des Gebiets innerhalb eines Wanderkorridors auszugehen.

Der Aufenthalt von Einzeltieren im Planungsgebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich dann um streunende Einzeltiere aus der weiteren Umgebung handelt.

## 6.5 Insekten

Bei den Begehungen im Sommer 2019 wurden keine Bestände von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Nachtkerze (*Oenothera biennis* agg.) und Weidenröschen (*Epilobium spec.*) festgestellt, die den streng geschützten Falterarten Dunkler oder Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als Wirts- oder Raupenfutterpflanze dienen. Lediglich an drei Stellen fanden sich kleine Bestände des Stumpfbältrigen und des Krausen Ampfers (*Rumex obtusifolius*, *R. crispus*), die Wirtspflanzen des streng geschützten Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*). Die Bestände liegen am Rand eines Gartens im Norden, in der großen Wiese östlich der Mühle und bei einem Lagerplatz südwestlich der Mühle. Sie werden regelmäßig kurz gemäht und eignen sich somit nicht als Eiablagepflanzen.

Das Angebot an alten Bäumen, insbesondere Obstbäumen, im Gebiet ist sehr gering. Die Bäume sind überwiegend jung und ohne Höhlen und Totholz. Lediglich im Garten östlich des Gebäudes Bahnhofstraße 6 stehen Obstbäume, die geeignete Rindenstrukturen und Höhlen bzw. Höhlenansätze aufweisen, die xylobionten Insekten als Lebensraum dienen.

Am 22.7. wurde am Ufer des Kraichbachs im Süden des Gebiets ein toter männlicher Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) gefunden. Die Art ist besonders geschützt. Das Tier wurde bei hohem Wasserstand mit Treibgut aus dem Einzugsgebiet südlich des Planungsgebiets angeschwemmt. Fortpflanzungsstätten des Hirschkäfers im Gebiet können mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da weder geeignetes liegendes Totholz mit Mulmschicht noch alte Eichen mit Saffleckstellen vorhanden sind.

Am 25.6. wurden zahlreiche Blauflügel-Prachtlibellen (*Calopteryx virgo*) am besonnten Abschnitt des Kraichbach am südwestlichen Gebietsrand beobachtet. Die in Baden-Württemberg sehr häufige und weit verbreitete Art ist besonders geschützt, deutschlandweit gefährdet (OTT & PIPER 1998) und in Baden-Württemberg ungefährdet (HUNGER & SCHIEL 2006). Die Ufervegetation am Kraichbach wurde Anfang Juli und Mitte August kurz gemulcht, sodass bei den weiteren Geländebegehungen keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden waren und keine Libellen mehr beobachtet wurden.



Die etwa 25 m lange Lössböschung nordöstlich des Mühlengebäudes stellt ein geeignetes Habitat für bodennistende Insekten dar. Der untere Bereich ist schütter mit Magerrasenarten bewachsen, der obere Bereich ist eine unbewachsene, senkrechte und zumeist besonnte Lösswand mit zahlreichen Nisthöhlen. Die Wand bietet Lebensraum für zahlreiche Insektenarten beispielsweise aus den Gruppen der Wildbienen, Erdwespen und Erdhummeln. Diese sind besonders geschützt.

## 6.6 Pflanzen

In den Gärten im Norden des Gebiets wurden mehrere Exemplare der Akelei (*Aquilegia spec.*) und der Echten Schlüsselblume (*Primula veris*) festgestellt (Abbildung 20). Wildlebende Populationen dieser Arten sind besonders geschützt. Bei den im Gebiet vorgefundenen Exemplaren handelt es sich jedoch um kultivierte und nahverwilderte Vorkommen, die somit nicht dem gesetzlichen Schutz unterliegen.

Am Rand des stillgelegten Mühlkanals findet sich ein großer Horst der besonders geschützten Gelben Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Die Art ist häufig in Gräben, Ufersäumen und Feuchtbrachen. Nach der Roten Liste Deutschlands und Baden-Württembergs ist sie ungefährdet (METZING & al. 2018, BREUNIG & DEMUTH 1999). Mit Trockenlegung des Kanals und regelmäßiger Mahd der Böschung sind die Standortbedingungen und die Pflege jedoch nicht für einen dauerhaften Erhalt der Art an diesem Wuchsort gegeben.



