

Straßenbauverwaltung <b>Baden – Württemberg</b>	
Straße: B 293    Anfangsstation: VNK 6917 053    NNK 6917 001    Station 0,370 Endstation: VNK 6917 031    NNK 6917 006    Station 0,980	
<b>B 293, Ortsumgehung Berghausen</b> <b>Bau-km 0+000 – 1+734</b>	
PROJIS-Nr: 08 89 3519 10	
PSP-Element-Nr.: V.2220.B0293.N03	

# FESTSTELLUNGSENTWURF

**- Fachbeitrag Fauna -**

Aufgestellt: Regierungspräsidium Karlsruhe Abt. 4 Mobilität, Verkehr, Straßen Ref. 44 Straßenplanung Karlsruhe, den 22.02.2021  gez. G. Steinbach	

## **B 293 Ortsumgehung Berghausen**

**Fachbeitrag Fauna 2006 mit Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 sowie Bestandserfassungen 2019 Grundlage für die Umweltverträglichkeitsstudie, den landschaftspflegerischen Begleitplan und die artenschutzrechtliche Beurteilung**

**April 2020**

---

### ***Auftraggeber***

Umweltsicherung und Infrastrukturplanung  
Dipl.-Ing. B. Stocks, Tübingen

---

### ***Auftragnehmer und Gesamtbearbeitung***

Dipl.-Biol. Mathias Kramer, Tübingen

## **B 293 Ortsumgehung Berghausen**

**Fachbeitrag Fauna 2006 mit Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 sowie Bestandserfassungen 2019 als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsstudie, den landschafts-pflegerischen Begleitplan und die artenschutzrechtliche Beurteilung**

**April 2020**

---

### ***Auftraggeber***

Umweltsicherung und Infrastrukturplanung  
Dipl.-Ing. B. Stocks, Tübingen

---

### ***Auftragnehmer und Gesamtbearbeitung***

Dipl.-Biol. Mathias Kramer	Projektleitung, Bestandserfassung Vögel 2006, 2015 und 2019, Haselmaus 2016, 2019, Zauneidechse 2015, 2019, Amphibien 2015 und 2019, Großer Feuerfalter 2015 und 2019, Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015
----------------------------	--

### ***Mitarbeit***

Dr. Christian Dietz	Bestandserfassung Fledermäuse (2006, 2015, 2019)
Dipl.-Biol. Isabel Dietz	Bestandserfassung Fledermäuse (2006, 2015, 2019)
Dipl.-Biol. Tobias Gerlach	Bestandserfassung Reptilien (2015)
Hubert Laufer	Habitatkartierung Reptilien (2006)
Dr. Paul Westrich	Erfassung Tagfalter (2006)

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
1.1	Arbeitsprogramm 2006.....	1
1.2	Plausibilitätsprüfung 2011 .....	1
1.3	Plausibilitätsprüfung 2015 .....	1
1.4	Bestandserfassungen 2019.....	1
2	Methoden der Bestandserfassung.....	3
2.1	Vögel.....	3
2.1.1	Bestandserfassung 2006 .....	3
2.1.2	Plausibilitätsprüfung 2011 .....	4
2.1.3	Plausibilitätsprüfung 2015.....	4
2.1.4	Bestandserfassung 2019 .....	4
2.2	Fledermäuse .....	6
2.2.1	Bestandserfassung 2006 .....	6
2.2.2	Bestandserfassungen 2015 und 2019.....	7
2.3	Reptilien .....	11
2.3.1	Bestandserfassung 2006 .....	11
2.3.2	Plausibilitätsprüfung 2011 .....	12
2.3.3	Bestandserfassung 2015 .....	12
2.3.4	Bestandserfassung 2019 .....	12
2.4	Amphibien .....	12
2.4.1	Bestandserfassung 2015 und 2019 .....	12
2.5	Tagfalter.....	13
2.5.1	Bestandserfassung 2006 .....	13
2.5.2	Plausibilitätsprüfung 2011 .....	13
2.5.3	Bestandserfassung 2015 und 2019 .....	13
2.6	Haselmaus .....	14
2.6.1	Bestandserfassung 2015/2016 .....	14
2.6.2	Bestandserfassung 2019 .....	15
2.7	Sonstige Arten.....	15
3	Ergebnisse .....	16
3.1	Vögel.....	16
3.1.1	Ergebnisse der Bestandserfassungen 2006 und 2011 .....	16
3.1.2	Ergebnisse der Bestandserfassung 2015 .....	18
3.1.3	Ergebnisse der Bestandserfassung 2019 .....	20



3.2	Fledermäuse .....	24
3.2.1	Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 .....	24
3.2.3	Beschreibung der nachgewiesenen Arten.....	30
3.3	Haselmaus .....	33
3.4	Reptilien .....	34
3.4.1	Habitat eignungskartierung 2006 .....	34
3.4.2	Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung 2011 .....	35
3.4.3	Ergebnisse der Bestandserfassung 2015 .....	35
3.4.4	Ergebnis der Bestandserfassung 2019 .....	36
3.5	Amphibien .....	37
3.5.1	Ergebnis der Bestandserfassung 2015/2016 .....	37
3.5.2	Ergebnis der Bestandserfassung 2019 .....	38
3.6	Tagfalter.....	40
3.6.1	Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 .....	40
3.6.2	Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung 2011 und 2015 .....	42
3.6.3	Ergebnis der Plausibilitätsprüfung 2019.....	42
3.7	Sonstige Arten.....	42
4	Bewertung .....	43
4.1	Wertstufen und Bewertungskriterien.....	43
4.2	Vögel.....	44
4.2.1	Bewertung 2006 .....	44
4.2.2	Bewertung 2015 .....	45
4.2.3	Bewertung 2019 .....	45
4.2.4	Bewertung des Untersuchungsraumes außerhalb vertieft untersuchter Teilflächen .....	45
4.3	Fledermäuse .....	47
4.3.1	Bewertung 2006 .....	47
4.3.2	Bewertung 2015 .....	47
4.3.3	Bewertung 2019 .....	47
4.4	Tagfalter.....	48
4.4.1	Bewertung 2006 .....	48
4.4.2	Bewertung 2015 und 2019.....	48
4.5	Reptilien .....	49
4.5.1	Bewertung 2006 .....	49
4.5.2	Bewertung 2015 .....	49
4.5.3	Bewertung 2019 .....	49

4.6	Gesamtbewertung.....	50
5	Literatur.....	53

## Anhang 1 Gesamtartenliste Vögel

# **1 Einführung**

## **1.1 Arbeitsprogramm 2006**

Im Zusammenhang mit der geplanten nördlichen Umfahrung von Berghausen im Zuge der B 293 wurden im Jahr 2006 faunistische Untersuchungen durchgeführt, die Grundlage für die Umweltverträglichkeitsstudie und den artenschutzfachlichen Beitrag bildeten. Die Untersuchungen beinhalteten eine flächendeckende Brutvogelkartierung, Bestandserhebungen zur Fledermaus-, und Tagfalterfauna sowie eine Erfassung der Lebensstätten der streng geschützten Arten Zauneidechse und Schlingnatter.

## **1.2 Plausibilitätsprüfung 2011**

Im Jahr 2011 wurde eine Plausibilitätsprüfung der 2006 erhobenen Daten durchgeführt. Dabei wurden mit einem reduzierten methodischen Aufwand auf der Grundlage von Übersichtsbegehungen Daten zu den Gruppen Vögel und Reptilien erhoben und überprüft, ob sich im Untersuchungsraum maßgebliche strukturelle Veränderungen ergeben haben, die zu einer Veränderung der erfassten Bestände führen können.

## **1.3 Plausibilitätsprüfung 2015**

Im Jahr 2015 wurden weitere Plausibilisierungen der vorhandenen Daten durchgeführt. Das Arbeitsprogramm umfasste Kartierungen zu den Gruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter) und zur Haselmaus. Außerdem wurde 2015 überprüft, ob sich im Trassenkorridor Lebensstätten weiterer europarechtlich streng geschützter Arten wie z.B. Großer Feuerfalter oder Nachtkerzenschwärmer befinden.

Zur Gruppe der Vögel umfassten die Nacherhebungen eine gezielte Nachsuche im Bestand (stark) gefährdeter und rückläufiger Arten (z.B. Wendehals), die für die artenschutzrechtliche Beurteilung (insbesondere mögliche Störwirkungen) besonders relevant sind.

Die Erhebungen zur Gruppe der Fledermäuse umfassten Transektbegehungen im Bereich der geplanten Trasse, eine Suche nach möglichen Quartieren sowie eine automatisierte Lautaufzeichnung anwesender Tiere auf Probeflächen.

Weiterhin war es notwendig, die vorhandenen Daten zu den beiden Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter zu aktualisieren. Im Jahr 2006 wurden auf der Grundlage der Lebensraumansprüche beider Arten potentielle Lebensstätten abgegrenzt. Im Jahr 2011 wurden mögliche Lebensräume der Arten südlich der Bahnlinie auf Vorkommen überprüft, wobei keine Nachweise gelangen. Zur Absicherung dieses Befundes wurden im Jahr 2015 potentielle Lebensräume im Trassenbereich südlich der Bahnlinie nochmals gezielt untersucht.

## **1.4 Bestandserfassungen 2019**

Aufgrund der weiteren eingetretenen Zeitverzögerung und im Hinblick auf die Rechtssicherheit der Planung wurden die 2015 erhobenen Daten, die im Rahmen der Plausibilisierung teilweise mit reduziertem methodischem Aufwand durchgeführt wurden, im Jahr 2019 nochmals aktualisiert. Das Arbeitsprogramm umfasste nachfolgende Punkte:

- Bestandserfassung der Brutvögel mit Schwerpunkt auf Vorkommen besonders planungsrelevanter Arten (z.B. Kuckuck, Wendehals, Gartenrotschwanz, Neuntöter).
- Ergänzung der Bestandserfassung der Fledermäuse aus dem Jahr 2015 durch zwei Netzfänge mit Schwerpunkt auf Vorkommen des Grauen Langohrs.
- Bestandserfassung der Haselmaus an vier Probestellen mit Hilfe von Haselmaus-Tubes
- Bestandserfassung der Reptilien im Bereich des geplanten Trassenkorridors
- Bestandserfassung der Amphibien mit Schwerpunkt auf dem streng geschützten Springfrosch
- Bestandserfassung streng geschützter Tagfalter (Großer Feuerfalter)

Die methodische Vorgehensweise orientierte sich an den Vorgaben von ALBRECHT et al. (2014), wobei es aufgrund der vorhandenen Daten aus dem Jahr 2015 für einzelne Gruppen vertretbar war, den methodischen Aufwand zu reduzieren. So wurden für die Gruppe der Vögel vier Begehungen als ausreichend erachtet, um die im Gebiet zu erwartenden Arten besonderer Planungsrelevanz zu erfassen. Für die Gruppe der Fledermäuse waren ergänzend zu den im Jahr 2015 durchgeführten Transektbegehungen und automatisierten Lauterfassungen zwei Netzfänge vorgesehen, wobei ein besonderes Augenmerk auf der Erfassung des sehr seltenen und hochgradig gefährdeten Grauen Langohrs lag. Die Haselmaus wurde mit Hilfe von sogenannten Haselmaus-Tubes erfasst, für die Suche nach Reptilien wurden vier Begehungen durchgeführt. Die im Gebiet vorhandenen Kleingewässer wurden insbesondere auf Vorkommen des streng geschützten Springfrosches überprüft und für die Suche nach dem Großen Feuerfalter erfolgten zwei Begehungen zum Ende der Flugzeiten der ersten und zweiten Generation.

## 2 Methoden der Bestandserfassung

### 2.1 Vögel

#### 2.1.1 Bestandserfassung 2006

Die Bestandserfassung der Brutvögel erfolgte 2006 flächendeckend in dem in Abbildung 1 abgegrenzten Landschaftsausschnitt. Dazu wurden an nachfolgenden Terminen insgesamt sieben Begehungen durchgeführt: 29.03.06 und 07.04.06 (Erfassung von Eulen und Spechten), sowie am 20.04.06., 03.05.06, 15.05.06, 29.05.06 und 20.06.06. Als Kartengrundlage für die Geländearbeiten wurden Vergrößerungen von Ortholuftbildern im Maßstab 1: 5.000 verwendet, die eine gute Orientierung sowie eine exakte Eintragung der Beobachtungen im Gelände ermöglichten. Die Kartierung wurde nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Es wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) auf Tageskarten protokolliert. Für die Erfassung von Eulen und Spechten im März/April wurde eine Klangattrappe verwendet. Nach Abschluss der Geländearbeiten wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte Papierreviere definiert. Ein Revier einer Vogelart wurde anerkannt, wenn wenigstens zwei Kontrollen einer Art am gleichen Platz vorlagen.

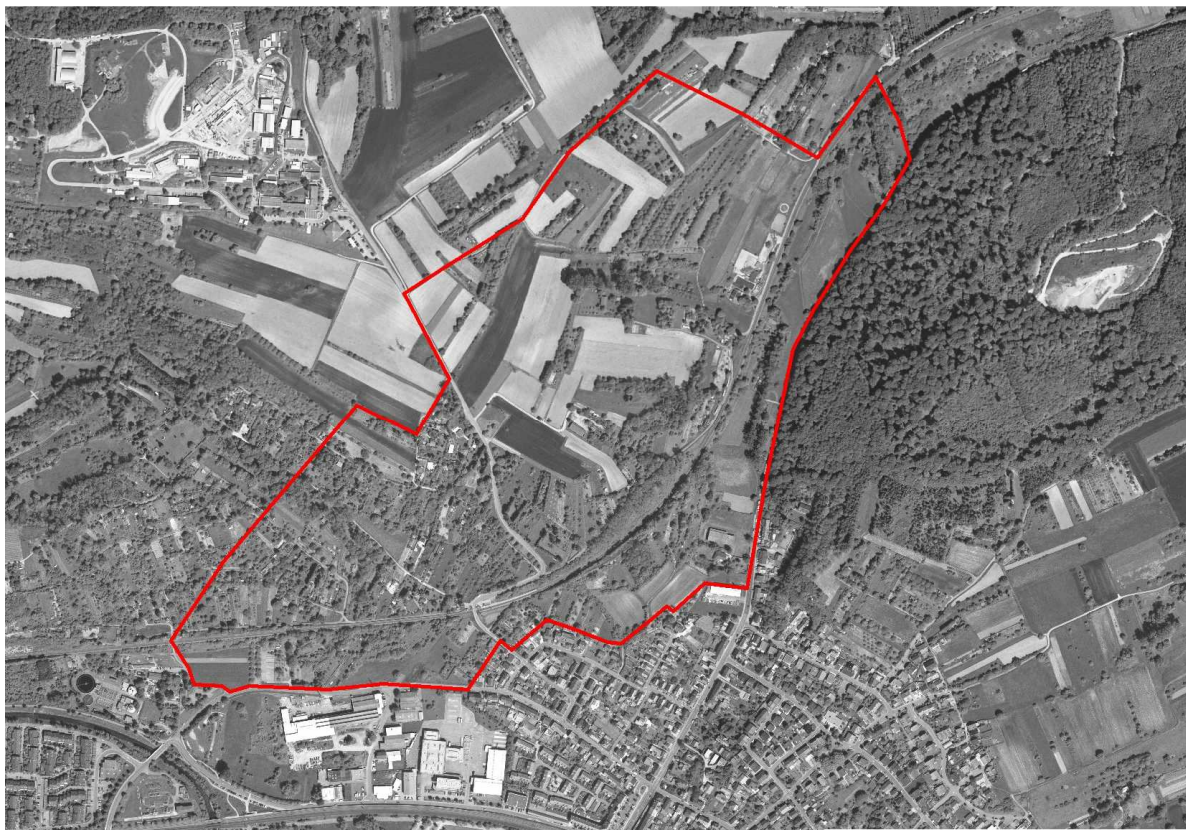


Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums Vögel 2006

### 2.1.2 Plausibilitätsprüfung 2011

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung wurden zwischen Mitte Mai und Mitte Juli 2011 drei Gebietsbegehungen durchgeführt. Neben der Erfassung von möglichen strukturellen Veränderungen innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden dabei auch gezielt einzelne naturschutzrechtlich relevante Artvorkommen überprüft.

### 2.1.3 Plausibilitätsprüfung 2015

Die Bestandserfassung 2015 erfolgte im Rahmen von fünf Begehungen zwischen Ende April und Mitte Juni (21.04., 29.04., 18.05., 01.06. und 22.06.2015) innerhalb des in Abbildung 2 abgegrenzten Untersuchungsraumes nach der oben beschriebenen Methode der Revierkartierung. Zur gezielten Suche einzelner wertgebender Arten wie z.B. Wendehals wurde eine Klangattrappe verwendet.

### 2.1.4 Bestandserfassung 2019

Zur Erfassung planungsrelevanter Arten, die auf der Grundlage der Kartierungen in den Jahren 2006, 2011 und 2015 weitgehend bekannt waren, wurden an nachfolgenden Terminen vier Begehungen durchgeführt: 28.03., 20.04., 01.05. und 17.06.2019. Dabei wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) bewertungsrelevanter Arten protokolliert, wobei zur Suche nach Vorkommen des Wendehalses eine Klangattrappe verwendet wurde.

Als Kartengrundlage wurden Luftbilder im Maßstab 1:5000 verwendet, die eine sehr gute Orientierung und eine ausreichend genaue Eintragung der Feldbeobachtungen ermöglichten. Nach Abschluss der Feldarbeiten wurden die Einzelbegehungen ausgewertet.

Die Klassifizierung der Ergebnisse erfolgte nach den Brutzeitcodes, die vom *European Ornithological Atlas Committee* (EOAC) entwickelt wurden. Sie sind in drei Kategorien untergliedert:

#### A mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung

A1: Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

A2: Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

#### B wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht

B3 Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt

B4 Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten

B5 Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt

B6 Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf

B7 Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet

B8 Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt

B9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä. beobachtet



C      sicheres Brüten / Brutnachweis

- C10    Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügellahmstellen) beobachtet
- C11a   Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C11b   Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C12    Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- C13a   Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)
- C13b   Nest mit brütendem Altvogel entdeckt
- C14a   Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg
- C14b   Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet
- C15    Nest mit Eiern entdeckt
- C16    Junge im Nest gesehen oder gehört

Die Abgrenzung des 2019 untersuchten Gebietes ist in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: Abgrenzung des Untersuchungsraums Vögel 2015 und 2019

## **2.2 Fledermäuse**

### **2.2.1 Bestandserfassung 2006**

#### **Detektorbegehungen**

Zur Untersuchung des Arteninventars und zum Auffinden von Jagdschwerpunkten wurden bei zwei Begehungen (16. Juni und 24. Juni 2006) je zwei verschiedene Transekte zeitgleich begangen. Die Transekte wurden so ausgewählt, dass relevante und repräsentative Streckenabschnitte verschiedener Varianten der geplanten Ortsumfahrung abgedeckt wurden und die in diesen Abschnitten vorkommenden Fledermausarten qualitativ und quantitativ erfasst werden konnten. Die Lage der im Jahr 2006 begangenen Transekte ist in Abbildung 3 dargestellt

Transekt A erstreckt sich ausgehend von der S-Bahn-Haltestelle über die Schrebergärten in nordwestlicher Richtung entlang des Hohlwegs. Der zweite Transekt B begann ebenfalls an der Haltestelle Hummelberg und verlief auf dem bahnparallelen Weg in nordöstliche Richtung bis zum Aussiedlerhof. Der Transekt C umfasste den nordöstlich gelegenen Bereich zwischen dem Siedlungsrand von Berghausen und der Bahnlinie und Transekt D den südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes zwischen Bahnlinie und Siedlungsgrenze (vgl. Karte 1).

Es wurden jeweils Transekt A+D und B+C miteinander begangen. Alle Transekte wurden kontinuierlich von der frühen Abenddämmerung bis gegen 1:30 Uhr begangen. Dabei wurden jagende Fledermäuse beobachtet, registriert und von allen Tieren Lautaufzeichnungen erstellt. Die Transekte wurden kontinuierlich mit langsamem Schrittempo begangen. Alle aufgezeichneten Lautsequenzen wurden analysiert und soweit möglich auf die Art bestimmt.