Abbildung 20: Fundorte geschützter Pflanzenarten (Hintergrund: Google Satellite).

## 7 Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

### 7.1 Tötungsverbot besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]

**Vögel:** Durch die Entfernung von Nestern bei Gehölzfällungen und Gebäudeabrissen kann es zur unbeabsichtigten Tötung von Einzeltieren kommen. Um dies zu verhindern, dürfen Gehölzfällungen und Heckenrodungen sowie der Abriss von Gebäuden, Hütten und Schuppen im Gebiet nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, zwischen Anfang Oktober und Ende Februar, stattfinden. Andernfalls muss eine vorherige Kontrolle auf Vogelbruten erfolgen.

**Fledermäuse:** Im Planungsgebiet wurden keine Fledermausquartiere festgestellt. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Zerstörungsverbot (Kapitel 7.3) behandelt. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos im Gebiet durch Anliegerverkehr ist nicht zu erwarten. Besondere Schutzvorkehrungen bei Gebäudeabrissen sind nicht erforderlich.

**Reptilien:** Der Norden des Planungsgebiets liegt innerhalb des Lebensraums einer lokalen Mauereidechsenpopulation. Aufgrund der Ortstreue von Mauereidechsen ist im Zuge von umfangreichen und großflächigen Erdarbeiten in diesen Bereichen (Mäuerchen, Säume, Böschungen) von einem erhöhten Tötungsrisiko von Einzeltieren auszugehen. Maßnahmen zum Schutz (vorübergehende Umsiedlung in angrenzende Bereiche, Aufstellung eines Schutzzauns) sind dann unerlässlich, um einen Verbotstatbestand abzuwenden.

**Amphibien:** Aktuell liegen keine Hinweise auf Vorkommen von geschützten Amphibienarten im Planungsgebiet vor. Durch die Planung ist somit kein erhöhtes Tötungsrisiko gegeben.

**Insekten:** Das Vorkommen von seltenen und geschützten bodennistenden Insektenarten ist für den Bereich der Lössböschung nicht auszuschließen. In der Gruppe der heimischen Hautflügler sind keine streng geschützten Arten vorhanden. Von der Planung sind somit „lediglich“ besonders geschützte Arten betroffen. Da die meisten dieser Arten sowohl als Überdauerungsstadien wie auch als Imagines auf der Fläche vorhanden sind, kann die Tötung von Individuen nicht gänzlich verhindert werden.

Sofern die Gehölzfällung im Winter stattfindet und von holzbewohnenden Insekten besiedelte Stämme und Totholz in der näheren Umgebung gelagert werden, kann ein Verbotstatbestand abgewendet werden, da den Individuen Zeit für die Entwicklung gegeben wird. Da durch die Planung nicht in den Bereich des Kraichbachs eingegriffen wird, ist der Lebensraum der Libellen nicht betroffen.

### 7.2 Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG]

**Vögel:** Bei den im Gebiet brütenden und nahrungssuchenden Vogelarten handelt es sich um ubiquitäre Arten der Siedlungs- und Siedlungsrandgebiete. Strukturen, die seltene oder bedrohte Arten erwarten lassen, sind nicht vorhanden. Vogelarten der Siedlungs- und Siedlungsrandbereiche sind in der Regel als Kulturfolger wenig störungsempfindlich sowohl für die Bauphase als auch für die Betriebsphase mit Lichtemissionen und erhöhtem Geräuschpegel. Die Planung lässt in der Betriebsphase kein überdurchschnittliches Ausmaß an störenden Emissionen erwarten. Daher ist nicht mit einer erheblichen Störung, d.h. einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen, zu rechnen.