#### Eingesetzte Geräte

Bei den Transektbegehungen kamen zwei Frequenzwahl-Detektoren (Pettersson D 240 X) zum Einsatz, wobei die detektierten Fledermauslaute mit Hilfe eines MP3-Players (iRiver & JVC) aufgezeichnet wurden. Dabei wird das von dem Detektor in einen Ringspeicher übernommene Signal 10-fach zeitgedehnt und kann so im menschlichen Hörbereich abgespielt und auf Aufnahmegeräte (Digitalrekorder) überspielt werden. Mit einer speziellen Analysesoftware (Selena, Universität Tübingen) können die Laute ausgewertet und in einem Sonagramm dargestellt werden. Im Sonagramm ist eine detaillierte Analyse von Frequenz-, Zeit- und Intensitätsparametern und deren Kombination möglich, die in ihrer Gesamtheit eine zulässige Artbestimmung erlauben. So ist es auch möglich, zahlreiche Mausohr- und Langohr-Arten zu identifizieren. Zum Vergleich der aufgezeichneten Laute wurde eine umfangreiche Referenz-Datenbank herangezogen, die alle europäischen Fledermausarten umfasst.

#### Datenbankabfrage AGF

Die Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg hat eine umfangreiche Datenbank (batbase) mit Fledermausmeldungen aufgebaut, die den Mitgliedern für Bestandsabfragen zur Verfügung steht. Des Weiteren werden alle Fledermausmeldungen im Bereich des Regierungspräsidiums Nordbaden von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden gesammelt und können dort abgefragt werden.



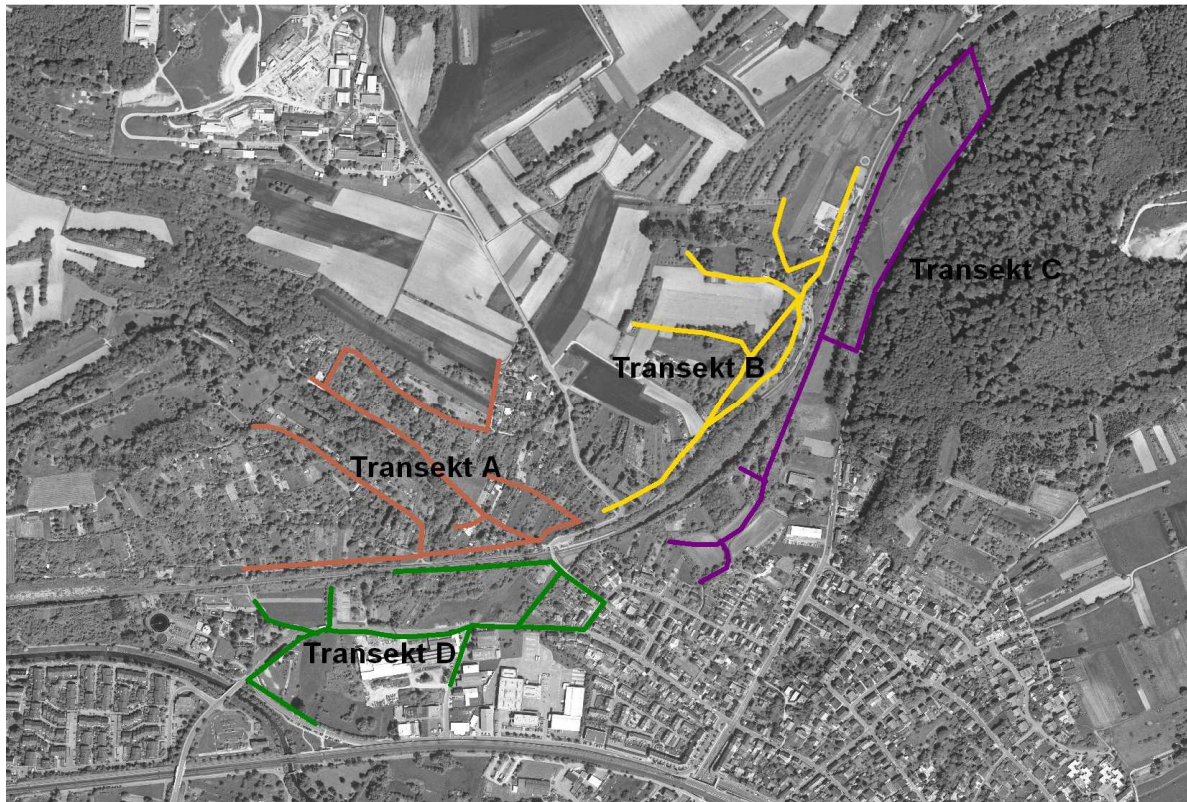


Abbildung 3: Lage der Transekte der Fledermauskartierung 2006

## 2.2.2 Bestandserfassungen 2015 und 2019

### Überblick

Der Trassenverlauf der geplanten Neubaustrecke wurde von April bis Juni 2015 untersucht. Bei einer ersten Begehung wurden tagsüber alle Bereiche im Umfeld der Trasse 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 begutachtet.

Die Gehölze wurden am 29. April 2015 auf Baumhöhlen und auf ihre Eignung als Quartier hin begutachtet. Am 29.04.2015 und am 26.06.2015 wurden entlang der Trasse Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Bei beiden 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 mit höherer Fledermausaktivität wurden über insgesamt 20 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen.

## **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. Aufgrund der großen Anzahl an Quartiermöglichkeiten und der relativen Seltenheit der Fledermäuse ist es kaum möglich alleine über Quartierkontrollen ein verlässliches Arteninventar aufzustellen. Dennoch gibt es eine ganze Reihe von Quartiertypen, die bei einer Kontrolle das Auffinden von zumindest einigen Arten ermöglichen. Um Quartiere aufzuspüren sind Begehungen in den Morgenstunden hilfreich, da viele Fledermausarten vor dem Einflug in das Tagesquartier meist soziale Interaktionen durchführen, die sich in Verfolgungsflügen und kreisenden Flugbewegungen vor dem Quartier äußern können. Dieses Verhalten wird auch als „morgendliches Schwärmen“ bezeichnet.

### Eingesetzte Geräte

Zur Suche nach Quartieren wurden Fledermausdetektoren (Pettersson D200, Pettersson D1000X), Taschenlampen (LEDLenser P14 und LEDLenser X21) und Endoskope (Somikon HD-Endoskop-Kamera, Laserliner VideoFlex SD XL und bipol E0 telescopic endoskope) eingesetzt.

Bei der Quartiersuche wurden tagsüber am 29.04.2015 die betroffenen Gehölze eingehend untersucht. Hierbei wurde vor allem der Aspekt zur Eignung als Quartier berücksichtigt. Die Bäume wurden mit einem Fernglas nach vorhandenen Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe eines Endoskops auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Soziallaute anwesender Fledermäuse hörbar waren. 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.

Die Ultraschalllaute der Fledermäuse können mit Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Frequenzwahl-Detektoren (Mischer-Detektoren) überlagern dabei das von den Fledermäusen ausgesendete Signal mit einem frei wählbaren Mischsignal. Anhand dieses Mischsignals kann die Frequenz des nun hörbaren Lautes bestimmt werden. Mit einiger Erfahrung können so eine ganze Reihe von Fledermausarten akustisch bestimmt werden (*Pipistrellus*-, *Nyctalus*- und *Eptesicus*-Arten). Situationsabhängig ist jedoch eine ganze Reihe an Fehlermöglichkeiten gegeben, weshalb zur genaueren Auswertung die Aufnahme der Fledermauslaute erfolgt.

Das Gebiet wurde am 29.04.2015 sowie am 26.06.2015 begangen. Bei beiden Terminen wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen.

### Eingesetzte Geräte

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 Fledermausaktivität zu erlangen wurden vier Geräte zur automatischen Lautaufzeichnung eingesetzt. Vom 18.06.2015 bis zum 25.06.2015 wurden vier Geräte entlang der Trasse betrieben (vgl. Abb. 4). Dabei wurden 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* und *3.0* 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.



Abbildung 4: Standorte der Batcorder-Aufzeichnungen 2015: rot – Daueraufzeichnung über je 5 Nächte

### **Netzfänge 2019**

Im Jahr 2019 wurden als Ergänzung zu den 2015 durchgeführten Untersuchungen Netzfänge durchgeführt. Dazu wurden an zwei Standorten, die in Abbildung 5 eingetragen sind, Japanetze oder so genannte Puppenhaarnetze und Harfenfallen in Jagdgebieten und auf Transferkorridoren von Fledermäusen aufgestellt. Ziel der Untersuchung war der Fang akustisch schwer zu identifizierenden Arten der Gattungen *Myotis* (z.B. Bartfledermaus) und *Plecotus* (Langohren) und die Bestimmung von Geschlecht und Reproduktionsstatus der Tiere, um die Bedeutung des Gebietes für diese Arten besser einschätzen zu können. Dabei wurden jeweils



120 Meter laufende Netzlänge gestellt.

#### Eingesetzte Geräte

Für den Netzfang wurden Monofilament-Japannetze (Firma Ecotone) in Längen von sechs bis 18 Metern und schwarze Puppenhaarnetze (Firma Ecotone und Eigenfertigung) in Längen von drei bis neun Metern eingesetzt. Zusätzlich wurden Soziallaute von Fledermäusen mit Rückspielapparaturen (2x Sussex Autobat, 2x Apodemus batlure) abgespielt.

Die Netze und die Harfenfalle wurden dabei ständig von zwei Personen abgegangen und mit Fledermausdetektoren überwacht. Gefangene Fledermäuse wurden umgehend aus dem Netz entnommen und in Baumwollbeutel überführt. Die gefangenen Tiere wurden vermessen, der Reproduktionsstatus bestimmt und danach wieder freigelassen (um einen Wiederfang erkennen zu können wurde zuvor ein Zehennagel mit Nagellack gefärbt).

Der Fang erfolgte mit den entsprechenden artenschutz- und tierschutzrechtlichen Befreiungen (Az 55-8852.15 Fledermäuse; Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 55).

Zeitgleich zu den Netzfängen wurden Fledermäuse mit Pettersson D1000X-Fledermausdetektoren und Nachtsichtgeräten (ATN NightVision Nachtsichtbrille NVG-7 CGTI, Sony HDR XR550 VE und Zavarious Nachtsichtgerät DN-300) beobachtet. Zur Beleuchtung wurden bis zu vier Infrarot-Scheinwerfer (Goliath IR 940) eingesetzt.

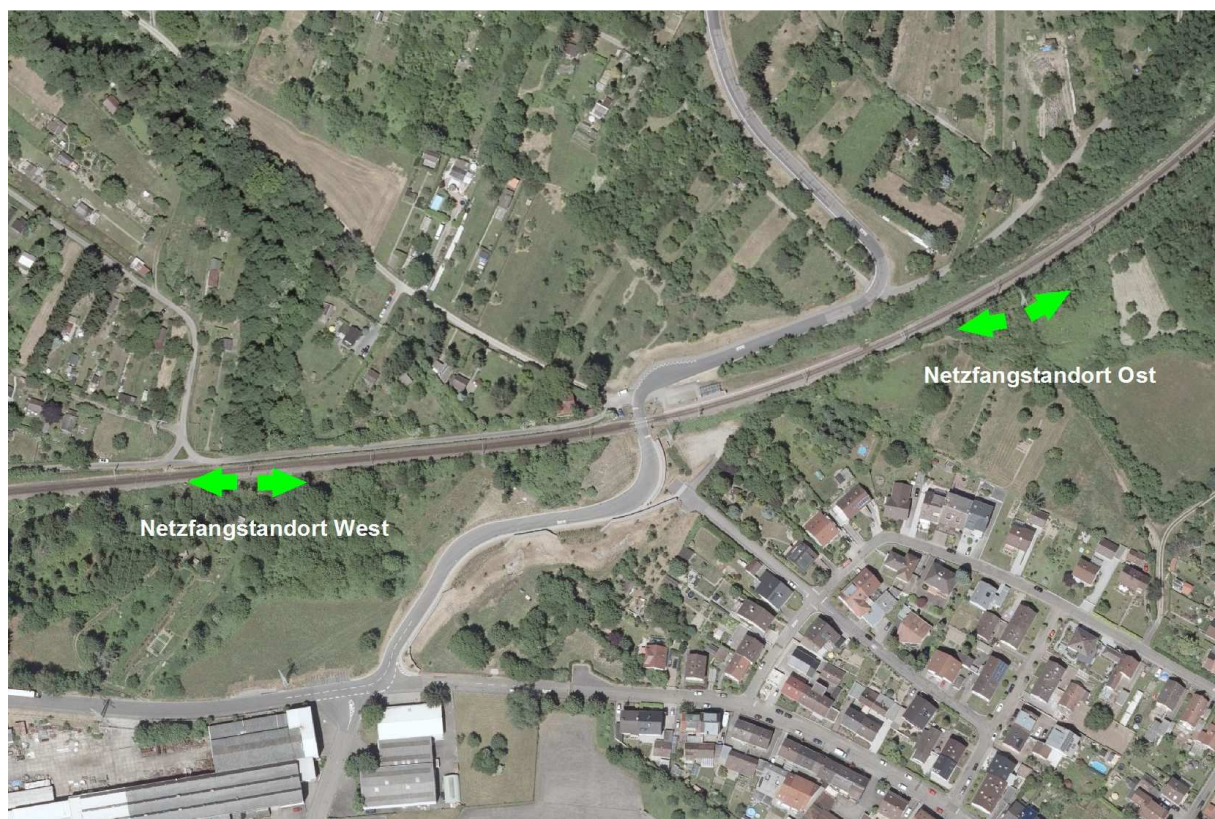


Abbildung 5: Standorte der Netzfänge im Jahr 2019

## **2.3 Reptilien**

### **2.3.1 Bestandserfassung 2006**

Für die beiden streng geschützten Reptilienarten (Zauneidechse und Schlingnatter) wurde im Jahr 2006 auf eine gezielte Suche zugunsten einer Kartierung der Habitategnung in potentiell von einem Eingriff betroffenen Teilflächen verzichtet.

Um die Habitategnung für die Schlingnatter und die Zauneidechse zu beurteilen, wurden folgende Parameter ermittelt:

- Strukturierungsgrad (mosaikartig oder monoton), Anteile vorhandener Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Totholz, Holzstapel, Steine und Steinhaufen, offene Flächen, exponierte Sonnenplatzstrukturen, Dichte der Grenzlinien (Ökotope)
- Anteil der wärmebegünstigten Teilflächen im Lebensraum durch Exposition oder Mikrorelief
- Vernetzung (Habitategnung, Entfernung zum nächsten Vorkommen, lineare Zwischenstrukturen, Geländetypen) zwischen bekannten Vorkommen der Art
- Sukzession, Management, Nutzung (intensiv/extensiv, Pestizideinsatz)
- Bedrohung durch Verkehr
- Entfernung zu menschlichen Siedlungen, Störung durch Fußgänger, Haustiere
- Berücksichtigung weiterer aktueller anthropogener Einflussfaktoren

Die Habitategnung wurde in drei Kategorien eingeteilt:

- Die Habitategnung ist sehr gut. Alle erforderlichen Teilhabitate sind vorhanden. Die Schlingnatter ist zu erwarten.
- Die Habitategnung ist gut. Alle erforderlichen Teilhabitate sind vorhanden. Die Schlingnatter könnte vorkommen
- Die Habitategnung ist schlecht. Nur Teilhabitate sind vorhanden. Die Schlingnatter ist nicht zu erwarten.

Dabei wurden als maßgebliche Kriterien der Strukturreichtum (Anteile vorhandener Strukturen wie Bäume, Gebüsche, Totholz, Holzstapel, Steine und Steinhaufen, offene Flächen, exponierte Sonnenplatzstrukturen), der Anteil wärmebegünstigter Teilflächen, die Vernetzung (Habitategnung, Entfernung zum nächsten Vorkommen) zwischen bekannten Vorkommen der Art sowie Sukzession, Management, Nutzung (intensiv/extensiv, Pestizideinsatz), Bedrohung durch Verkehr und Entfernung zu menschlichen Siedlungen herangezogen.

### **2.3.2 Plausibilitätsprüfung 2011**

Im Zusammenhang mit der Plausibilitätsprüfung wurden zwischen Mitte Mai und Mitte Juli 2011 drei Gebietsbegehungen durchgeführt. Neben der Erfassung von möglichen strukturellen Veränderungen innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde dabei auch gezielt nach der Zauneidechse gesucht.

### **2.3.3 Bestandserfassung 2015**

Zur Erfassung der Reptilien wurden 2015 insgesamt fünf Begehungen im geplanten Trassenbereich durchgeführt. Dabei wurden alle für Reptilien geeigneten Lebensräume langsam abgelaufen und nach Vorkommen von Tieren abgesucht. Ergänzend hierzu wurden in einzelnen Teilflächen künstliche Verstecke ausgebracht bzw. bereits vorhandene Strukturen wie liegendes Totholz oder Bretter auf Vorkommen von Reptilien kontrolliert. Die Bahnböschungen entlang der S-Bahnstrecke Richtung Jöhlingen wurden aufgrund der schweren Begehrbarkeit nicht erfasst. In den Bereichen östlich des Bahnübergangs der ICT-Zufahrt sind die sehr steilen Böschungen aufgrund des starken Gehölzbewuchses und der überwiegenden Beschattung kaum als Lebensraum für Reptilien geeignet.

Das Pfinztal im Westen des Untersuchungsgebietes im Bereich der geplanten Anbindung der B 10 wurde ebenfalls auf Vorkommen der Zauneidechse untersucht.

### **2.3.4 Bestandserfassung 2019**

Zur Überprüfung der Befunde aus den vorangegangenen Untersuchungen wurden in den Monaten April, Mai, Juni und September vier Begehungen durchgeführt (20.04., 02.05., 17.06. und 04.09.2019). Dabei wurden bei jeweils geeigneter Witterung Gehölz- und Wegsäume und zugängliche Bahnböschungen auf Vorkommen der Art abgesucht und anwesende Tiere notiert. Ergänzend wurden punktuell künstliche Verstecke ausgebracht und bei den Begehungen bzw. im Rahmen der Brutvogelkartierung kontrolliert. Auf der Grundlage der Nachweise und strukturellen Gegebenheiten wurden Lebensstätten der Art abgegrenzt.

## **2.4 Amphibien**

### **2.4.1 Bestandserfassung 2015 und 2019**

Im Frühjahr 2015 und 2019 wurden im Gebiet vorhandene Kleingewässer (zwei Folienteiche) auf Vorkommen von Amphibien und hier speziell des streng geschützten Springfroschs überprüft.

## **2.5 Tagfalter**

### **2.5.1 Bestandserfassung 2006**

Im Jahr 2006 wurden Tagfalter im Rahmen von vier Begehungen erfasst, wobei neben der Erfassung des Gesamtartenspektrums auch eine gezielte Suche nach streng geschützten Arten durchgeführt wurde. Zum Nachweis möglicher Vorkommen des Großen Feuerfalters wurden neben der Suche von Imagines auch Ampfer-Blätter nach Eiern abgesucht.

Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtungen, wobei einzelne Individuen zur Bestimmung mit dem Netz gefangen und nach der Bestimmung wieder entlassen wurden. Belegexemplare mussten nicht einbehalten werden, da keine schwer bestimmbaren Arten angetroffen wurden.

Auf eine Abgrenzung ursprünglich vorgesehener Probeflächen wurde 2006 zugunsten einer Begehung aller für Tagfalter geeigneten Flächen des gesamten Gebiets verzichtet, wobei die Flächen im Deisental und die Teilflächen nördlich der Bahnlinie getrennt betrachtet wurden.

### **2.5.2 Plausibilitätsprüfung 2011**

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung wurde überprüft, ob sich im Untersuchungsraum südlich der Bahnlinie geeignete Lebensräume streng geschützter Tagfalter (Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) befinden. Eine Erfassung des Gesamtartenspektrums war nicht erforderlich, da im Gebiet keine besonders wertgebenden Arten zu erwarten waren.