**Fledermäuse:** Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Eine Störung wäre durch eine erhebliche Erhöhung des Licht- und Lärmpegels auf bisher relativ beruhigte und abgeschirmte Bereiche,



insbesondere die essentiellen Jagdhabitats, die Flugwegeverbindungen an der Kraich und den Nachtruheplatz im Bahndurchlass zu erwarten und könnte insbesondere das Graue Langohr negativ beeinträchtigen. Daher ist sicherzustellen, dass diese Bereiche (Abbildung 18) von Beleuchtungseffekten und starker Lärmentwicklung abgeschirmt werden. Dies kann durch die Einrichtung eines Pufferstreifens entlang der Gehölze an der Bahnlinie und einen Pufferstreifen entlang der Kraich in Kombination mit möglichst weitem Abstand durch Beleuchtungsanlagen oder bauliche Abschirmung erreicht werden.

Im Gesamtgebiet ist eine insektenfreundliche Beleuchtung mit möglichst zielgerichteter Ausleuchtung, geringstmöglicher Abstrahlung in die Umgebung und bedarfsgerechter Beleuchtungssteuerung oder Abschaltung in den Morgenstunden anzuraten.

**Reptilien:** Durch Bautätigkeiten (Erschütterung, Flächenbefahrung, etc.) sowie durch Hauskatzen im späteren Wohngebiet können die Eidechsen im Gebiet und in der unmittelbaren Umgebung gestört werden. Da es sich aufgrund der umgebenden Strukturen um eine lokale Population handelt, die sich weit über das Planungsgebiet hinaus erstreckt, ist unter Einhaltung der Maßnahmen zum Schutz von Individuen und zur Sicherung des Lebensraums nicht von einer erheblichen Störung, d.h. einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population, auszugehen.

**Amphibien:** Aktuell liegen keine Hinweise auf Vorkommen von streng geschützten Amphibienarten im Planungsgebiet vor.

**Insekten:** Aktuell liegen keine Hinweise auf Vorkommen von streng geschützten Insektenarten im Planungsgebiet vor.

### 7.3 Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG]

**Vögel:** Durch die geplante Bebauung des Untersuchungsgebiets gehen Fortpflanzungsstätten von Frei-, Höhlen- und Nischenbrütern sowie Nahrungsflächen (Wiesen) verloren. In der Umgebung finden sich zahlreiche Gehölzbestände entlang der Bahnlinie und in den umliegenden Gärten. Hier stehen für die von der Planung betroffenen Vogelarten ein ausreichendes Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung, sodass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt wird. Die Neubebauung des Gebiets wird zeitlich gestaffelt erfolgen. Daher bleiben zunächst Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten, während im Zuge der Bebauung und Gestaltung der Gärten neue entstehen. Voraussetzung ist eine naturnahe Gestaltung der Gärten, die Pflanzung heimischer Gehölze und eine vogelfreundliche Bauweise.

Da im Gebiet nur wenige Höhlenbäume entfallen, ist die Bereitstellung von Höhlen in Form von Nisthilfen an Gebäuden nicht zwingend erforderlich, wird aber zur Stärkung der lokalen Populationen von Höhlenbrütern empfohlen. Die Förderung des Nahrungsangebots erfolgt durch eine extensive Begrünung der öffentlichen Grünflächen sowie gegebenenfalls durch Dach- oder Fassadenbegrünung.

**Fledermäuse:** Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden. Bei Fledermäusen sind neben den Quartieren auch die Jagdgebiete zu betrachten, da negative Auswirkungen in den Jagdgebieten direkte Auswirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach sich ziehen.

Ein erheblicher Quartierverlust ist aus der vorliegenden Planung und dem Fehlen tatsächlich genutzter Quartiere derzeit auszuschließen. Um eine Beeinträchtigung der betroffenen Population durch den Verlust von essentiellen Jagdgebieten bzw. durch eine reduzierte