### **2.5.3 Bestandserfassung 2015 und 2019**

In den Jahren 2015 und 2019 wurde nochmals überprüft, ob sich im Bereich der geplanten Trasse geeignete Lebensstätten europarechtlich streng geschützter Tagfalter (Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) befinden (Wuchsorte von Großem Wiesenknopf und verschiedenen Ampferarten als Raupennahrungspflanzen europarechtlich streng geschützter Arten). Eine wiederholte Erfassung der gesamten Tagfalterfauna war im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung nicht erforderlich.



## 2.6 Haselmaus

### 2.6.1 Bestandserfassung 2015/2016

Zur Erfassung der Haselmaus wurde 2015 zunächst die Lebensraumeignung innerhalb des engeren Planungsraumes überprüft. Nachdem ein Vorkommen der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden im Frühjahr/Sommer 2016 in verschiedenen Teilflächen sogenannte Haselmaus-Tubes ausgebracht (pro Teilfläche drei Tubes). Es handelt sich hierbei um künstliche Nisthilfen, die in Bäumen und Sträuchern aufgehängt werden und die sehr gerne von Haselmäusen zur Nestanlage genutzt werden (vgl. Abb. 6). Die Lage der 2016 untersuchten Standorte ist in Abbildung 7 eingetragen. Die Tubes wurden zwischen April und September 2016 regelmäßig auf Vorkommen der Haselmaus kontrolliert.



Abbildung 6: Haselmaustube

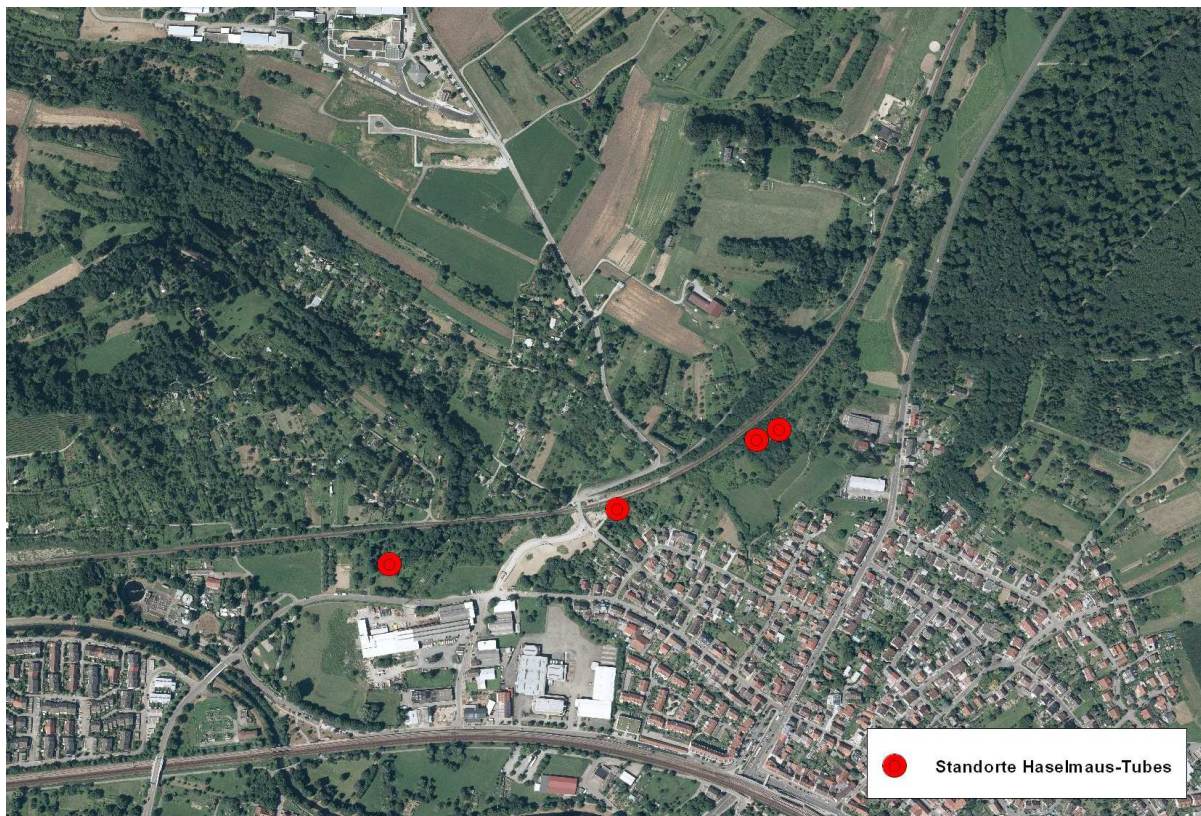


Abbildung 7: Lage der Standorte der Haselmaus-Tubes 2016



### 2.6.2 Bestandserfassung 2019

2019 wurden zur Absicherung des Befunds aus dem Jahr 2015 nochmals verschiedene Gehölzstandorte auf Vorkommen der Haselmaus untersucht. Dabei wurden im April 2019 verteilt auf vier Standorte insgesamt 25 Haselmaus-Tubes ausgebracht und regelmäßig in etwa monatlichem Abstand bis Oktober 2019 auf Anwesenheit von Tieren oder Hinweise auf Nester kontrolliert. Die Standorte der Tubes sind in Abbildung 8 eingetragen.

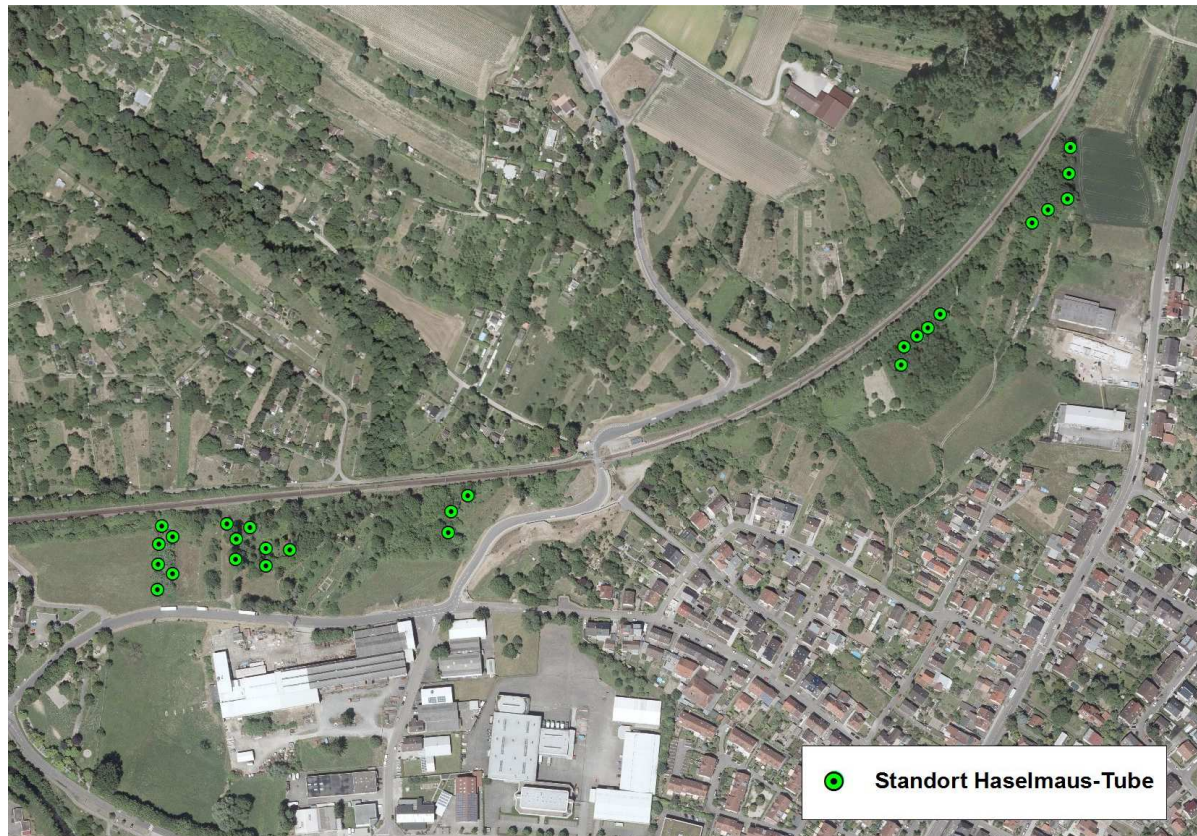


Abbildung 8: Lage der Haselmaus-Tubes im Jahr 2019

### 2.7 Sonstige Arten

In den Jahren 2015 und 2019 wurde im Rahmen der Begehungen überprüft, ob sich im geplanten Trassenbereich Lebensstätten weiterer europarechtlich streng geschützter Arten befinden. Beispielsweise wurde überprüft, ob sich im Trassenbereich Wuchsorte von Weidenröschen-Arten befinden, an denen sich der streng geschützte Nachtkerzen-Schwärmer entwickeln kann.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Vögel

##### 3.1.1 Ergebnisse der Bestandserfassungen 2006 und 2011

Im Untersuchungsgebiet nordöstlich von Berghausen wurden 2006 insgesamt 48 Vogelarten beobachtet, die im Anhang 1 aufgeführt sind. 39 Arten wurden als Brutvögel des Untersuchungsgebiets eingestuft, der Kuckuck wurde im östlich der B 293 gelegenen Laubwald (Gewann Mückenloch) registriert und als randlicher Brutvogel vermerkt. Die übrigen acht Arten nutzten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche.

Im Rahmen der Begehungen zur Plausibilitätsprüfung 2011 wurden keine weiteren Vogelarten nachgewiesen. Im Gebiet haben sich auch keine strukturellen Veränderungen ergeben, die Vorkommen weiterer Arten erwarten ließen.

Tabelle 1: Liste der 2006 nachgewiesenen landes- und bundesweit im Bestand gefährdeten und im Bestand rückläufigen Vogelarten (vgl. Erläuterungen im Anhang)

Art		Nachweis 2006	Rote Liste	
			BW	D
Brutvögel einschließlich randlich brütender Arten				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	V	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B	2	V
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	B	2	2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	3	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	-	3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	V	V
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	V	V
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	V	V
Nahrungsgäste				
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	V	3
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N	V	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	N	V	3

Erläuterungen: B: Brutvogel; N: Nahrungsgast; Rote Liste BW: BAUER et al. (2016); D: GRÜNEBERG et al. (2015). 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste

#### Gefährdung

In Tabelle 1 sind die landes- und bundesweit im Bestand gefährdeten sowie die Arten der Vorwarnliste aufgelistet. Von den Brutvögeln ist der Wendehals, der die Streuobstwiesen und Feldgehölze am Rot- und Sonnenberg besiedelt, in Baden-Württemberg stark gefährdet. Nach der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) gehört der Kuckuck ebenfalls zu den landesweit stark gefährdeten Brutvögeln. Die Art wurde 2006 im östlich benachbarten Waldgebiet Mückenloch revieranzeigend verhört. Die im Bestand gefährdete Rauchschwalbe brütet in Ställen eines Aussiedlerhofs am Sonnenberg. Fünf weitere Brutvogelarten stehen in der Vorwarnliste Baden-Württembergs, die sich auf charakteristische Arten



von Streuobstwiesen (Gartenrotschwanz und Feldsperling), typische Arten strukturreicher Feldfluren (Turmfalke und Goldammer) sowie Arten des Siedlungsbereichs (Haussperling) verteilen. Unter den Nahrungsgästen gehören Baumfalke, Mauersegler und Mehlschwalbe zu den landesweit rückläufigen Arten der Vorwarnliste.

Nach der bundesweiten Roten Liste (GRÜNEBERG et al 2015) ist der Wendehals stark gefährdet, Baumfalke, Rauch- und Mehlschwalbe sowie Star sind in Deutschland gefährdet. Fünf weitere Arten stehen in der Vorwarnliste (vgl. Tab. 1). Die Lage der Reviere der gefährdeten und im Bestand rückläufigen Brutvogelarten ist mit Ausnahme von Star, Feld- und Haussperling, die 2006 nicht quantitativ erfasst wurden, in Abbildung 9 dargestellt.

### Gesetzlicher Schutz

Sämtliche nachgewiesenen Arten sind einerseits als europäische Vogelarten europarechtlich streng und andererseits national besonders geschützt. Darüber hinaus sind acht der nachgewiesenen Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Turmfalke (zwei Reviere) und Wendehals (fünf Reviere) sind Brutvögel im Untersuchungsgebiet, der Grünspecht wurde in verschiedenen Teilflächen beobachtet und daher ebenfalls als Brutvogel eingestuft, wobei der Brutplatz der Art nicht entdeckt wurde. Bei den übrigen fünf Arten handelt es sich um Greifvogelarten, die im Gebiet als Nahrungsgäste notiert wurden (vgl. Anhang 1).

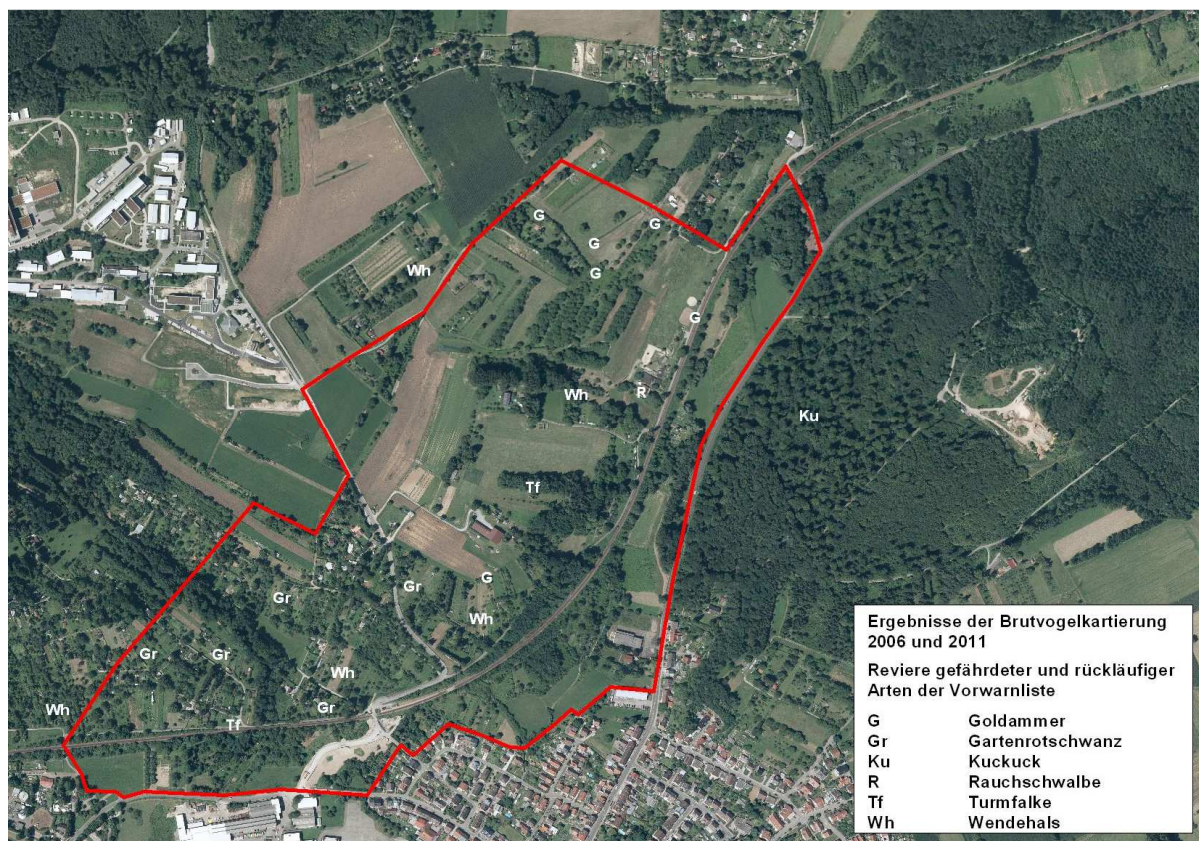


Abbildung 9: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2006. Dargestellt sind Nachweise landesweit im Bestand gefährdeter und rückläufiger Arten

### Vogelschutzrichtlinie

Neuntöter (Brutvogel mit einem Revier) und Schwarzmilan (Nahrungsgast) stehen im Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie. Der stark gefährdete Wendehals gehört zu den gefährdeten Zugvogelarten gemäß Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie, für die in Baden-Württemberg Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden (vgl. Anhang 1).

### 3.1.2 Ergebnisse der Bestandserfassung 2015

Bei der Erfassung im Frühjahr 2015 wurden insgesamt 49 Arten nachgewiesen, die sich auf 41 Brutvogelarten sowie acht Nahrungsgäste verteilen (vgl. Anhang 1). Im Unterschied zur Liste aus den Jahren 2006 und 2011 fehlen aktuelle Nachweise verschiedener Greifvogelarten wie Schwarzmilan, Habicht, Sperber und Baumfalke, die 2006 als Nahrungsgäste registriert wurden. Die 2006 erfassten Vorkommen von Haubenmeise und Schwanzmeise konnten ebenfalls nicht bestätigt werden. Als neue Arten wurden 2015 Fitis, Sommergoldhähnchen und Stieglitz kartiert. In der Pfinzaue, die 2006 nicht erfasst wurde (Bestandsdaten liegen aus einer Erfassung im Jahr 2005 im Rahmen der früheren Planungen zur Umfahrung von Berghausen im Zuge der B 10 vor), wurden zusätzlich die Arten Stockente, Graureiher, Gebirgsstelze und Wacholderdrossel erfasst. Die drei zuerst genannten Arten sind als Nahrungsgäste einzustufen, während die Wacholderdrossel in den Parkanlagen an der Pfinz Brutvogel ist.

Tabelle 2: Liste der 2015 nachgewiesenen landes- und bundesweit im Bestand gefährdeten und im Bestand rückläufigen Vogelarten

Art		Nachweis 2015	Rote Liste	
			BW	D
Brutvögel einschließlich randlich brütender Arten				
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B	2	V
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	B	2	2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	3	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	-	3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	V	V
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	3	-
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	V	V
Feldperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	V	V
Nahrungsgäste				
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	N	V	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	N	V	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N	V	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	N	V	3

Erläuterungen: A: möglicher Brutvogel; B: wahrscheinlicher Brutvogel; N: Nahrungsgast; Rote Liste BW: BAUER et al. (2016); D: GRÜNEBERG et al. (2015). 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste



## Gefährdung

Nach der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) sind Wendehals und Kuckuck stark gefährdet, Rauchschwalbe und Fitis sind landesweit gefährdet. Vier der aktuell nachgewiesenen Brutvogelarten werden in der Vorwarnliste geführt (Gartenrotschwanz, Feld- und Haussperling, Goldammer, vgl. Tab. 2). Unter den Nahrungsgästen finden sich vier im Bestand rückläufige Arten der Vorwarnliste. Es handelt sich hierbei um Arten, die landesweit zwar Bestandsrückgänge aufweisen, die aber noch nicht gefährdet sind.

Nach der bundesweiten Roten Liste ist der Wendehals stark gefährdet, Rauchschwalbe und Star sind gefährdet. Fünf Brutvogelarten stehen in der bundesweiten Vorwarnliste (Kuckuck, Gartenrotschwanz, Feld- und Haussperling sowie Goldammer). Die Mehlschwalbe (Nahrungsgast) wird von GRÜNEBERG et al. (2015) als gefährdet geführt.

## Gesetzlicher Schutz

Sämtliche nachgewiesenen Arten sind als europäische Vogelarten europarechtlich streng und national besonders geschützt. Darüber hinaus gehören der Wendehals (Brutvogel) und die Nahrungsgäste Turmfalke, Grünspecht und Mäusebussard zu den national streng geschützten Arten.

## Vogelschutzrichtlinie

Der Neuntöter ist die einzige 2015 nachgewiesene Art, die im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie steht. Der Wendehals gehört zu den stark gefährdeten Zugvogelarten gemäß Artikel 4(2), für die in Baden-Württemberg Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden.

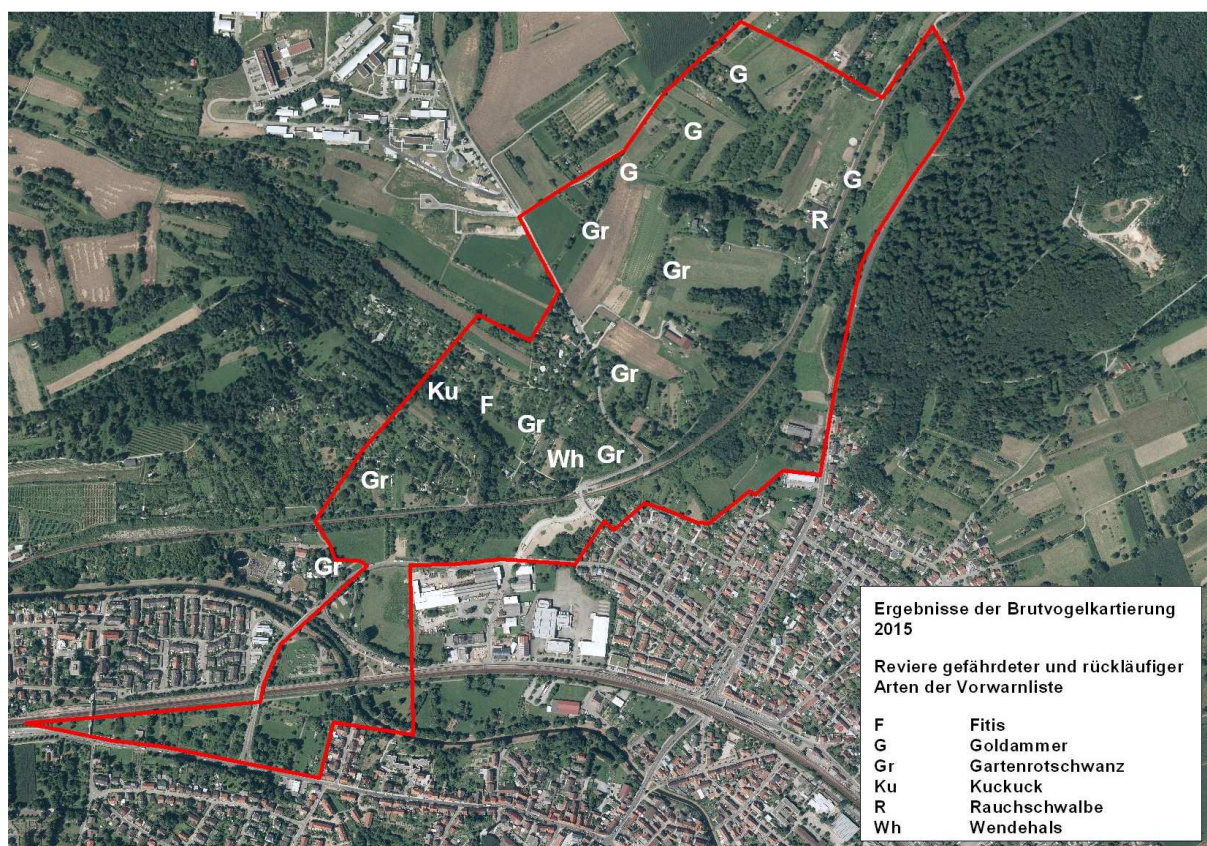


Abbildung 10: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2015. Dargestellt sind Reviere landesweit im Bestand gefährdeter und rückläufiger Arten, ausgenommen Haus- und Feldsperling

### 3.1.3 Ergebnisse der Bestandserfassung 2019

2019 wurden insgesamt 49 Vogelarten nachgewiesen, die im Anhang 1 aufgeführt sind. Diese verteilen sich auf 42 Brutvogelarten, von denen 41 Arten mit Brutzeitcode B (wahrscheinlicher Brutvogel) und eine Art (Zaunammer) mit Brutzeitcode A (mögliches Brüten) klassifiziert werden. Sechs Arten wurden als Nahrungsgäste registriert und eine Art auf dem Durchzug beobachtet (Teichrohrsänger).

Tabelle 3: Liste der 2019 nachgewiesenen landes- und bundesweit im Bestand gefährdeten und im Bestand rückläufigen Vogelarten

Art		Status	Rote Liste	
			BW	D
Brutvögel einschließlich randlich brütender Arten				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	V	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	B	2	2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	3	3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	V	V
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B	3	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	V	V
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	-	3
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	A	3	3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	V	V
Nahrungsgäste				
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	N	V	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	-	V
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N	V	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	N	V	3

Erläuterungen: A: möglicher Brutvogel; B: wahrscheinlicher Brutvogel; N: Nahrungsgast; Rote Liste BW: BAUER et al. (2016); D: GRÜNEBERG et al. (2015). 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste.

#### Gefährdung

Nach der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) ist der Wendehals stark gefährdet, Rauchschwalbe, Fitis und Zäunammer sind landesweit gefährdet. Fünf der aktuell nachgewiesenen Brutvogelarten werden in der Vorwarnliste geführt (Turmfalke, Gartenrotschwanz, Feld- und Hauszäunspärling, Goldammer). Unter den Nahrungsgästen finden sich mit Stöckente, Mehlschwalbe und Mauersegler drei im Bestand rückläufige Arten der Vorwarnliste (vgl. Tab. 3).

Der Wendehals gehört auch zu den bundesweit stark gefährdeten Arten. Als bundesweit gefährdete Arten wurden 2019 die Arten Rauchschwalbe, Star und Zäunammer als Brutvogel und die Mehlschwalbe als Nahrungsgast bestätigt. Weitere vier Brutvogelarten (Gartenrotschwanz, Haus- und Feldzäunspärling und Goldammer) sowie der Rotmilan (Nahrungsgast) werden von GRÜNEBERG et al. (2015) in der Vorwarnliste geführt.



## Gesetzlicher Schutz

Sämtliche nachgewiesenen Arten sind als europäische Vogelarten europarechtlich streng und national besonders geschützt. Darüber hinaus gehören Turmfalke, Wendehals, Mittelspecht, Grünspecht und Zaunammer (Brutvögel) und die Nahrungsgäste Rot- und Schwarzmilan sowie Mäusebussard zu den national streng geschützten Arten.

## Vogelschutzrichtlinie

2019 wurden vier Arten erfasst, die im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie stehen (vgl. Anhang 1). Rot- und Schwarzmilan sind Nahrungsgäste während Neuntöter und Mittelspecht wahrscheinlich im Gebiet gebrütet haben. Wendehals und Zaunammer gehören zu den gefährdeten Zugvogelarten gemäß Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie, für die in Baden-Württemberg Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden.

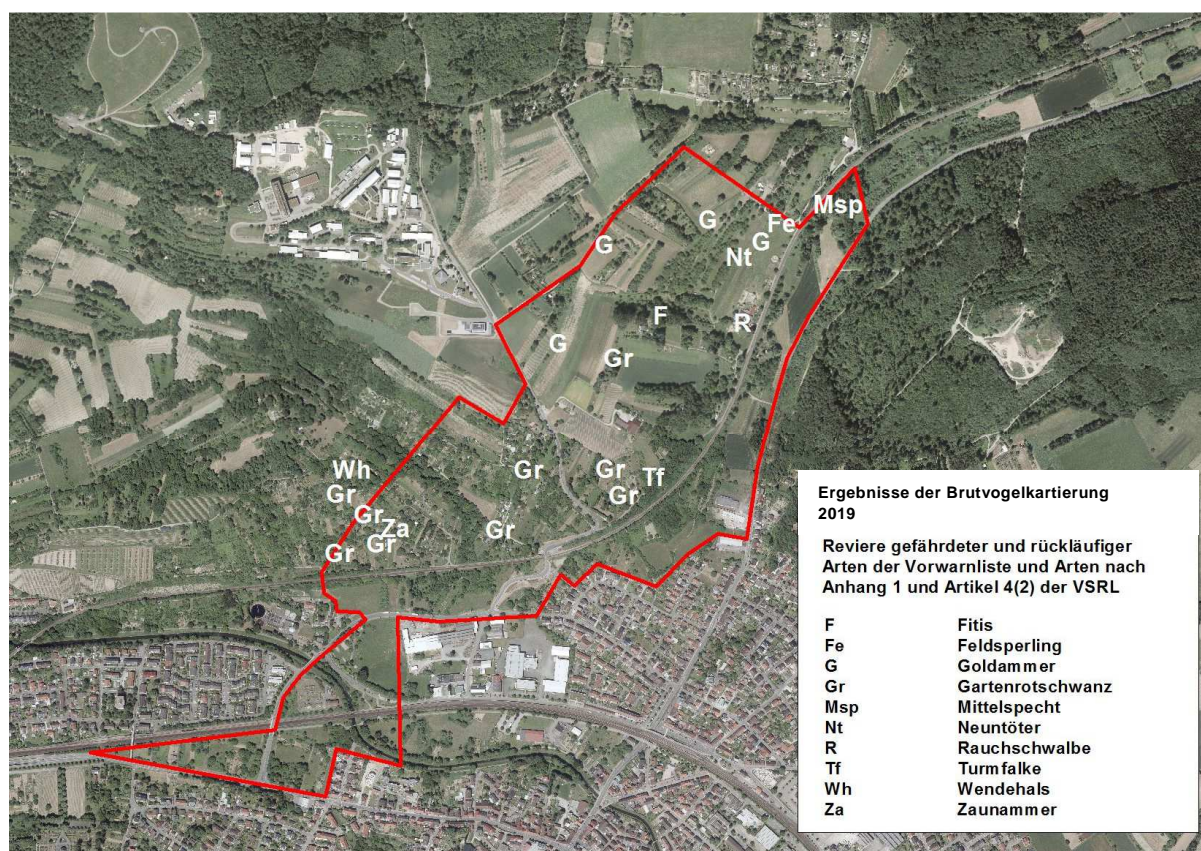


Abbildung 11: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2019. Dargestellt sind Reviere landesweit im Bestand gefährdeter und rückläufiger Arten, ausgenommen Haussperling sowie Brutreviere der Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 (2) der VSRL

## Vergleich mit der Bestandserfassungen zurückliegender Jahre

Im Jahr 2019 wurden die Ergebnisse aus den Jahren 2006, 2011 und 2015 weitgehend bestätigt. Dies betrifft die Anzahl der nachgewiesenen Brutvogelarten, die in den einzelnen Jahren zwischen 39 im Jahr 2006, 41 im Jahr 2015 und 40 im Jahr 2019 schwankten (im Jahr 2011 wurde keine vollständige Erfassung durchgeführt). Insgesamt wurden über alle Jahre betrachtet 59 Arten festgestellt, von denen wiederum 48 Arten zumindest in einem der Untersuchungsjahre als Brutvogel klassifiziert wurden.

Die Unterschiede bei den Gesamtartenzahlen der einzelnen Jahre betreffen vor allem die im Gebiet erfassten Nahrungsgäste wie Habicht, Sperber, Stockente oder Graureiher. Bei den Brutvögeln ergaben sich Veränderungen bei den Beständen einzelner wertgebender Arten wie z.B. beim Wendehals (starker Bestandsrückgang von fünf Revieren 2006 auf ein Revier 2019) oder einzelne nachgewiesene Arten wie z.B. Kuckuck, Türkentaube, Schwanzmeise oder Haubenmeise, die 2019 nicht mehr bestätigt wurden. Umgekehrt sind im Gebiet neue Arten wie die Zaunammer aufgetreten. Die Veränderungen können auf natürliche Bestandschwankungen, methodische Unterschiede bei der Erfassung, auf Störungen sowie in geringem Umfang auf strukturelle Veränderungen (zunehmende Verbuschung aufgellassener Grundstücke) zurückgeführt werden.

## **Beschreibung der Brutvogelgemeinschaften**

### Rötberg, Sonnenberg und Hummelberg

Die Streuobstwiesen und Feldgehölze, die das Landschaftsbild von Rötberg, Sonnenberg und Hummelberg prägen, werden nach den vorliegenden Ergebnissen von einer durchschnittlich artenreichen Brutvogelgemeinschaft besiedelt, in der verbreitete und nicht gefährdete Arten überwiegen. Charakteristische Arten der Feldgehölze sind Buntspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer, Kohl-, Blau- und Sumpfmehse, Amsel, Rotkehlchen, Mönchs- und Gartengräsmücke, Zilpzalp, Heckenbraunelle und Zaunkönig, die in allen Untersuchungsjahren dort als Brutvögel erfasst wurden.

Obstwiesen finden sich vor allem im Westen des Sonnenbergs, im Osten sind diese in geringerer Flächenausdehnung vorhanden. Neben einer Reihe verbreiteter Arten mit breitem Lebensraumspektrum wurden hier 2006 noch insgesamt fünf Reviere des landesweit stark gefährdeten Wendehals ausgewertet, von denen wiederum zwei am Rande der vertieft kartierten Teilfläche lagen (vgl. Abb. 9). Ein Vorkommen des Wendehalses am Sonnenberg konnte noch 2011 bestätigt werden. 2015 wurde die Art zunächst trotz gezielter Nachsuche unter Einsatz einer Klangattrappe nicht mehr nachgewiesen, konnte aber bei einer Kontrolle im Mai 2016 nordwestlich des Bahnübergangs wieder revieranzeigend festgestellt werden (vgl. Abb. 10). 2019 wurde schließlich nur noch ein Revier vom Wendehals erfasst, das am nördlichen Gebietsrand lag (vgl. Abb. 11). Dagegen konnte die Art in den Obstwiesen unmittelbar nördlich vom Bahnübergang sowie östlich der ICT-Zufahrt trotz gezielter Nachsuche unter Verwendung einer Klangattrappe nicht mehr bestätigt werden. Die Gründe für den starken Rückgang sind im Einzelnen zwar nicht bekannt, dürften aber mit einer Verschlechterung des Nahrungsangebotes (schlechte Erreichbarkeit der Nahrung in dichten Wiesen), der intensiven Freizeitnutzung in den Gärten sowie einer auf Teilflächen fortschreitenden Sukzession nach Nutzungsaufgabe zusammen hängen. Das Brutplatzangebot (alte höhlenreiche Obstbäume) hat sich nach den vorliegenden Beobachtungen dagegen kaum verändert.

Neben Buntspechten traten in den Streuobstwiesen und Feldgehölzen in allen Untersuchungsjahren auch Grünspechte auf. Beide Arten profitieren vom hohen Gehölzbestand mit einem ausreichenden Angebot geeigneter Höhlenbäume im Verbund mit geeigneten Nahrungsflächen.

Als weitere typische Art der Obstwiesen und Gärten ist der Gartenrotschwanz zu nennen. Die landes- und bundesweit im Bestand rückläufige Art war 2006 mit fünf Revieren vertreten (vgl. Abb. 9), die im Rahmen der ersten Plausibilitätsprüfung 2011 weitgehend bestätigt werden konnten. Mit der Erfassung 2015 wurde ein Bestand von sieben Revieren kartiert, der 2019 nochmals auf neun Reviere angestiegen ist (vgl. Abb. 11). Bemerkenswert ist auch der hohe Bestand vom Star, der als höhlenbrütende Art auf höhlenreiche Altbaumbestände angewiesen ist. In den Obstwiesen und Gärten nördlich der Bahnlinie wurden 2015 zahlreiche Brutplätze



der Art festgestellt. Die Art gilt in Baden-Württemberg nach BAUER et al. (2016) als ungefährdet, wird aber von GRÜNEBERG et al. (2015) als bundeweit gefährdete Art eingestuft.

Als neue Art wurde 2019 erstmals die Zaunammer erfasst, die landes- und bundesweit als gefährdet gilt. Wahrscheinlich als Folge der Klimaveränderungen breitet sich die Art in Baden-Württemberg derzeit schnell aus und besiedelt insbesondere Weinbaugebiete und wärmebegünstigte Obstwiesen. Der im April 2019 erfasste Sänger konnte im Mai zwar nicht mehr bestätigt werden, es ist aber bei anhaltender positiver Entwicklung davon auszugehen, dass sich die Zaunammer am Rötberg als Brutvogel etabliert. Im Bereich der geplanten Trasse südlich der S-Bahnlinie befinden allerdings keine für die Art geeigneten Lebensräume.

Insgesamt konnte in den Obstwiesen, Gärten und Feldgehölzen von Rötberg, Hummelberg und Sonnenberg in allen Untersuchungsjahren eine vergleichbare durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft kartiert werden. Das jährweise Fehlen einzelner Arten ist auf natürliche Schwankungen und auf eine teilweise unterschiedliche Erfassungstiefe zurückzuführen. Eindeutig belegt ist der starke Bestandsrückgang beim stark gefährdeten Wendehals, dessen Bestand von fünf Revieren 2006 auf aktuell ein Revier 2019 zurückgegangen ist. Gründe für den Rückgang sind in der Verschlechterung von Nahrungsflächen, eine intensive Freizeitnutzung in den Gärten und Grundstücken sowie auf Teilflächen auch durch Nutzungsaufgabe und zunehmende Verbuschung zurückzuführen.

Die Brutplätze der nachgewiesenen Offenlandarten wie Neuntöter, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger und Goldammer befinden sich am Hummelberg im Nordosten des Untersuchungsgebietes (vgl. Abb. 10 und 11). Die Teilflächen zeichnen sich durch einen Wechsel kleiner Acker- und Grünlandflächen mit eingestreuten Hecken und Feldgehölzen und kleinen Brachen aus und bieten den genannten Arten geeigneten Lebensraum. Vom Neuntöter wurde aktuell ein Vorkommen erfasst, der Bestand der Goldammer, der 2019 aufgrund der reduzierten Begehungszahl wahrscheinlich nicht vollständig erfasst wurde, bewegt sich bei etwa vier bis sechs Revieren. In den Obstwiesen und Gärten sind die Lebensraumansprüche der Art wie für den Neuntöter nicht erfüllt.

#### Feldgehölze zwischen Siedlungsrand und S-Bahnstrecke

Die Feldgehölze und aufgelassenen Obstwiesen zwischen der S-Bahnstrecke und dem Siedlungsbereich, die von der geplanten Trasse großflächig betroffen sind, werden ausschließlich von lokal und regional verbreiteten und ungefährdeten Arten besiedelt. Sie zeichnen sich durch eine hohe Revierdichte von Zilpzalp und Mönchsgrasmücke aus, die zu den landesweit häufigsten Brutvogelarten gehören. Als weitere Arten sind Amsel, Rotkehlchen, Buchfink, Elster, Kohl- und Blaumeise zu nennen, im Osten wurde ein in den Vorjahren kartiertes Revier der Nachtigall bestätigt. Bemerkenswert ist der Nachweis des Mittelspechts, der im Attental im Nordosten des Untersuchungsgebietes festgestellt wurde (vgl. Abb. 11).

#### Parkanlagen im Pfinztal

In den Parkanlagen und Gärten in der Pfinzaue wurden ausschließlich ungefährdete Arten nachgewiesen. Die Brutvogelgemeinschaft wird von typischen Arten der Siedlungsflächen wie Amsel, Kohl- und Blaumeise, Hausrotschwanz oder Grün- und Buchfink geprägt, in Gebäuschen an der Bahn treten Mönchs- und Gartengrasmücke auf. Als typische Art von Parkanlagen ist die Wacholderdrossel zu nennen. An der Pfinz wurden Stockente, Graureiher und Gebirgsstelze beobachtet.

## 3.2 Fledermäuse

### 3.2.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Im Jahr 2006 wurden fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen, die in Tabelle 4 aufgeführt sind. Die meisten Arten wurden anhand ihrer Echoortungslaute bestimmt, die mit Hilfe eines Aufzeichnungssystems aufgenommen und mit einer speziellen Software analysiert wurden. Dabei konnte ein Großteil der Lautaufnahmen eindeutig einer Art zugeordnet werden. Der Großteil der akustischen Nachweise betrifft die Zwergfledermaus und den Abendsegler. Lediglich bei einigen Sequenzen von *Myotis*- und *Plecotus*-Arten war eine eindeutige Zuordnung nicht möglich.