Insektenverfügbarkeit auszuschließen, sind Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zu berücksichtigen sind die essentiellen Jagdhabitats von Bartfledermaus und Grauem Langohr entlang des Bahndammes und der angrenzenden Gehölze (Südrand des Eingriffsvorhabens) sowie zentrale gehölzbestandene Gartenbereiche. Für den zuerst genannten südlichen Bereich wird vorgeschlagen die Gehölze und deren Saumbereiche inklusive eines Pufferbereiches im derzeitigen Zustand zu belassen, Störwirkungen wie Licht und Lärm sicher fernzuhalten bzw. abzuschirmen und somit die derzeitige Jagdgebietenfunktion zu erhalten. Für die zentralen Gartenbereiche mit essentieller Jagdhabitatfunktion hat eine Abstimmung mit dem Nutzungskonzept zu erfolgen. Neben dem Erhalt ist auch eine Verlagerung bzw. Ausgleich möglich, z.B. in einen Pufferbereich entlang der Kraich. Auch planinterne Maßnahmen wie Gründächer oder extensive Grünflächen können einen Jagdgebietenausgleich darstellen, wenn diese Flächen im Hinblick auf eine hohe natürliche Insektenproduktion ausgelegt und unbeleuchtet sind. Sollte ein planexterner Ausgleich erfolgen, sind Flächen in einer Entfernung von maximal einem Kilometer vom Eingriffsort auszuwählen.

Das Pflanzgebot im Bebauungsplan muss standortgerechte einheimische Pflanzenarten umfassen, um eine für Fledermäuse geeignete Entwicklung von Beuteinsekten sicherzustellen.

**Reptilien:** Der Norden des Gebiets liegt innerhalb des Lebensraums einer lokalen Population der Mauereidechse. Ausgenommen sind der Garten des Gebäudes Bahnhofstraße 6, in dem zwei Hunde gehalten werden, und das Mühlengelände. Unter Einhaltung der Vorgaben für eine naturnahe Gartengestaltung dienen die privaten Gärten später der Mauereidechse wieder als Lebensraum. In der unmittelbaren Umgebung (Gärten, Bahnböschungen, Wegränder) stehen für Mauereidechsen geeignete Habitats in ausreichendem Maße zu Verfügung, sodass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch während der Bauphase erfüllt wird. Die Neubebauung des Gebiets wird zeitlich gestaffelt erfolgen. Daher bleiben zunächst Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten, während im Zuge der Bebauung und Gestaltung der Gärten neue entstehen.

**Amphibien:** Aktuell liegen keine Hinweise auf Vorkommen von geschützten Amphibienarten im Planungsgebiet vor. Von einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht auszugehen.

**Insekten:** Die Lössböschung dient als Lebensraum für bodennistende und ggf. besonders geschützte Insektenarten (Wildbienen, Erdhummeln, Erdwespen). Da im Rahmen der Planung die Böschung nicht erhalten werden kann und diese Lebensräume qualitativ und quantitativ rückläufig und stark gefährdet sind (BREUNIG 2002), muss in der Umgebung von Flehingen ein Ersatzhabitat aufgewertet werden. Hierfür eignen sich vorhandene Böschungen, beispielsweise am Hockenbergr südlich von Flehingen oder Böschungen zwischen Flehingen und Gochsheim nördlich des Kraichbachs. Hier sind zudem in unmittelbarer Nähe zur Lösswand Nahrungsflächen für Insekten vorhanden.

Das Vorkommen von streng geschützten Holzkäfern ist wenig wahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen. Sollten Bäume, die diesen Arten und ihren Entwicklungsstadien als Lebensraum dienen können, gefällt werden, sind Maßnahmen zum längstmöglichen Erhalt der Lebensräume zu ergreifen, indem die betroffenen Stark- und Tothölzer im Gebiet oder in der Umgebung gelagert werden und so lange wie möglich noch als Lebensraum für xylobionte Insekten dienen können.

## **7.4 Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG]**

Das im Gebiet angetroffene Vorkommen der besonders geschützten Gelben Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) fällt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG unter die Legalausnahme von Bebauungsplanverfahren. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.

Der Horst im stillgelegten Mühlkanal kann an das Ufer des Kraichbachs verpflanzt werden. Hier sollte die Mahd zur Erhaltung einer gewässertypischen Flora und Fauna nur abschnittsweise und einmal jährlich erfolgen.

## **8 Maßnahmen**

### **8.1 Erforderliche Maßnahmen**

#### **Lagerung von gefällttem Stark- und Totholz**

Sofern im Zuge der Umsetzung Stark- und Totholz heimischer Laubbäume gefällt wird, das potentiell holzbewohnenden Insekten als Brutstätte dient, wird es seitlich im Planungsgebiet oder in der näheren Umgebung für 3-5 Jahre gelagert, sodass sich die darin vorhandenen Überdauerungsstadien noch entwickeln können.