Tabelle 4: Liste der 2006 nachgewiesenen Fledermausarten

Art		Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
Über Lautaufzeichnung sicher nachgewiesene Arten					
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	-	IV	s
Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>	2	-	IV	s
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	IV	s
Abendsegler	<i>Nyctalis noctula</i>	i	V?	IV	s
Über Lautaufzeichnung nicht bestimmbare Sequenzen					
Mausohr-Fledermaus	<i>Myotis spec.</i>	je nach Art		II, IV	s
Langohr-Fledermaus	<i>Plecotus spec.</i>	je nach Art		IV	s

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2020). G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes für RL D, i: Gefährdete wandernde Tierart, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Art der Vorwarnliste, ? eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands. FFH: II: Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie; IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie; BNatG: s: streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz.

#### Gefährdung

Mit Ausnahme des Abendseglers, der in Baden-Württemberg als gefährdete wandernde Tierart gilt, werden alle nachgewiesenen Arten landesweit in einer der Gefährdungskategorien der Roten Liste geführt. Zwei Arten sind landesweit stark gefährdet (Fransen- und Breitflügelfledermaus), zwei weitere Arten sind gefährdet (Kleine Bart- und Zwergfledermaus, vgl. Tab. 4). Nach der bundesweiten Roten Liste ist die Breitflügelfledermaus gefährdet, der Abendsegler wird von MEINIG et al. (2020) in der Vorwarnliste geführt. Die übrigen in Tabelle 4 aufgeführten Arten sind in Deutschland nicht gefährdet (vgl. MEINIG et al. 2020).

#### Gesetzlicher Schutz

Alle nachgewiesenen Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

#### FFH-Richtlinie

Alle nachgewiesenen Arten stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie und sind europarechtlich streng geschützt.

## Ergebnisse der Transektbegehungen 2006

Die beiden nördlich der Bahnlinie gelegenen Transektstrecken A und B (vgl. Abb. 3) weisen nach den 2006 ermittelten Daten die höchste Fledermausdichte und die höchste Artenzahl auf (vgl. Tab. 5). Dabei konzentrierten sich die Nachweise vor allem auf das Naturdenkmal Schreibersklamm, die nordöstlich daran anschließenden (Streuobst)Wiesen sowie auf den sich östlich anschließenden Sonnenberg. Entlang dem Transekt A wurden vor allem im Bereich der Schrebergärten viele Zwergfledermäuse angetroffen. Im Bereich der Schreibersklamm fiel eine erhöhte Dichte von Bartfledermäusen, Fransenfledermäusen und eine Reihe nicht bestimmbarer „Mausohr“-Fledermäuse auf. In den östlich angrenzenden Obstwiesen konnten die Laute von Langohrfledermäusen aufgenommen werden. Abendsegler wurden bei der Jagd und dem Flug über das Gebiet in größerer Höhe beobachtet. Nach den vorliegenden Ergebnissen weisen die Streuobstwiesen und die sich daran anschließende Schreibersklamm somit eine große Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse auf.

Tabelle 5: Ergebnisse der Transektbegehungen 2006

Art	Geschätzte Individuen/Transekt							
	A		B		C		D	
	17.06.	24.06.	17.06.	24.06.	17.06.	24.06.	17.06.	24.06.
<b>Über Lautaufzeichnung sicher nachgewiesene Arten</b>								
Kleine Bartfledermaus	5	2	5	4	2	1	1	-
Fransenfledermaus	-	4	-	-	-	-	-	-
Breitflügelfledermaus	1	-	-	-	1	-	2	-
Zwergfledermaus	5	9	6	8	4	4	5	7
Abendsegler	3	2	7	5	6	8	-	2
<b>Über Lautaufzeichnung nicht bestimmbare Sequenzen</b>								
Mausohr-Fledermaus	-	7	2	1	-	-	-	-
Braunes/Graues Langohr	1	1	-	1	-	-	-	-

In den Schrebergärten und kleineren Obstwiesen östlich der ICT-Zufahrt (Transekt B) traten verstärkt Zwergfledermäuse auf. Unmittelbar nördlich des bahnbegleitenden Hohlwegs gelang eine Aufnahme von einer Langohrfledermaus, die aber keine Artbestimmung erlaubte. Die Feldgehölze entlang des Hohlwegs werden vor allem von Kleinen Bartfledermäusen als Jagdgebiet genutzt, aber auch Zwergfledermäuse suchten hier sowie in den östlich angrenzenden Hängen nach Nahrung. Dort wurden auch mehrere hoch jagende Abendsegler beobachtet.

Die beiden südlich der Bahnlinie gelegenen Transekte C und D weisen gegenüber dem Nordteil eine geringere Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse auf. Neben zahlreichen Abendseglern, die hoch über dem Gebiet jagten, wurden hier vor allem Zwergfledermäuse und einzeln Kleine Bart- und Breitflügelfledermäuse beobachtet. Hier werden vor allem die Bahnböschung und die Siedlungsränder zur Jagd genutzt. Auf dem Transekt C wurden mehrere jagende Abendsegler im Deisental auf Höhe der Pappelpflanzungen beobachtet. Entlang der Bahnlinie konnten zwei Bart- und vier Zwergfledermäuse registriert werden, die vermutlich der Gehölzlinie parallel zur Bahn folgten und diese möglicherweise als Transferstrecke in die weiter nördlich liegenden Jagdgebiete nutzten.

Entlang des Transektes D wurden im Siedlungsbereich einzelne Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie eine Kleine Bartfledermaus angetroffen. Im Gewerbegebiet wurde eine Zwergfledermaus bei der Jagd um einen großen Kirschbaum aufgenommen. Ansonsten wurde diese Teilfläche nicht von Fledermäusen genutzt. Die Nachweise von zwei Abendsegler beziehen sich auf hoch jagende Tiere ohne konkreten Bezug zu bestimmten Teilflächen oder Strukturen.

### 3.2.2 Ergebnisse der Bestandserfassungen 2015 und 2019

Im Jahr 2015 wurden insgesamt sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen, die in Tabelle 6 aufgeführt sind. Bei einigen Lautaufnahmen war eine eindeutige Artzuordnung nicht möglich und erfolgte daher nur auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen (vgl. Tab. 7). Der Großteil dieser Laute dürfte aber zu einer der sicher bestimmten Arten gehören.

Mit der Wasserfledermaus wurde 2015 gegenüber 2006 eine zusätzliche Art nachgewiesen. Weiterhin konnten die bereits 2006 dokumentierten Laute von Langohren zumindest teilweise dem Grauen Langohr zugeordnet werden.

Im Jahr 2019 wurden die bislang nachgewiesenen Arten bestätigt und zusätzlich der Kleinabendsegler nachgewiesen. Insgesamt erhöht sich somit die Gesamtzahl der nachgewiesenen Arten auf acht. Von der durch ein Wochenstubenquartier in Berghausen nachgewiesenen Nordfledermaus gelangen keine sicheren Lautaufnahmen. Möglicherweise waren Nordfledermäuse unter den nicht sicher bestimmbar Lauten der Nyctaloid-Gruppe.

Tabelle 6: Liste der 2015 und 2019 nachgewiesenen Fledermausarten

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-	IV	s
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	-	IV	s
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	-	IV	s
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	s
Kleinabendsegler	<i>Nyctalis leisleri</i>	2	D	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	IV	s
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	s
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	1!	IV	s

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2020): 0: ausgestorben oder verschollen; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; i: gefährdete wandernde Tierart; V: Arten der Vorwarnliste; G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D: Daten unzureichend; BNatG: Bundesnaturschutzgesetz: s: streng geschützte Art; !: Deutschland in hohem Maße verantwortlich; ? eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands. FFH: IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.

#### Gefährdung

In Baden-Württemberg gilt das Graue Langohr als vom Aussterben bedroht. Für die Fransen- und Breitflügelfledermaus sowie für den Kleinabendsegler liegt nach BRAUN et al. (2003) eine starke Gefährdung vor. Wasser-, Bart- und Zwergfledermaus werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft, der Abendsegler wird als gefährdete wandernde Tierart betrachtet.

Nach der Roten Liste Deutschlands ist das Graue Langohr bundesweit vom Aussterben bedroht. Die Breitflügelfledermaus in Deutschland gefährdet, während der Abendsegler von MEINIG et al. (2020) in der Vorwarnliste geführt wird. Die bundesweite Gefährdung des Kleinabendseglers wird aufgrund ungenügender Datenlage nicht bewertet, die übrigen in Tabelle 6 aufgeführten Arten sind in Deutschland derzeit nicht gefährdet.

Tabelle 7: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbaren Fledermausgattungen

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

Legende siehe Tabelle 6

### Gesetzlicher Schutz

Alle nachgewiesenen Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

### FFH-Richtlinie

Alle nachgewiesenen Arten stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie und sind europarechtlich streng geschützt.

### Ergebnisse der Quartiersuche 2015

In den Gehölzen entlang der geplanten Trasse wurden keine Quartiere gefunden, ein direkter Quartierverlust kann damit ausgeschlossen werden. In Berghausen dürfte es Wochenstubenquartiere von Zwerg- und Bartfledermäusen geben und zudem zumindest Einzelquartiere der Breitflügelfledermaus und des Grauen Langohrs. Ein unregelmäßig besetztes Quartier der Breitflügelfledermaus ist an der neuapostolischen Kirche und ein Einzelquartier des Grauen Langohrs an der Martinskirche bekannt.

### Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen werden (davon sieben Arten in 2015). Anhand der Transektbegehungen im Jahr 2015 erfolgte der Nachweis von sechs Fledermausarten, das Graue Langohr wurde 2015 ausschließlich bei der automatischen Daueraufzeichnung erfasst. Im Jahr 2019 konnten bei den Transektbegehungen in der Umgebung der Netzfangstandorte alle acht Arten akustisch nachgewiesen werden.

Die Wasserfledermaus wurde ausschließlich im Bereich der Pfinz jagend angetroffen. Jüngere Bartfledermäuse wurden sehr regelmäßig an den Saumstrukturen entlang des Bahndammes und entlang von Gehölzsäumen erfasst, die Dichte war in den Abendstunden am höchsten, in der Nacht kam es nur zu einzelnen Beobachtungen der Art. Fransenfledermäuse wurden nur sehr vereinzelt jagend an den Gehölzen entlang des Bahndammes nachgewiesen. Abendsegler wurden ausschließlich mit hohen Überflügen ohne Bezug zu einzelnen Flächen oder Strukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt.

Die Zwergfledermaus war die mit Abstand häufigste Art und sie kam an allen Saumstrukturen, dem Bahndamm, an der Pfinz und den Gehölzen vor. Die Breitflügelfledermaus wurde v.a. mit Überflügen und einzelnen Jagdflügen entlang der Pfinz und dem Bahndamm registriert. Das Graue Langohr wurde 2015 an allen vier Standorten der Daueraufzeichnung (vgl. Abb. 4) jeweils einzeln aufgenommen, wo die Art vermutlich entlang der Gehölzsäume jagt.

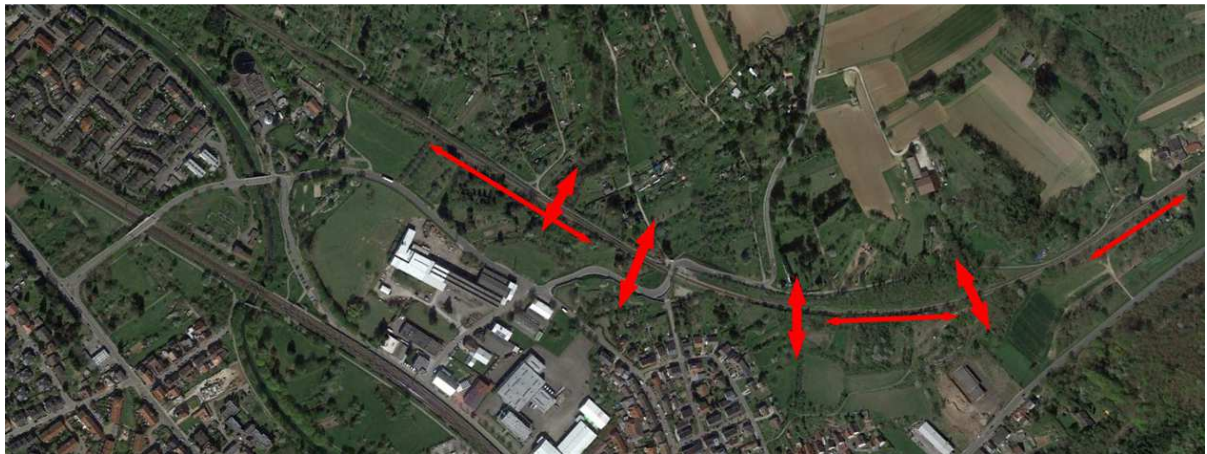


Abbildung 12: Hauptsächlich genutzte Flugwege im Untersuchungsgebiet: rote Pfeile – Bereiche mit gehäuften Querungen



Abbildung 13: Gebüsch- und Gehölzsäume mit Übergängen zu Wiesenflächen sind insektenreich und stellen sehr gut geeignete Jagdgebiete für Fledermäuse dar.

### Transferstrecken

Bei den Transektbegehungen wurde auf regelmäßig beflogene Transferstrecken, auf Flugstraßen und die Jagd entlang von Leitstrukturen geachtet. Die Beobachtungen konzentrierten sich auf mögliche funktionale Beziehungen zwischen dem Siedlungsbereich südlich und den Obstwiesen nördlich der S-Bahnlinie.

Dabei hat sich gezeigt, dass Querungen im gesamten Verlauf diffus erfolgen, Bereiche mit gehäuften Querungen sind aus der Abbildung 12 ersichtlich. Daneben kam es vor allem in den gehölzbestandenen Bereichen auch zu Flügen parallel zur S-Bahntrasse.

### Ergebnisse der Netzfänge 2019

Insgesamt wurden bei den beiden Netzfängen am 03.06.2019 und 27.06.2019 17 Fledermäuse aus fünf Arten gefangen (vgl. Tab. 8).

Die Zusammenstellung der Netzfänge zeigt, dass an beiden Standorten jeweils vier Arten gefangen wurden. Bart-, Breitflügel- und Zwergfledermaus wurden an beiden Standorten erfasst, wobei die meisten Tiere auf die im Gebiet häufigste Zwergfledermaus entfielen. Vom Kleinabendsegler wurde am östlichen Standort ein Männchen gefangen, während am westlichen Fangstandort ein Männchen vom Grauen Langohr ins Netz flog. Die Netzfänge bestätigen einerseits die Häufigkeitsverteilungen der nachgewiesenen Arten im Untersuchungsraum und belegen 2015 nachgewiesene Vorkommen des Vom Aussterben bedrohten Grauen Langohrs.

Tabelle 8: Übersicht über die bei den Netzfängen nachgewiesenen Arten und deren Geschlecht und Alter. Alle gefangenen Tiere waren adult.

Art	Standort West 03.06.2019	Standort Ost 27.06.2019	Geschlecht
Bartfledermaus	2	2	2 ♂ ad., 2 ♀ ad.
Kleinabendsegler	-	1	1 ♂ ad.
Zwergfledermaus	4	5	2 ♂ ad., 7 ♀ ad.
Breitflügelfledermaus	1	1	2 ♀ ad.
Graues Langohr	1	-	1 ♂ ad.
Summe	8	9	17



### 3.2.3 Beschreibung 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 Fortpflanzungs-gesellschaften (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, Hecksäumen, 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 die Wasserfledermaus häufig anzutreffen. Beeinträchtigungen stellen vor allem eine übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz und Zerschneidungswirkungen zwischen Jagd- und Quartiergebietern dar. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Wasserfledermaus ein sehr hohes Kollisionsrisiko<sup>1</sup> an Straßen. Die Mortalitätsgefährdung an Straßen wird als mittel bewertet.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

Wasserfledermäuse wurden ausschließlich über der Pfingz und den unmittelbar angrenzenden Uferbereichen nachgewiesen.

Die Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus, 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. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen für die Bartfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko an Straßen aus. Die Mortalitätsgefährdung<sup>2</sup> der Bartfledermaus an Straßen wird als mittel bewertet.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

---

<sup>1</sup> Das Kollisionsrisiko wird aus Parametern wie Strukturbindung beim Flug, Flughöhe und Mobilität, Experteneinschätzungen und Totfunderaten ermittelt.

<sup>2</sup> Die Mortalitätsgefährdung ergibt sich aus dem Verhältnis der allgemeinen Mortalitätsgefährdung (abgeleitet z.B. aus Gefährdung, Populationsgröße, Erhaltungszustand) und dem artspezifischen Kollisionsrisiko an Straßen. Eine sehr hohe, hohe und mittlere Gefährdung ist bei geringem, mittlerem und hohem konstellationsspezifischen Risiko in der Regel planungs- und verbotsrelevant.



Bartfledermäuse traten im Untersuchungsgebiet als zweithäufigste Art regelmäßig auf. Die Saumstrukturen und Gebüschränder werden v.a. abends intensiv bejagt und es kommt zu regelmäßigen Querungen im Trassenverlauf.

Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) kann als eine typische Waldart angesehen werden. Sie kommt sowohl in Laub- als auch in Nadelwäldern vor. Während des Sommerhalbjahrs bevorzugt sie Baumhöhlen in Wäldern, Parkanlagen oder Streuobstwiesen als Quartier. Sie bezieht aber auch Spalten an Gebäuden (Hohlblocksteine) oder Fledermauskästen. Die Wochenstubenquartiere werden alle 1-4 Tage gewechselt. Darum ist es wichtig viele Quartiermöglichkeiten in einem Radius von ca. 1 km zu erhalten bzw. neu in Form von Fledermauskästen zu schaffen. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern und strukturreichen Offenlandhabitaten (dörfliche und landwirtschaftliche Strukturen). Die Populationsdichte ist in der Regel überall gering. Die Fransenfledermaus ist sehr manövrierfähig und jagt oft sehr nah an der Vegetation. Jagdflüge erfolgen meist sehr niedrig, dementsprechend wird sie von Straßen beeinflusst, örtlich kann es zu einer hohen Mortalität beim Queren von Straßen kommen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen für die Fransenfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko und einer mittleren Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen aus.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die Fransenfledermaus wurde vereinzelt entlang von Gehölzen entlang der S-Bahnlinie aufgezeichnet, wo es auch zu Querungen kommen dürfte.

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 im Sommer nachgewiesenen Tieren handelt 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. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bestehen für den Abendsegler ein geringes Kollisionsrisiko und eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

Es wurden regelmäßig hohe Überflüge ohne erkennbare Bindung an Lebensräume innerhalb des Untersuchungsraums registriert.

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, Rohhaut-, 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 saisonbe-

dingt 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. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bestehen für den Kleinabendsegler ein geringes Kollisionsrisiko und eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

Kleinabendsegler wurden im Jahr 2019 bei beiden Transektbegehungen entlang der Bahntrasse nachgewiesen. Es ergaben sich aber keine Hinweise auf nahegelegene Quartiere oder essentielle Jagdhabitats.

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. 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, kann die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch sein. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen für die Zwergfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko und einer mittleren Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen aus.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die Zwergfledermaus war die häufigste Art im Untersuchungsraum und wurde flächendeckend bei der Jagd beobachtet. Querungen fanden im gesamten Trassenbereich statt, Häufungen traten in den in Abbildung 8 dargestellten Bereichen auf.

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 Lebensraumansprüchen 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. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Breitflügelfledermaus ein geringes Kollisionsrisiko an Straßen. Die Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen wird als mittel bewertet.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die Breitflügelfledermaus wurde mit Überflügen und einzelnen Jagdflügen an der Pfinz und am S-Bahndamm aufgezeichnet.

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. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für das Graue Langohr ein sehr hohes Kollisionsrisiko an Straßen. Die Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen wird als sehr hoch bewertet.

#### Nachweis im Untersuchungsgebiet

Das Graue Langohr ist akustisch schwer nachzuweisen und wurde bei den Transektbegehungen nicht gefunden. Die automatische Lauterfassung im Jahr 2015 erbrachte aber an allen vier in Abbildung 4 eingetragenen Standorten einzelne Aufnahmen der Art. 2019 wurden bei beiden Begehungen wenige Kontakte jagender Tiere am Bahndamm registriert und am westlichen Netzfangstandort wurde ein adultes Männchen gefangen.

### **3.3 Haselmaus**

Bei der Kontrolle der Tubes ergaben sich weder an den untersuchten Standorten im Jahr 2016 noch an den 2019 wiederholt untersuchten Probestellen Nachweise der Haselmaus. Ein Vorkommen der streng geschützten Art im Bereich der vom Eingriff betroffenen Gehölze kann somit ausgeschlossen werden.

### 3.4 Reptilien

#### 3.4.1 Habitategneungskartierung 2006

##### Schlingnatter

2006 wurde auf eine gezielte Suche der landesweit gefährdeten und europarechtlich streng geschützten Schlingnatter zugunsten einer Kartierung der Habitategneung in potentiell von einem Eingriff betroffenen Teilflächen verzichtet. Die Ergebnisse der Habitategneungskartierung sind in Abbildung 14 dargestellt. Die Abbildung zeigt, dass nördlich der S-Bahnlinie und hier wiederum vor allem im Westen des Sonnenbergs die Lebensraumansprüche der Art sehr gut erfüllt sind. Die großen Feldgehölze östlich der ICT-Zufahrt weisen wie die ackerbaulich genutzten Teilflächen eine geringe Bedeutung als Lebensraum für die Schlingnatter auf. Sehr gute Lebensraumbedingungen findet sie am Sonnenberg entlang der S-Bahnlinie sowie in den offenen Flächen zwischen Hummelberg und Sandgrubengrund.



Abbildung 14: Darstellung der Habitategneung für Schlingnatter und Zauneidechse im Jahr 2006

Zwischen dem Siedlungsrand von Berghausen und der Bahnlinie wechseln sich Teilflächen mit guter und Flächen mit schlechter Habitategneung ab (vgl. Abb. 14). Ein Vorkommen der Art kann für diese Teilflächen zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, ist aber aufgrund der Fragmentierung noch geeigneter Habitats wenig wahrscheinlich.

### Zauneidechse

Der Sonnenberg ist Lebensraum der nach LAUFER (1999) landesweit und bundesweit rückläufigen und europarechtlich streng geschützten Zauneidechse. Während der Brutvogelkartierung wurden an drei Stellen im Westen des Sonnenbergs einzelne Tiere beobachtet, im Rahmen der Habitateignungskartierung der Schlingnatter gelangen zwei weitere Sichtbeobachtungen ebenfalls im Westen des Gebiets. Da die Lebensraumansprüche der Zauneidechse sich weitgehend mit denen der Schlingnatter decken, können die in Abbildung 14 dargestellten sehr guten Schlingnatterhabitate (hohe Lebensraumeignung) auch als sehr gute Zauneidechsenlebensräume betrachtet werden. Dies bedeutet, dass nahezu der gesamte Sonnenberg westlich der ICT-Zufahrt als geeigneter Lebensraum für die Zauneidechse anzusehen ist. Östlich der Zufahrt stellen weitere Streuobstwiesen des Sonnenbergs, die Bahnböschungen sowie die im Nordosten gelegenen, Hänge am Hummelberg geeignete Lebensräume für die Zauneidechse dar (vgl. Abb. 14).

### **3.4.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung 2011**

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung wurden die Teilflächen mit mittlerer und geringer Habitateignung südlich der Bahnlinie mehrfach begangen und nach Vorkommen der Zauneidechse und der Schlingnatter abgesucht. Dabei konnten die Arten weder westlich noch östlich der ITC-Zufahrt nachgewiesen werden. Es war allerdings nicht vollständig auszuschließen, dass sehr kleine Vorkommen der Zauneidechse übersehen wurden, während ein Vorkommen der Schlingnatter als wenig wahrscheinlich beurteilt wurde.

### **3.4.3 Ergebnisse der Bestandserfassung 2015**

Im Frühjahr und Sommer 2015 wurden im Bereich der geplanten Trasse südlich der Bahnlinie insgesamt fünf Begehungen durchgeführt (vgl. Abb. 15). Dabei konnten trotz zumindest kleinflächig guter Habitateignung keine Reptilien nachgewiesen werden. Die kontrollierten Flächen decken sich mit den in Abbildung 11 abgegrenzten Flächen mittlerer Habitatqualität.

Entlang des Bahnkörpers der S-Bahn Richtung Jöhlingen (Gleisanlage und unmittelbar daran angrenzende Böschungen), der im Rahmen der Kartierungen nicht systematisch kontrolliert werden konnte, sind ggf. kleine Vorkommen der Zauneidechse zu erwarten, wobei die Böschungen östlich des Bahnübergangs der ITC-Zufahrt aufgrund der ungünstigen Exposition, des dichten Gehölzbewuchses und der dadurch bedingten Beschattung kaum als Lebensstätten geeignet sind. Dort, wo die Flächen frei zugänglich sind (in der Umgebung des Bahnübergangs und der S-Bahn Haltestelle), ergaben sich aber ebenfalls keine Hinweise auf Vorkommen von Zauneidechse oder Schlingnatter.

Im Frühjahr 2016 wurden zusätzlich die bahnbegleitenden Flächen im Pfinztal im Bereich der geplanten Anbindung der B 10 auf Vorkommen von Reptilien kontrolliert. Dabei konnte die Zauneidechse nicht nachgewiesen werden.



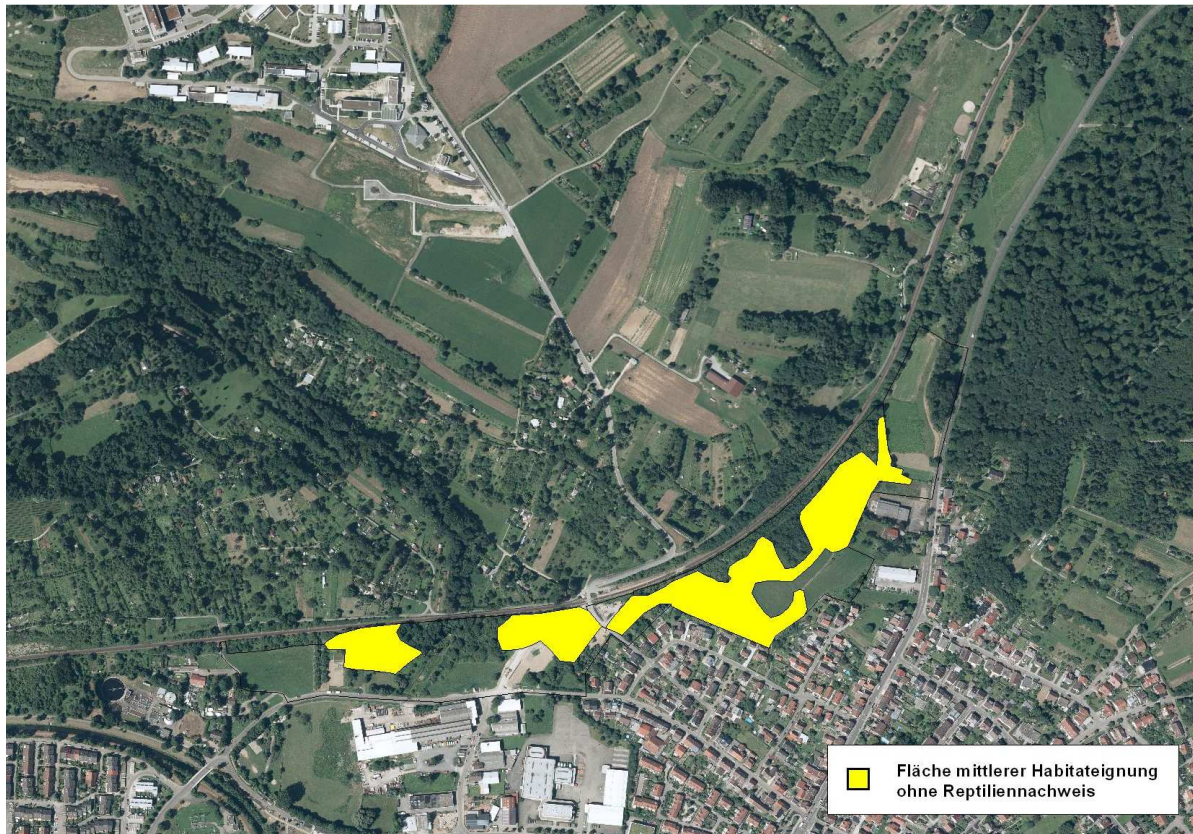


Abbildung 15: Abgrenzung der Flächen mittlerer Habitateignung für Reptilien ohne Artnachweise

#### 3.4.4 Ergebnis der Bestandserfassung 2019

Im Jahr 2019 wurden innerhalb des Umfelds der geplanten Trasse nochmals gezielt potentielle geeignete Reptilienlebensräume auf Vorkommen der Zauneidechse untersucht. Dabei konnten im Westen des Planungsraumes im Gewann Obere Au sowie in den Flächen westlich der ICT-Zufahrt wie in den Vorjahren keine Reptilien und hier speziell keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Aus den Teilflächen östlich der ICT-Zufahrt wurden in zwei Teilflächen Zauneidechsen nachgewiesen, wobei bei den insgesamt vier Begehungen jeweils nur einzelne Tiere vorgefunden wurden. Auf der Grundlage der Nachweise wurden anhand struktureller Merkmale Lebensstätten der Art abgegrenzt (vgl. Abb. 16).

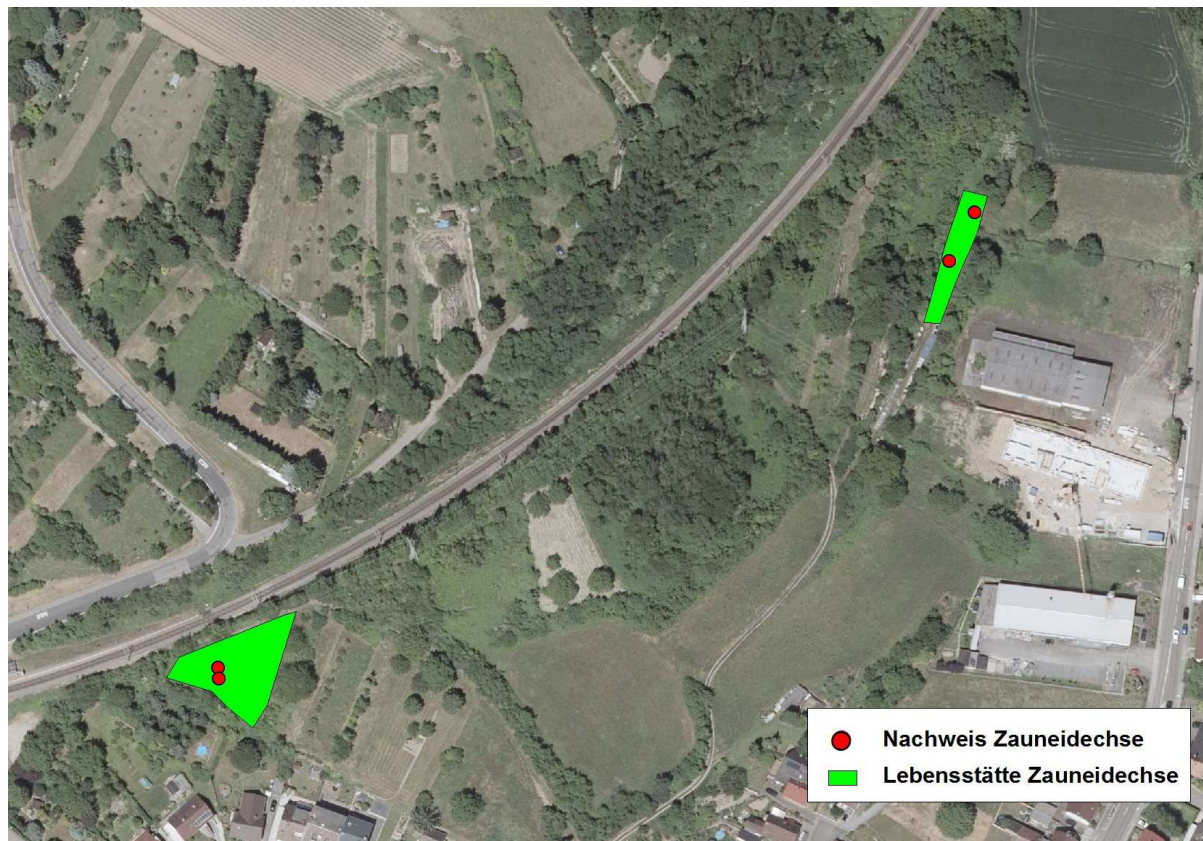


Abbildung 16: Nachweise und Abgrenzung von Lebensstätten der Zauneidechse östlich der ICT-Zufahrt

### 3.5 Amphibien

#### 3.5.1 Ergebnis der Bestandserfassung 2015/2016

Im Bereich der geplanten Trasse befindet sich auf einem Privatgrundstück westlich der ICT-Zufahrt ein kleiner Folienteich, der im Frühjahr 2016 auf Vorkommen von Amphibien überprüft wurde. Dabei konnten insgesamt zwei Laichballen des Springfroschs nachgewiesen werden. Demnach ist im Bereich der geplanten Trasse von einem kleinen nur vergleichsweise wenige Individuen umfassenden Vorkommen des landesweit gefährdeten und europarechtlich streng geschützten Springfrosches auszugehen, das sich in dem künstlich angelegten Folienteich reproduzieren kann (vgl. Abb. 17). Weitere Amphibienarten wurden dort nicht vorgefunden.

Im Deisental befindet sich oberhalb der kleinen Fischzucht ebenfalls ein künstlich angelegter Folienteich, der 2016 sowohl von Springfröschen (mindestens drei Laichballen) als auch von Grasfröschen (ca. 20 Laichballen) als Laichgewässer genutzt wurde. Im Unterschied zum Springfrosch ist der national besonders geschützte Grasfrosch nicht gefährdet, wird aber aufgrund von Bestandsrückgängen in der landesweiten Vorwarnliste geführt (LAUFER 1999).



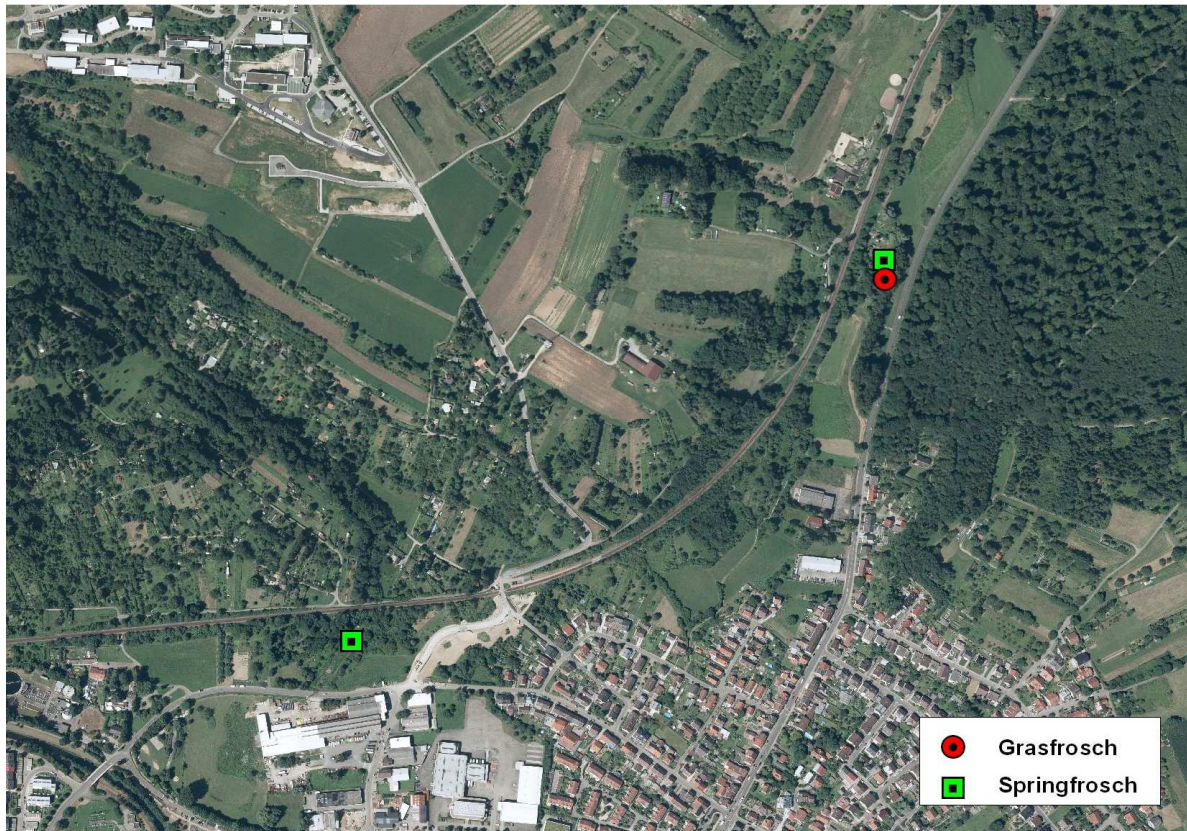


Abbildung 17: Nachweise von Spring- und Grasfrosch 2016

### 3.5.2 Ergebnis der Bestandserfassung 2019

Im März 2019 wurden die beiden Kleingewässer im Planungsraum auf Vorkommen von Amphibien und hier speziell des europarechtlich streng geschützten Springfrosches überprüft. Es hat sich dabei gezeigt, dass das Kleingewässer auf einem Grundstück westlich der ICT-Zufahrt ausgetrocknet und eingewachsen war. Der Nachweis weniger Laichballen vom Springfrosch aus dem Jahr 2016 konnte dort somit nicht mehr bestätigt werden. Auch im weiteren Verlauf der Kartierungen führte der Folienteich kein Wasser.

Im zweiten Laichgewässer im Deisental wurden am 28.03.2019 drei Laichballen vom Springfrosch nachgewiesen und somit der Befund aus dem Jahr 2016 bestätigt (vgl. Abb. 18 und 19).





Abbildungen 18 und 19: Laichgewässer im Deisental und Laichballen vom Springfrosch (28.03.2019)

## 3.6 Tagfalter

### 3.6.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Im Untersuchungsgebiet nordöstlich von Berghausen wurden 2006 insgesamt 16 Tagfalterarten beobachtet, die in Tabelle 9 aufgeführt sind. Im Deisental zwischen der B 293 und der Bahnlinie wurden insgesamt elf Arten erfasst, die Artengemeinschaft der (Streuobst)Wiesen am Sonnenberg setzt sich ebenfalls aus elf Arten zusammen.

#### Gefährdung

Sämtliche nachgewiesenen Arten sind in Baden-Württemberg ungefährdet. Weißklee-Gelbling und Mädesüß-Perlmutterfalter werden von EBERT et al. (2005) in der Vorwarnliste geführt. Nach REINHARDT & BOLZ (2011) ist keine der nachgewiesenen Arten in Deutschland gefährdet oder steht in der Vorwarnliste.

#### Gesetzlicher Schutz

Drei Arten Weißklee-Gelbling, Kleines Wiesenvögelchen und Hauhechel-Bläuling sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Streng geschützte Tagfalterarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht gefunden. Der Große Feuerfalter, der im Untersuchungsgebiet erwartet wurde, konnte nicht nachgewiesen werden.

#### FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet wurden weder Arten nach Anhang II noch nach Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

### Beschreibung der Tagfaltergemeinschaften

#### Tagfaltergemeinschaft im Deisental

In den überwiegend artenarmen, zum großen Teil brach liegenden Wiesen und Ruderalflächen im Deisental wurden insgesamt elf Tagfalterarten gefunden. Bei den meisten Arten handelt es sich um wenig spezialisierte Falter, die lokal und regional weit verbreitet und nicht gefährdet sind. Mit dem Mädesüß-Perlmutterfalter wurde im Deisental eine im Bestand rückläufige Art der landesweiten Vorwarnliste gefunden. *Brenthis ino* ist an Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) gebunden, das wichtigste Eiablage- und Raupennahrungspflanze darstellt. Der Lebensraum des Mädesüß-Perlmutterfalters befindet sich im äußersten Norden des Untersuchungsgebiets, wo neben kleinflächigen Großseggenbeständen im Verbund mit Feuchtgebüschen auch Mädesüß-Bestände wachsen. Die beiden übrigen nachgewiesenen Edelfalter (Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs) entwickeln sich an Brennnessel (*Urtica dioica*).