#### **Einhaltung der Fristen zur Gehölzfällung und Abriss von Gebäuden**

Die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden/Hütten/Schuppen sind nur zwischen Oktober und Ende Februar zulässig. Andernfalls ist vorab eine Prüfung auf Vogelbruten durchzuführen.

#### **Fledermaus- und Insektenfreundliche Straßen- und Außenbeleuchtung**

Um lichtempfindliche Fledermausarten (z.B. Graues Langohr) auf ihren Flugrouten entlang des Gebiets, in ihren Nahrungshabitaten innerhalb und außerhalb des Gebiets sowie an ihren Nachthangplätzen (Bahnunterführung) nicht zu stören, ist die Außen- und Straßenbeleuchtung an den Gebäuden auf das Nötigste zu reduzieren. Es ist eine insektenfreundliche Beleuchtung („Fledermausleuchten“ um 590 nm ohne UV-Anteil) zu wählen. Auf diffuse Straßenbeleuchtung ist zu verzichten. Wo möglich sind Bewegungsmelder zu verwenden. Die Lampen müssen so abgeschirmt sein, dass der Lichtkegel nach unten gerichtet ist. Auf eine Beleuchtung nach Süden zum Gehölzbestand an der Bahnlinie und zu den Bahnunterführungen sowie nach Westen zum Kraichbach hin ist zu verzichten. Gegebenenfalls sind Schutzpflanzungen (Hecke) entlang der Parkplätze erforderlich.

#### **Größtmöglicher Erhalt von Bestandsbäumen**

Im Zuge der Freiflächenplanung und bei Realisierung der Bebauung sind die bestehenden Gehölzbestände im größtmöglichen Umfang zu erhalten und zu pflegen. So werden nachteilige Auswirkungen auf die untersuchten Artengruppen minimiert und Lebensraum über die Bauphase hinweg erhalten.

#### **Ersatzpflanzungen von Gehölzen im Planungsgebiet**

Privatgärten und öffentliche Grünflächen im Planungsgebiet sind mit gebietsheimischen und standorttypischen Gehölzen (inkl. heimische Obstbäume) zu begrünen. Hierdurch werden nachteilige Auswirkungen auf die untersuchten Artengruppen minimiert und nach der Bauphase neue Nistmöglichkeiten und Nahrungshabitats geschaffen (siehe Kapitel 8.3)



**Erhalt von Nahrungshabitaten durch extensive Gebietsbegrünung**

Öffentliche Grünflächen (Versickerungsmulden, Straßenbegleitflächen, Baumscheiben, Spielplatz, etc.) werden extensiv begrünt und dienen als artenreiche Wiesen- und Rasenflächen Insekten als Lebensraum und somit Vögeln, Fledermäusen und Reptilien als Nahrungshabitat. Eine Mahd erfolgt 1-2x jährlich mit Abräumen des Mahdguts. Wo möglich sollen die Flächen einer Selbstbegrünung überlassen werden. Aus dem Samenmaterial der Magerwiesen und -rasen der Umgebung und der vorhandenen Samenbank im Boden werden sich über Sukzessionsstadien artenreiche Vegetationsbestände entwickeln.

**Verbot von glatten Mauern zur Böschungssicherung**

Glatte Mauern zur Böschungssicherung, als Einfriedung und als Sockel für Zäune und Hecken sind zu verbieten. Diese stellen eine Wanderbarriere für Kleintiere (z.B. Reptilien und Kleinsäuger) dar. Überklettert werden können glatte Kanten bis etwa 5 cm. Empfohlen werden Natursteinmauern, unverfugte Mauern, flache Neigungswinkel der Böschungen oder die Böschungssicherung mit Findlingssteinen. Diese bieten Lebensraum für Reptilien und Insekten, ermöglichen ein Überklettern und Raum für Fortpflanzung und Überwinterung.

**Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation am Kraichbach**

Zur Stärkung der lokalen Insektenfauna und damit einhergehende Sicherung der Nahrungsgrundlage für Vögel, Reptilien und Fledermäusen wird eine naturnahe Vegetation am Ufer des Kraichbachs entwickelt. Hierfür werden die Uferböschungen künftig nur noch einmal jährlich oder alle zwei Jahre im Spätsommer (August/September) gemäht. Einsaaten oder Anpflanzungen sind nicht erforderlich.

**Erhalt von Lebensraum für die Mauereidechse**

Zum Schutz des im Gebiet lebenden Teils der lokalen Population der Mauereidechse sind innerhalb des Gebiets auf öffentlichen Grünflächen und innerhalb der privaten Gärten Lebensräume mit besonnten Böschungen, Mauerspalten und Gehölzsäumen zu erhalten und wieder herzustellen.

**Eidechsenschutzzaun während der Bauphase**

Während der Bauphase sind die Baufelder durch amphibien- und reptiliensichere Schutzzaune zu sichern, um ein Einwandern der Tiere während der Bauzeit und eine unbeabsichtigte Tötung durch Erdarbeiten, die signifikant über das Tötungsrisiko im Normalgeschehen hinausgeht, zu verhindern. Die betroffenen Eidechsen sind vorab aus dem Eingriffsbereich abzufangen und hinter den Schutzzaun zu verbringen.

**Sicherung von Lebensraum für bodennistende Insekten**

Im Zuge der Planung wird die Lössböschung im Gebiet nicht erhalten werden können. Zur Sicherung von Lebensraum für bodennistende Insekten wird in der Umgebung von Flehingen ein etwa 25 m langer Abschnitt einer zugewachsenen Lössböschung freigestellt, sodass eine senkrechte Lösswand offen liegt und für Insekten anfliegbar ist. Dies erfolgt durch Entfernen der überhängenden und beschattenden Vegetation. Hierfür eignen sich vorhandene Böschungen, die aktuell mit Gestrüpp, Lianen und Gehölzen überwachsen sind. Sie finden sich beispielsweise am Hockenbergs südlich von Flehingen oder auf Ackerrainen zwischen Flehingen und Gochsheim nördlich des Kraichbachs. In diesen Gebieten sind zudem in unmittelbarer Nähe zur Lösswand Nahrungsflächen für Insekten vorhanden.

**Vogelfreundliche Außenfassaden**

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind an den neuen Gebäuden vogelfreundliche Außenfassaden zu verwenden. Verzichtet werden soll auf große spiegelnde Glasflächen, verglaste Haus- oder Balkonecken, verglaste Nebengebäude, wie Bushaltestellen, Müllhäuschen oder Carports. Für Balkongeländer sind halbdurchsichtige Materialien oder Gläser mit Muster zu verwenden. Hinweise hierzu geben SCHMID & al. (2012) und LFU (2014).

**Extensive Dachbegrünung, Fassadenbegrünung**

Zur Förderung der Nahrungsgrundlage heimischer Vogel-, Insektenarten und Fledermausarten sollen Flachdächer von Wohnhäusern und Nebengebäuden (Garagen, Carports, Gartenhäuschen) extensiv begrünt werden. Ebenso dient eine Fassadenbegrünung, beispielsweise mit Efeu als Nahrungsgrundlage und bietet Nistmöglichkeiten.

**8.2 Maßnahmenempfehlungen****Neuschaffung von Quartieren für gebäudebrütende Vogelarten**

An den neuen Gebäuden werden Nischen und Vorsprünge geschaffen, um heimischen Brutvögeln Nistmöglichkeiten zu bieten. Möglich ist auch die Anbringung von Nisthilfen an Gebäuden oder Gehölzen sowie fassadenintegrierte Nisthilfen.

**Selbstbegrünung von Straßenbegleitflächen**

Zur Förderung der natürlichen Artenvielfalt sollen Straßenbegleitflächen (Wegböschungen, Verkehrsinseln, Baumscheiben) der Selbstbegrünung überlassen werden. Durch das in der Umgebung vorhandene Samenmaterial und die im Oberboden vorhandene Samenbank wird durch natürliche Sukzession eine Entwicklung zu artenreicher Ruderalvegetation bis hin zur Magerwiese erwartet. Die offenen Bodenstellen dienen bodennistenden Insekten als Lebensraum.