Aus der Familie der Augenfalter wurden im Deisental vier Arten belegt. Zu den häufigen Arten des Untersuchungsgebietes gehört das Kleine Wiesenvögelchen, das zusammen mit dem Großen Ochsenauge und dem Schornsteinfeger vor allem Wegränder und Böschungen besiedelt. Das Rotbraune Ochsenauge ist im Unterschied zu den zuvor genannten Arten nur im Rheintal und den daran angrenzenden Naturräumen (Vorbergzone und westlicher Kraichgau) anzutreffen, in den übrigen Landesteilen fehlt die Art (vgl. EBERT & RENNWALD 1991). Der Faulbaum-Bläuling ist eine typische Art lichter Wälder und Waldsäume und dringt von dort gerne auch in Offenlandbiotope vor. Die Art wurde ebenfalls im Nordosten des Untersuchungsgebiets gefunden. Der Hauhechel-Bläuling ist dagegen eine reine Offenlandart und gehört zu den häufigsten heimischen Bläulingsarten. Zur Eiablage nutzt *Polyommatus icarus* verschiedene Schmetterlingsblütler wie z.B. Hornklee, der vor allem am Sonnenberg verbreitet ist. Der Große Feuerfalter wurde trotz gezielter Suche nicht im Deisental nachgewiesen.



Tabelle 9: Liste der nachgewiesenen Tagfalter

Art		Fläche		Rote Liste		FFH	BNatG
		S	D	BW	D		
Pieridae – Weißlinge							
Colias hyale	Weißklee-Gelbling	•	-	V	-	-	b
Pieris brassicae	Großer Kohl-Weißling	-	•	-	-	-	-
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling	•	-	-	-	-	-
Nymphalidae – Edelfalter							
Inachis io	Tagpfauenauge	-	•	-	-	-	-
Brenthis ino	Mädesüß-Perlmutterfalter	-	•	V	-	-	-
Cynthia cardui	Distelfalter	•	-	-	-	-	-
Aglais urticae	Kleiner Fuchs	•	•	-	-	-	-
Satyridae – Augenfalter							
Melanargia galathea	Schachbrett	•	-	-	-	-	-
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	•	•	-	-	-	-
Maniola tithonus	Rotbraunes Ochsenauge	•	-	-	-	-	-
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger	•	•	-	-	-	-
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen	•	•	-	-	-	b
Lycaenidae - Bläulinge							
Celastrina argiolus	Faulbaum-Bläuling	-	•	-	-	-	-
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling	•	•	-	-	-	b
Hesperiidae - Dickkopffalter							
Thymelicus sylvestris	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	•	•	-	-	-	-
Ochlodes sylvanus	Rostfarbiger Dickkopffalter	-	•	-	-	-	-

Erläuterungen: Fläche D: Deisental nordöstlich von Berghausen, S: (Streuobst)Wiesen am Sonnenberg; RL BW: EBERT et al. (2005), D: REINHARDT & BOLZ (2011), V: Art der Vorwarnliste; BNatG: Bundesnaturschutzgesetz; b: besonders geschützte Art; FFH: FFH-Richtlinie.

Schließlich wurden mit dem Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter sowie dem Rostfarbiger Dickkopffalter zwei eurytope Arten notiert, die eine breite Palette unterschiedlicher Offenlandbiotope besiedeln und im Deisental Wegränder und Böschungen bewohnen.

#### Tagfaltergemeinschaft der (Streuobst)Wiesen am Sonnenberg

Am Sonnenberg wurden insgesamt elf Tagfalterarten erfasst, die in Tabelle 9 aufgeführt sind. Sämtliche Arten sind in Baden-Württemberg und bundesweit verbreitet und nicht gefährdet. Der Weißklee-Gelbling wird als einzige Art in der landesweiten Vorwarnliste geführt und ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

Die Gründe für das Fehlen anspruchsvoller Tagfalterarten am Sonnenberg sind auf das geringe Angebot artenreicher Grünlandstandorte zurückzuführen. Artenreiche Magerwiesen mittlerer Standorte sind sowohl nördlich als auch südlich der Bahnlinie nur fragmentarisch ausgebildet und Fettwiesen mittlerer Standorte sind zugunsten von häufig gemähten bzw. gemulchten Zierrasen ebenfalls nur kleinflächig vorhanden. So erklärt es sich, dass in den für Tagfalter attraktiven Teilflächen nur wenige Arten anzutreffen sind, die bezüglich ihrer Entwicklungs- und Nektarhabitate zudem wenig anspruchsvoll sind.

Die Familie der Augenfalter ist am Sonnenberg mit vier Arten vertreten. Dabei dürfte das Schachbrett noch zu den anspruchsvollsten Vertreter dieser Gruppe zählen, das neben blumenreichen Wiesen häufig Böschungen entlang von Wegen, Straßen oder Bahnlinien besiedelt. Weitere im Gebiet verbreitete Arten sind das besonders geschützte Kleine Wiesenvögelchen sowie Großes Ochsenauge und Schornsteinfeger. Das Rotbraune Ochsenauge wurde am Sonnenberg nicht nachgewiesen, ist dort bei intensiverer Suche aber durchaus zu erwarten. Der Hauhechel-Bläuling war die einzige am Sonnenberg beobachtete Bläulingsart, bei intensiverer Suche ist zusätzlich mit einem Vorkommen des Rotklee-Bläulings zu rechnen, der 2005 beispielsweise im Pfinztal südlich von Berghausen nachgewiesen wurde.

### **3.6.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung 2011 und 2015**

Die Plausibilitätsprüfungen konzentrierten sich auf mögliche Vorkommen streng geschützter Arten (z.B. Großer Feuerfalter). Im Rahmen der Kontrollen 2011 ergaben sich weder Hinweise auf Vorkommen bewertungsrelevanter Tagfalterarten (europarechtlich und national streng geschützte und/oder im Bestand gefährdete Arten) noch auf Vorkommen weiterer naturschutzrechtlich relevanter Arten.

Diese Beurteilung wird durch die Ergebnisse der Geländebegehungen im Jahr 2015 bestätigt. Demnach befinden sich im Wirkungsbereich der geplanten Trasse weder Lebensräume europarechtlich streng geschützter Arten (z.B. Ameisenbläulinge der Gattung *Maculinea* oder Großer Feuerfalter) noch Lebensräume im Bestand bedrohter Arten der Roten Liste.

### **3.6.3 Ergebnis der Plausibilitätsprüfung 2019**

Im Jahr 2019 wurde nochmals im Rahmen von zwei Begehungen überprüft, ob sich im Trassenbereich Lebensstätten europarechtlich streng geschützter Arten befinden. Dabei haben sich die Ergebnisse aus den Vorjahren bestätigt, dass hier weder Lebensstätten des europarechtlich streng geschützten Großen Feuerfalters noch von europarechtlich streng geschützten Ameisenbläulingen der Gattung *Maculinea* bestehen.

## **3.7 Sonstige Arten**

### **Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)**

Bei den Begehungen im Jahr 2015 ergaben sich im Bereich der geplanten Trasse keine Hinweise auf ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers. Entlang der geplanten Trasse wurden keine Wuchsorte der von der Art genutzten Raupennahrungspflanzen (z.B. *Epilobium hirsutum*) gefunden, so dass ein Vorkommen dieser europarechtlich streng geschützten Art ausgeschlossen werden kann.

Dieser Befund hat sich im Jahr 2019 im Rahmen der Begehungen zur Erfassung der Vögel sowie den Begehungen zur Suche nach möglichen Vorkommen streng geschützter Tagfalter bestätigt.

## 4 Bewertung

### 4.1 Wertstufen und Bewertungskriterien

Die Flächen- bzw. Gebietsbewertung erfolgt nach dem neunstufigen Bewertungsrahmen nach KAULE (1991). Die Wertstufen reichen von bundesweiter oder gesamtstaatlicher Bedeutung (Wertstufe 9) bis zu stark verarmten bzw. belastenden Flächen der Wertstufen 1 bis 3. Die Wertstufen unterhalb der Kategorie „6 – lokal bedeutsam“ werden in der vorliegenden Arbeit allerdings nicht differenziert sondern als Wertstufe „≤ 5 – verarmt“ zusammengefasst.

RECK (1996) hat einen umfangreichen Kriterienkatalog für eine Flächenbewertung für die Belange der Arten- und Biotopschutzes erstellt, der in der vorliegenden Auswertung herangezogen wurde. Die wichtigsten Bewertungskriterien sind:

- Gefährdung der Arten (landes- und bundesweite Rote Listen)
- Schutzpriorität (Schutzverantwortung) der nachgewiesenen Arten (Zielartenkonzept Baden-Württemberg)
- Seltenheit der Arten auf lokaler, regionaler und auf Landesebene
- arealgeographische Aspekte (besondere Schutzverantwortung für Arten mit geographischer Restriktion)
- Artenvielfalt biotoptypischer Arten, Vollständigkeit einer Lebensgemeinschaft (orientiert an regionalen Erwartungswerten)

In Tabelle 10 sind Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Teilgebieten bzw. Bewertungseinheiten aufgeführt.

Tabelle 10: Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes

Wertstufe	Kriterien
9  bundesweit bedeutsam	Individuenreiches, regelmäßiges Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten oder extrem seltenen Art. Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten mit artenreicher Begleitfauna mit weiteren gefährdeten Arten. Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind. Überdurchschnittliches Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat. Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten (z.B. Kriterien für Feuchtgebiete internationaler oder nationaler Bedeutung für Vögel).

Wertstufe	Kriterien
8 überregional bis landesweit bedeutsam	Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art oder Vorkommen von mindestens zwei stark gefährdeten Arten Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten mit artenreicher und biotoptypischer Begleitfauna. Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten.
7  regional bedeutsam	Vorkommen einer landesweit stark gefährdeten Art. Überdurchschnittlich individuenreiches Vorkommen einer landesweit gefährdeten Art oder Vorkommen mehrerer landesweit gefährdeter Arten mit biotoptypischer Begleitfauna Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten in z.T. überdurchschnittlichen Individuendichten mit artenreicher Begleitfauna. Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von stark gefährdeten oder gefährdeten Vogelarten.
6 lokal bedeut- sam	Vorkommen mehrerer im Bestand rückläufiger Arten oder gefährdete oder seltene Arten in geringer oder lokal durchschnittlichen Individuendichten. Lokal bis regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen oder hohe allgemeine Artenvielfalt.
5  verarmt	Unterdurchschnittliche Artenzahlen mit Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten. Im Bestand rückläufige Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich.

## 4.2 Vögel

### 4.2.1 Bewertung 2006

Nach den Ergebnissen der Bestandserfassung 2006 wurde der Sonnenberg nördlich der S-Bahnlinie als regional bedeutsamer Lebensraum bewertet (Wertstufe 7 nach KAULE 1991), während die Teilflächen zwischen dem Ortsrand von Berghausen und der S-Bahnlinie als lokal bedeutsame Flächen beurteilt wurden (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Die regionale Bedeutung des Sonnenbergs begründete sich durch die Nachweise von insgesamt fünf Revieren des landesweit gefährdeten Wendehalses sowie Nachweisen zahlreicher zu dieser Zeit im Bestand rückläufiger Arten der Vorwarnliste (Gartenrotschwanz, Star und Girlitz, in den stärker durch Ackerbau geprägten Teilflächen im Osten Dorngrasmücke, Neuntöter und Sumpfrohrsänger).

Zwischen der Bahnlinie und dem Ortsrand von Berghausen wurden keine im Bestand (stark) gefährdeten Vögel gefunden. Streuobstwiesen nehmen hier nur noch kleinere Flächen ein, aufgrund von Nutzungsaufgaben entwickelten sich entlang der Bahn größere Feldgehölze, die von weniger anspruchsvollen und nicht gefährdeten Arten als Brutplatz genutzt werden. Diese Fläche wurde aus avifaunistischer Sicht daher als lokal bedeutsam (Wertstufe 6 nach KAULE 1991) eingestuft.

#### **4.2.2 Bewertung 2015**

Auf der Grundlage der Bestandserfassungen aus dem Jahr 2015 und unter Berücksichtigung der 6. Fassung der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs war die regionale Bedeutung des Sonnenbergs nördlich der Bahnlinie weiterhin begründet, wenngleich der Bestand des Wendehalses zwischen 2006 und 2015 deutlich zurückgegangen ist. Mit dem Kuckuck wurde 2015 eine weitere stark gefährdete Art nachgewiesen. Weitere wertbestimmende Kriterien waren Reviernachweise vom gefährdeten Fitis sowie von rückläufigen Arten der Vorwarnliste (sechs Reviere Gartenrotschwanz und vier Reviere Goldammer). Im Nordosten der Untersuchungsfläche wurde in einem Stall die gefährdete Rauchschnalbe erfasst.

Die Flächen südlich der Bahnlinie bis zum Ortsrand von Berghausen wurden wie bereits 2006 als lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel bewertet (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). In diesem Bereich wurden wie im Jahr 2006 ausschließlich verbreitete und ungefährdete Arten erfasst.

#### **4.2.3 Bewertung 2019**

Nach den aktuellen Bestandserhebungen ist die regionale Bedeutung der Obstwiesen, Kleingartenanlagen und Wochenendgrundstücke am Sonnenberg nördlich der S-Bahnlinie aktuell nicht mehr begründet. Erstmals wurde der stark gefährdete Wendehals nicht mehr innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Das in Abbildung 11 dargestellte Vorkommen befand sich außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Gründe für den Rückgang sind im Einzelnen nicht bekannt, dürften aber maßgeblich mit der intensiven Freizeitnutzung sowie einem verschlechterten Angebot an Nahrungsflächen zusammenhängen. Die Einzelnachweise der gefährdeten Arten Zaunammer (Brutverdacht), Fitis (Einzelrevier) und der Rauchschnalbe (Brutvorkommen an einem Aussiedlerhof) erfüllen nicht mehr die Kriterien eines regional bedeutsamen Lebensraumes für Brutvögel. Die Offenlandflächen am Sonnenberg beidseits der S-Bahnlinie werden daher als lokal bedeutsamer Lebensraum beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Ebenfalls von lokaler Bedeutung (Wertstufe 6 nach KAULE 1991) sind Teilflächen südlich der S-Bahnlinie, im Deisental sowie in den Parkanlagen im Pfinztal. Hier wurden zwar weder im Bestand gefährdete noch rückläufige Arten nachgewiesen, die durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaften sind allerdings noch nicht als verarmt zu bewerten.

#### **4.2.4 Bewertung des Untersuchungsraumes außerhalb vertieft untersuchter Teilflächen**

Die Bewertung des Planungsraums außerhalb der vertieft untersuchten Teilflächen erfolgte zunächst 2006 auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung, der Ergebnisse der vertieft untersuchten Teilflächen sowie der Auswertung weiterer, im Rahmen verschiedener Straßenplanungen erhobener Daten im Pfinztal, am Hopfenberg sowie im Lehrwald bei Jöhlingen. Im Laubwald östlich der bestehenden B 293 wurden 2006 zudem zwei Übersichtsbegehungen zur Avifauna durchgeführt.

Der Laubwald östlich der B 293 (Mückenloch), die Waldflächen am Hopfenberg sowie die Wälder im Nordosten des Planungsraums werden demnach als lokal bedeutsame Lebensräume beurteilt. Diese Bewertung entspricht aktuellen Bewertungen aus dem benachbarten



Planungsabschnitt der geplanten Ortsumfahrung von Jöhlingen, wo im Lehrwald eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner rückläufiger Arten (Grauschnäpper) und besonders charakteristischer Laubwaldarten (z.B. Mittelspecht) nachgewiesen wurden. Grundsätzlich kann eine höhere Wertigkeit aufgrund von Vorkommen gefährdeter (z.B. Pirol) und stark gefährdeter Arten (z.B. Grauspecht) nicht ausgeschlossen werden, dies müsste allerdings durch gezielte Erhebungen belegt werden.

Als ebenfalls lokal bedeutsam wird die Feldflur östlich von Berghausen (Breitenfeld) sowie Teilflächen vom Hummelberg außerhalb des engeren Untersuchungsraumes eingestuft. In den genannten Landschaftsausschnitten sind jeweils durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaften mit Vorkommen einzelner rückläufiger Arten (z.B. Goldammer) zu erwarten. Im Sandgrubengrund im Nordosten des Planungsraumes wurde 2019 zwar ein Vorkommen vom stark gefährdeten Wendehals in einer Kleingartenanlage nachgewiesen, auf dessen Grundlage allein aber keine höhere Bewertung größerer Landschaftsausschnitte begründet werden kann.

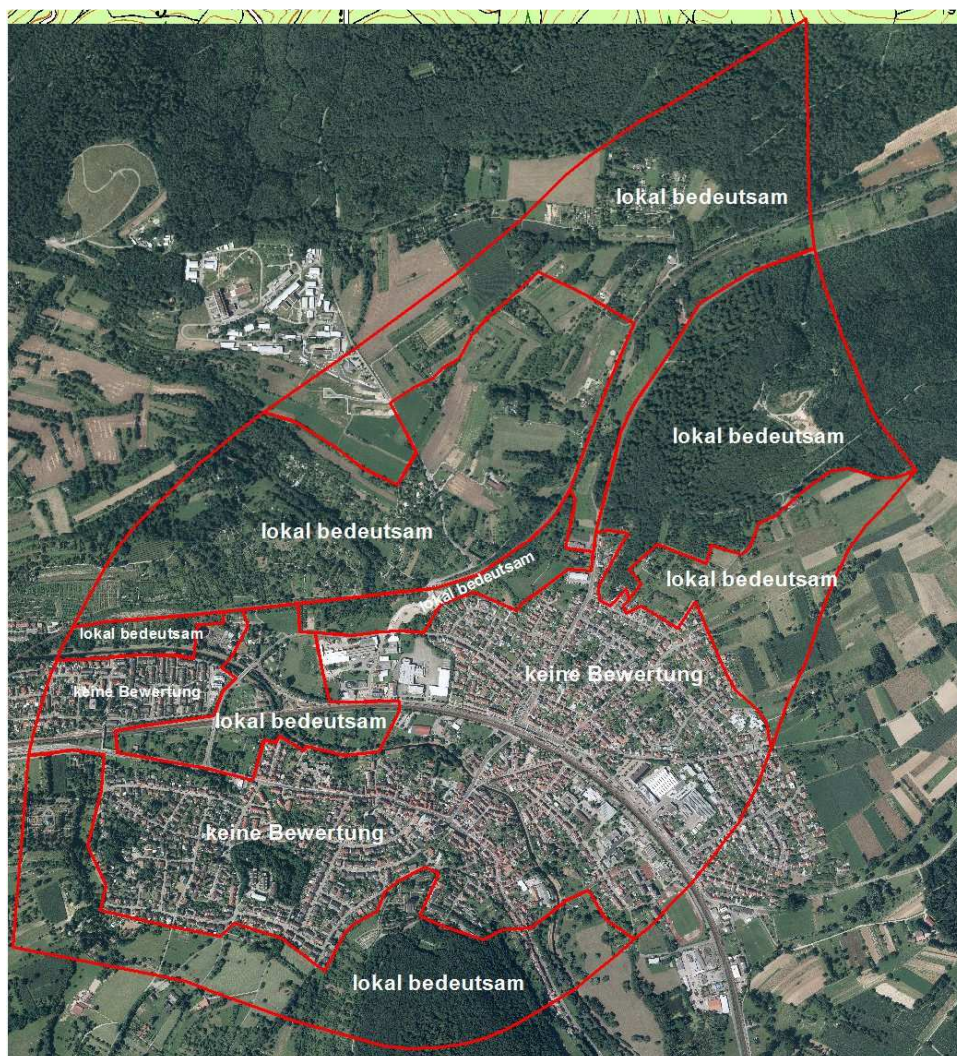


Abbildung 20: Bewertung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Vögel

## **4.3 Fledermäuse**

### **4.3.1 Bewertung 2006**

Die Untersuchungen aus dem Jahr 2006 haben gezeigt, dass der Sonnenberg nordöstlich von Berghausen von einer Reihe typischer Siedlungsarten als Jagdgebiet genutzt wird. Als häufigste Art wurde die landesweit gefährdete Zwergfledermaus registriert. Vor allem nördlich der Bahnlinie und im Deisental wurden auch mehrere Kleine Bartfledermäuse angetroffen, die landesweit ebenfalls als gefährdet gilt. Dagegen wurden von der stark gefährdeten Breitflügelfledermaus, die wie die zuvor genannten Arten Gebäudequartiere bevorzugt, nur einzelne Tiere aufgezeichnet. Bemerkenswert waren Beobachtungen der stark gefährdeten Fransenfledermaus, die als typische Waldart eine starke Bindung an gehölzreiche Standorte zeigte und vermutlich deshalb nur im Bereich der Schreibersklamm nördlich der Bahnlinie nachgewiesen wurde.