### 8.3 Pflanzempfehlungen

Für die Eingrünung des Gebiets und die Bepflanzung der Privatgärten werden folgende gebietsheimische Gehölze empfohlen:

**Tabelle 6: Empfohlene gebietsheimische Gehölze**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	Steileiche
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme
Obstbäume: Apfel, Zwetschge, Birne, Kirsche, Mirabelle	

### 8.4 Ökologische Baubegleitung

Da die Umsetzung der Planung zeitlich gestaffelt erfolgt und zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht alle Ausführungsvarianten und zeitlichen Abläufe in das Konzept integriert werden können, wird empfohlen für die weiteren Planungen und die Bauphase eine ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Möglicherweise sind im weiteren Verlauf die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf die Planung anzupassen.



## 9 Zusammenfassung

Das Planungsgebiet liegt im Zentrum von Flehingen nördlich der Bahnlinie und östlich des Kraichbachs. Es umfasst etwa 1,5 ha. Prägend sind eine große Wiesenfläche mit Einzelbäumen, strukturreiche Gärten und der Gebäudebestand der stillgelegten Kuglermühle und der Firma Wickenhäuser.

Für heimische **Brutvögel** sind insbesondere die Gehölzbestände der Gärten und die Gebäudefassaden als Nistplätze sowie die große Wiesenfläche mit Randstrukturen als Nahrungsfläche von Bedeutung. Das Angebot an Baumhöhlen ist jedoch gering und an den Gebäuden wurden keine Hinweise auf Vogelbruten festgestellt. Insgesamt wird unter den im Gebiet brütenden und nahrungssuchenden Vogelarten von ubiquitären Arten der Siedlungs- und Siedlungsrandgebiete ausgegangen. Strukturen, die seltene oder bedrohte Arten erwarten lassen, sind nicht vorhanden.

Für **Fledermäuse** ist das Gebiet insbesondere als Nahrungshabitat von Bedeutung. Quartierstandorte finden sich nicht im Gebiet. Für das Graue Langohr, eine in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Art, liegt ein essentielles Nahrungshabitat im Norden des Gebiets und südlich außerhalb des Gebiets. Der Korridor entlang des Kraichbachs dient mehreren Arten als nächtliche Flugroute. Unverzichtbar sind Maßnahmen zum Schutz des Flugkorridors vor Licht- und Lärmemissionen sowie die Sicherung von Nahrungshabitaten im Gebiet oder außerhalb in unmittelbarer Nähe.

Der Norden des Gebiets liegt innerhalb des Lebensraums einer lokalen **Mauereidechsen**-Population. Geeigneten Lebensraum stellen insbesondere besonnte Bereiche der Gärten, Gehölzränder, Mäuerchen und die Lössböschung dar. Zahlreiche Jungtiere weisen auf eine erfolgreiche Reproduktion im Gebiet hin. In der unmittelbaren Umgebung (Gärten, Bahnböschungen, Wegränder) stehen für Mauereidechsen geeignete Habitate in ausreichendem Maße zu Verfügung, sodass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch während der Bauphase erfüllt wird. Die Neubebauung des Gebiets wird zeitlich gestaffelt erfolgen. Daher bleiben zunächst Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten, während im Zuge der Bebauung und Gestaltung der Gärten neue entstehen.

Für **Amphibien** sind im Gebiet keine geeigneten Strukturen als Landlebensraum oder Laichgewässer vorhanden. Von der Lage innerhalb eines Wanderkorridors vom Winterlebensraum zum Laichgewässer ist nicht auszugehen. Die Artengruppe ist von der Planung nicht betroffen.

Für **Insekten** von Bedeutung sind die offene Lössböschung östlich des Mühlegebäudes, die Ufervegetation des Kraichbachs und einzelne alte Bäume im Norden des Gebiets. Die festgestellten und zu erwartenden Arten (bodennistende Insekten, Libellen) sind besonders geschützt. Für den Verlust der Lösswand durch die Bebauung ist im Umfeld von Flehingen eine zugewachsene Lösswand frei zu stellen, um den Lebensraum für die betroffenen lokalen Populationen der bodennistenden Insekten (Erdhummeln, Wildbienen, Grabwespen) zu erhalten.

Als besonders geschützte **Pflanzenart** wurde die Gelbe Schwertlilie im stillgelegten Mühlkanal festgestellt. Die Art ist in Baden-Württemberg häufig.

Durch die Planung kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Daher sind Maßnahmen zur Abwendung solcher Tatbestände erforderlich. Diese umfassen unter anderem: zeitliche Einschränkungen zu Gehölzfällungen, Beleuchtungskonzept mit Berücksichtigung der Fledermausvorkommen, Sicherung von Nahrungshabitaten für Fledermäuse und Vögel, Entwicklung von naturnahen Gärten als Lebensraum für Insekten, Eidechsen und Vögel, Etablierung einer Ufervegetation am Kraichbach und die Freistellung einer Lösswand in der näheren Umgebung von Flehingen.

## 10 Literatur und Arbeitsgrundlagen

- BARATAUD M. 2015: Acoustic Ecology of European bats. Species identification, study of their habitats and foraging behaviour. Inventaire & biodiversité series, Muséum national d'Histoire naturelle. – 348 S.; Biotope, Mèze.
- BRAUN M. & DIETERLEN F. 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Allgemeiner Teil Fledermäuse (Chiroptera). – 687 S., Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart.
- BREUNIG T. & DEMUTH S. 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Artenschutz 2 (Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg). – 161 S.; Karlsruhe.
- BREUNIG T. 2002: Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 74: 259-307; Karlsruhe.
- DIETZ C. & KIEFER A. 2014: Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer. – 394 S.; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DIETZ C., NILL D. & VON HELVERSEN O. 2016: Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika. – 416 S.; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- HUNGER H. & SCHIEL F.-J. 2006: Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume (Odonata) (Stand: November 2005). – Libellula Supplement 7: 3-14.
- KRAPP, F. 2011: Die Fledermäuse Europas. – 1202 S.; Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- KÜHNEL K-D., GEIGER A., LAUFER H., PODLOUCKY R., & SCHLÜPMANN M. 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands (Stand Dezember 2008). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg). 2009: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231-256. Bonn - Bad Godesberg.
- LANA [Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz] 2010: Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – 25 S. ([www.lana.de/servlet/i/10515/](http://www.lana.de/servlet/i/10515/))
- LAUFER, H. 1999: Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. 73: 103-133.
- LFU [Bayerisches Landesamt für Umwelt] 2013: Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. – 36 S.; Augsburg. (Online siehe [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de))
- LFU [Bayerisches Landesamt für Umwelt] 2014: Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. – UmweltWissen - Natur. – 12 S.; Augsburg.
- MEINIG H., BOYE P. & HUTTERER R. 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand Oktober 2008). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg). 2009: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153. Bonn - Bad Godesberg.
- METZING D., GRAVE E. & MATZKE-HAJEK G. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Tracheophyta*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7): 13-358; Bonn.
- MIDDLETON N., FROUD A. & FRENCH K. 2014: Social calls of the bats of Britain and Ireland. – 176 S.; Pelagic Publishing, Exeter.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2019: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. – 78 S.; Stuttgart.

- OTT J & PIPER W. 1998: Rote Liste der Libellen (Odonata) (Bearbeitungsstand: 1997). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg). 1998: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 260-263. Bonn - Bad Godesberg.
- PFALZER G. 2002: Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). – 251 S.; Mensch & Buch Verlag, Berlin.
- RUNKEL V., GERDING G. & MARCKMANN U. 2018: Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. – 244 S.; Tredition, Hamburg.
- RUSS, J. 2012: British bat calls, a guide to species identification. – 192 S.; Pelagic Publishing, Exeter.
- SCHMID H., DOPPLER W., HEYNEN D. & RÖSSLER M. 2012: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. – 57 S.; Sempach.
- SCHNITTLER M., LUDWIG G., PRETSCHER P. & BOYE P. 1994: Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69(10): 451-459.
- SIMON M., HÜTTENBÜGEL S. & SMIT-VIERGUTZ J. 2004: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 1-275.
- SKIBA R. 2009: Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. – 220 S.; Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- TRAUTNER J. 2020: Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. – 319 S.; Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.