Der Sonnenberg wurde auf der Grundlage der Ergebnisse 2006 als lokal bis regional bedeutendes Jagdgebiet für Fledermäuse eingestuft. Die nördlich der Bahnlinie gelegenen Teilflächen wurden deutlich intensiver als Jagdgebiete genutzt, Nachweise der stark gefährdeten Fransenfledermaus und die Aufnahmen 2006 nicht bestimmbarer Mausohr- und Langohr-Sequenzen wiesen auf (regelmäßige) Vorkommen weiterer Fledermausarten und somit auf eine höhere, regionale Bedeutung hin (Wertstufe 7 nach KAULE 1991).

Die Teilflächen zwischen dem Siedlungsrand und der Bahnlinie wurden dagegen von deutlich weniger Individuen bejagt und daher mit einer lokalen Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse bewertet.

### **4.3.2 Bewertung 2015**

Die Bewertung aus dem Jahr 2006 konnte durch die Erhebungen aus dem Jahr 2015 bestätigt werden. Ergänzend zum Ergebnis aus dem Jahr 2006 wurden mit der Wasserfledermaus und dem Grauen Langohr zwei weitere Arten nachgewiesen, wobei die Wasserfledermaus ausschließlich entlang der Pfinz registriert wurde.

Insbesondere für die Siedlungsarten wurden in mehreren Bereichen konzentrierte Flugbewegungen zwischen Siedlungsflächen und dem Sonnenberg nördlich der Bahnlinie erfasst, die auf eine verstärkte Nutzung dieser Teilflächen hinweisen und somit das Ergebnis aus dem Jahr 2006 bestätigen. Die 2006 vorgenommene Bewertung der Flächen als Jagdgebiet für Fledermäuse wird somit bestätigt und aufrechterhalten.

### **4.3.3 Bewertung 2019**

Mit den zusätzlich 2019 erhobenen Daten durch Netzfänge in Verbindung mit Transektbegehungen in der Umgebung der Netzfangstandorte wurden die Befunde aus dem Jahr 2015 bestätigt. Insbesondere hat sich bestätigt, dass der Sonnenberg von einzelnen Tieren des vom Aussterben bedrohten Grauen Langohrs als Jagdgebiet genutzt wird, wobei keine Hinweise auf ein Wochenstubenvorkommen vorliegen. Dennoch trägt dieses Ergebnis maßgeblich dazu bei, die Untersuchungsflächen beidseits der S-Bahnlinie als regional bedeutsames Jagdgebiet für Fledermäuse einzustufen (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Die Flächen in der Pfinzaue weisen nach den vorliegenden Daten eine lokale Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse auf (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).



## 4.4 Tagfalter

### 4.4.1 Bewertung 2006

Die von einer Ortsumgehung von Berghausen tangierten Landschaftsausschnitte besitzen nach den Ergebnissen der 2006 durchgeführten Erfassung eine untergeordnete Bedeutung für den Schutz von Tagfaltern. Sowohl im Deisental nordöstlich von Berghausen als auch am Sonnenberg wurde eine vergleichsweise artenarme Artengemeinschaft vorgefunden, in der gefährdete Arten fehlen. Im Deisental wurde mit dem Mädesüß-Perlmutterfalter und am Sonnenberg mit dem Weißklee-Gelbling jeweils nur eine anspruchsvolle, im Bestand rückläufige Tagfalterart festgestellt. Diese Teilflächen, die in Abbildung 21 abgegrenzt sind, wurden nach den vorliegenden Ergebnissen daher als verarmte, aber noch artenschutzrelevante Flächen beurteilt (Wertstufe 5 nach KAULE 1991).

### 4.4.2 Bewertung 2015 und 2019

Die Bewertung aus dem Jahr 2006 wird durch die 2015 und 2019 durchgeführten Begehungen zur gezielten Suche nach europarechtlich streng geschützten Arten bestätigt. Vorkommen besonders wertgebender und/oder artenschutzrechtlich relevanter Arten können für den Bereich der geplanten Trasse ausgeschlossen werden.



Abbildung 21: Abgrenzung der für Tagfalter verarmten, aber noch artenschutzrelevanten Teilflächen der Wertstufe 5

## **4.5 Reptilien**

### **4.5.1 Bewertung 2006**

Nördlich der Bahnlinie und westlich der ICT-Zufahrt befinden sich nach den Ergebnissen einer Habitategnungskartierung aus dem Jahr 2006 große, zusammenhängende Bereiche, die eine sehr gute Lebensraumeignung für die Schlingnatter und für die Zauneidechse aufweisen. Die Flächen stehen in relativ engem Kontakt zu weiteren Vorkommen der Arten in den westlich des Planungsgebiets gelegenen Gewannen Schaffenäcker und Kaisersgrub.

Aufgrund der auf Teilflächen (noch) sehr guten Habitategnung und dem räumlichen Kontakt zu benachbarten Vorkommen wurde die genannte Teilfläche am Sonnenberg als regional bedeutsamer Lebensraum für den Schutz der Schlingnatter bewertet (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Diese Einstufung wurde 2006 durch einzelne Sichtbeobachtungen und die insgesamt sehr gute Lebensraumeignung für die Zauneidechse bestärkt.

Die Teilflächen am Sonnenberg südlich der S-Bahnlinie bis zum Siedlungsrand wurden 2006 für beide Arten mit einer lokalen Bedeutung beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

### **4.5.2 Bewertung 2011 und 2015**

Die Bewertungen aus dem Jahr 2006 für die Teilflächen südlich der Bahnlinie konnten weder durch eine Plausibilitätsprüfung 2011 noch durch gezielte Nachsuchen im Jahr 2015 bestätigt werden. Insbesondere 2015 konnten im Rahmen von vier Begehungen südlich der Bahnlinie keine streng geschützten Reptilien nachgewiesen werden. Die von der Planung tangierten Teilflächen zwischen der Bahnlinie und dem Siedlungsrand (vgl. Abb. 12) wurden für die Gruppe der Reptilien daher als verarmt, aber noch artenschutzrelevant bewertet (Wertstufe 5 nach KAULE 1991).

### **4.5.3 Bewertung 2019**

Die Nachkontrollen im Jahr 2019 konzentrierten sich auf den Bereich entlang der geplanten Trasse. Dabei wurde östlich der ICT-Zufahrt punktuell die Zauneidechse nachgewiesen. Es handelt sich jeweils um kleine Vorkommen, die in den Vorjahren nicht entdeckt wurden. Westlich der ICT-Anbindung wurden wie in den Vorjahren keine Zauneidechsen gefunden.

Aufgrund der nur punktuellen Nachweise der Zauneidechse ist eine Bewertung größerer Landschaftsausschnitte als Lebensraum für Reptilien nicht möglich und sinnvoll.

## 4.6 Gesamtbewertung

Die Ergebnisse der Gesamtbewertung des Untersuchungsraums sind in Abbildung 22 zusammengefasst, Tabelle 11 gibt eine Übersicht über die wichtigsten wertbestimmenden Kriterien der Beurteilung der vertieft untersuchten Teilflächen.

Der Sonnenberg nördlich und südlich der Bahnlinie wird in der Gesamtbewertung als regional bedeutsamer Landschaftsausschnitt bewertet (Wertstufe 7 nach KAULE 1991, vgl. Abbildung 15). Diese Beurteilung stützt sich insbesondere auf die Ergebnisse der Fledermauserfassung (Jagdgebiet einer vom Aussterben bedrohten, zwei stark gefährdeten und zwei gefährdeten Arten). Für die Gruppe der Vögel konnte die regionale Bedeutung des Sonnenbergs aktuell nicht mehr bestätigt werden, was vor allem auf den starken Rückgang des stark gefährdeten Wendehalses zurückzuführen ist.

Die von der geplanten Ortsumfahrung betroffenen Teilflächen zwischen dem Siedlungsrand von Berghausen und der Bahnlinie werden aufgrund der Bestätigung des vom Aussterben bedrohten Grauen Langohrs in der Gesamtbewertung ebenfalls als regional bedeutsam eingestuft (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Für die Gruppe der Vögel weisen die Flächen eine lokale Bedeutung auf (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Das sich nordöstlich anschließende Deisental wird in der Gesamtbewertung als lokal bedeutsamer Lebensraum beurteilt, was sich über die avifaunistischen Daten begründet. Diese Bewertung ergibt sich auch für die von der Planung tangierten Teilflächen im Pfinztal, die auf der Grundlage der nachgewiesenen Vogelarten sowie den Fledermausnachweisen eine lokale Bedeutung erreichen (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Der Teilflächen außerhalb des engeren Untersuchungsgebietes werden auf Grundlage avifaunistischer Daten und Rückschlüssen sowie Ergebnissen von benachbarten Planungsabschnitten als lokal bedeutsam beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991, vgl. Kap.4.2.4).



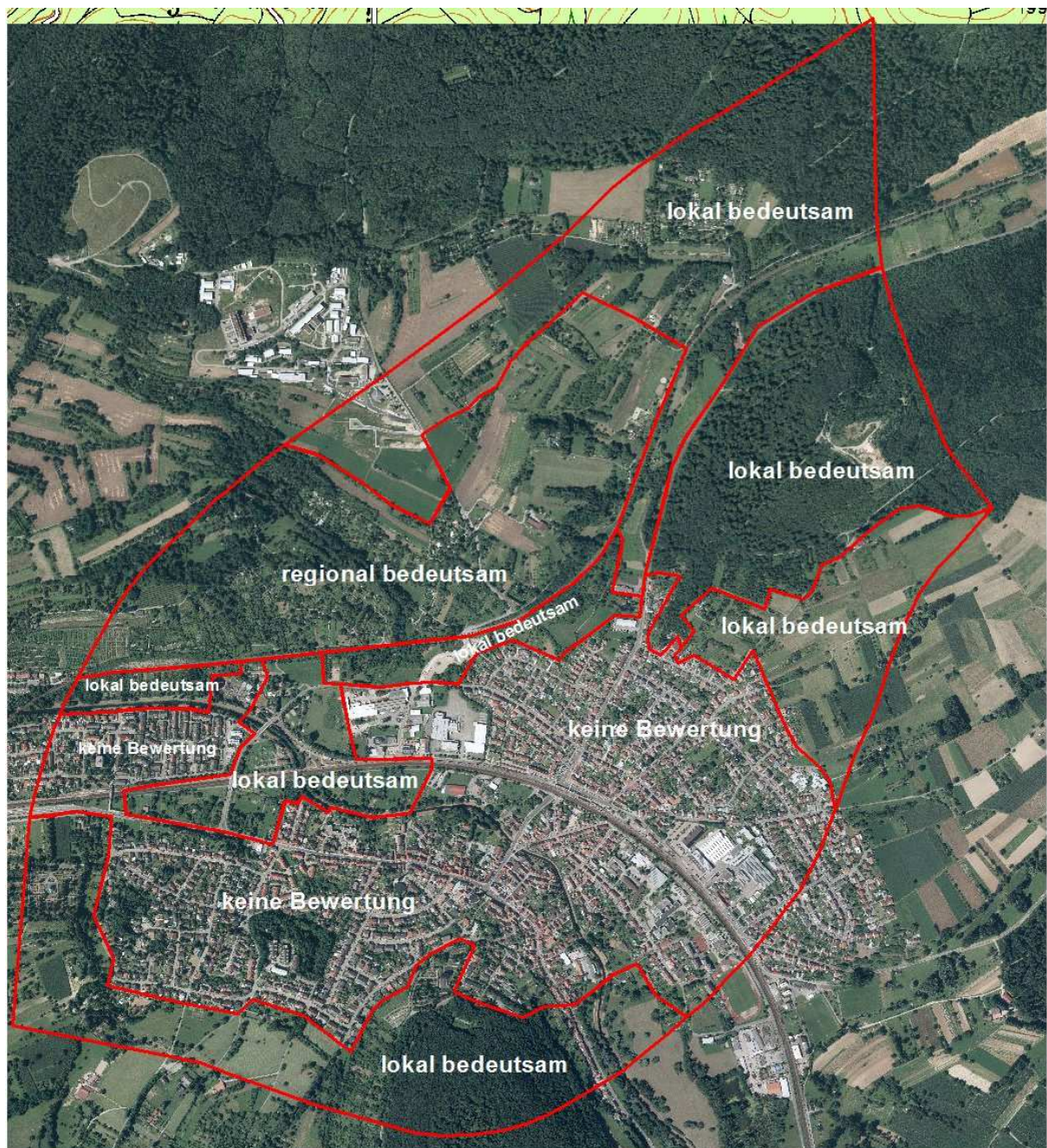


Abbildung 22: Gesamtbewertung des Untersuchungsraumes

Tabelle 11: Zusammenfassende Bewertung der vertieft untersuchten Teilflächen

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Einzelbewertung	Gesamtbewertung
Sonnenberg nördlich der Bahnlinie			
Vögel	Nachweis vom stark gefährdeten Wendehals (ein Revier 2019 am Rande des Untersuchungsgebietes), Brutverdacht der gefährdeten Zaunammer und Brutvorkommen der gefährdeten Arten Rauchschwalbe und Fitis sowie im Bestand rückläufiger Arten (Gartenrotschwanz, Goldammer).	lokal bedeutsam	regional bedeutsam  Wertstufe 7
Fledermäuse	Jagdgebiet von einer vom Aussterben bedrohten (Graues Langohr), zwei stark gefährdeten (Fransen- und Breitflügelfledermaus) sowie von zwei gefährdeten Arten (Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus).	regional bedeutsam	
Tagfalter	Auf Teilflächen artenarme Tagfaltergemeinschaft mit Vorkommen einer im Bestand rückläufigen Art (Weißklee-Gelbling).	verarmt	
Offenland zwischen Ortsrand von Berghausen und Bahnlinie			
Vögel	Durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft ohne Vorkommen gefährdeter oder rückläufiger Arten	lokal bedeutsam	regional bedeutsam  Wertstufe 7
Fledermäuse	Jagdgebiet von einer vom Aussterben bedrohten (Graues Langohr), zwei stark gefährdeten (Fransen- und Breitflügelfledermaus) sowie von zwei gefährdeten Arten (Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus).	regional bedeutsam	
Tagfalter	artenarme Tagfaltergemeinschaft mit Vorkommen einer im Bestand rückläufigen Art (Mädesüß-Perlmutterfalter). Streng geschützte Arten (Großer Feuerfalter) wurden nicht nachgewiesen.	verarmt	
Deisental			
Vögel	Durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft ohne Vorkommen gefährdeter oder rückläufiger Arten	lokal bedeutsam	lokal bedeutsam Wertstufe 6
Parkanlagen und Kleingärten im Pfinztal			
Vögel	Durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft ohne Vorkommen gefährdeter oder rückläufiger Arten	lokal bedeutsam	lokal bedeutsam Wertstufe 6
Fledermäuse	Jagdgebiet von vier Arten (Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Abendsegler, Wasserfledermaus)	lokal bedeutsam	

## 5 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, 6. Fassung – Naturschutz-Praxis Artenschutz (im Druck).
- BRAUN, M., F. DIETERLEIN, U. HÄUSSLER, F. KRETSCHMAR, E. MÜLLER, A. NAGEL, M. PEGEL, W. SCHLUND & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. - Ulmer Verlag (Stuttgart).
- EBERT G., A. HOFMANN, J.-U. MEINECKE, A. STEINER & R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). In: Ebert, G. (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10 Ergänzungsband. - Ulmer Verlag (Stuttgart).
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: S. 19-67.
- KRAMER, M. (2006): Umweltverträglichkeitsstudie zur B 293 neu - Nördliche Ortsumfahrung Berghausen. - Im Auftrag von Dipl.-Ing. B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung Tübingen, 33 Seiten und Anhang, unveröff.
- KRAMER, M. (2009): Neubau der Ortsumfahrung (NOU) Berghausen im Zuge der B 293 - Fachbeitrag Fauna. Vergleich verschiedener Trassenvarianten im Hinblick auf die Bestimmungen des § 42 Bundesnaturschutzgesetz (zukünftig § 44) - Im Auftrag von B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen, 29 Seiten.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). (Bearbeitungsstand: 1995/96). - Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz, 55: 87-118; Bonn-Bad Godesberg.
- RECK, H. (1996): Grundsätze und allgemeine Hinweise zu Bewertungen von Flächen aufgrund der Vorkommen von Tierarten. VUBD-Rundbrief Nr. 16: 10-20.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): S. 167-194. Bundesamt für Naturschutz.

## Anhang 1 - Gesamtartenliste Vögel – Ergebnisse aus den Jahren 2006, 2015 und 2019

Art		Status			Rote Liste		BNatG	VSRL
		2006	2015	2019	BW	D		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	N	N	V	-	b	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	N	-	-	-	b	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	N	-	V	s	Anh. 1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	N	-	N	-	-	s	Anh. 1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	N	-	-	-	-	s	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	N	-	-	-	-	s	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	N	N	N	-	-	s	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	N	B	V	-	s	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	-	-	V	3	s	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	B	B	-	-	b	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B	B	-	-	-	b	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Br	B	-	2	V	b	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N	N	N	V	-	b	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	B	B	B	2	2	s	Art. 4(2)
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B	N	B	-	-	s	-
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	-	-	B	-	-	s	Anh.1
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	B	B	B	-	-	b	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	B	B	3	3	b	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	N	N	N	V	3	b	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	B	B	-	-	b	-
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	N	B	-	-	b	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	B	B	-	-	b	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	B	B	-	-	b	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	B	B	-	-	b	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	B	B	-	-	b	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	B	B	-	-	b	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	B	B	V	V	b	-
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	B	B	-	-	b	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	B	B	-	-	b	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	B	B	-	-	b	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	D	-	-	b	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	B	-	-	-	b	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	B	B	-	-	b	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	B	B	-	-	b	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	B	B	-	-	b	-
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	B	B	-	-	b	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	B	B	-	-	b	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	B	B	3	-	b	-
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	-	-	-	-	b	-
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	B	B	B	-	-	b	-
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B	-	-	-	-	b	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	B	B	-	-	b	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	B	B	-	-	b	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	B	B	-	-	b	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	B	B	-	-	b	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	B	B	-	-	b	Anh. 1



Art		Status			Rote Liste		BNatG	VSRL
		2006	2015	2019	BW	D		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	B	B	-	-	b	-
Elster	<i>Pica pica</i>	B	B	B	-	-	b	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	B	B	-	-	b	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	B	B	-	3	b	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	B	B	V	V	b	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	B	B	V	V	b	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	B	B	-	-	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B	B	B	-	-	b	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	B	B	-	-	b	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	B	B	-	-	b	-
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	N	B	-	-	-	b	-
Zaunammer	<i>Emberiza cirrus</i>	-	-	A	3	3	s	Art. 4(2)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	B	B	V	V	b	-

### Erläuterungen:

#### Status:

- B: Brutvogel / Brutzeitcode B  
 A: möglicher Brutvogel / Brutzeitcode A  
 Br: Brutvogel am Rande des Untersuchungsgebiets  
 N: Nahrungsgast  
 D: Durchzügler

#### Rote Liste:

- BW: BAUER et al. (2016)  
 D: GRÜNEBERG et al. (2015)  
 2: stark gefährdet  
 3: Gefährdet  
 V: Art der Vorwarnliste

#### BNatG: Bundesnaturschutzgesetz

- b: besonders geschützt  
 s: streng geschützt

#### VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie

Anh.1: Art nach Anhang 1

Artikel 4 (2): besonders bedrohte Zugvogelart gemäß Artikel 4(2) der VSRL