

Staatliches Bauamt Ansbach

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 2\_2330\_0,013 - B 2\_2360\_0,597

Höhenfreier Umbau der Eichstätter Kreuzung in Weißenburg

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- Fledermauserfassung -

aufgestellt:

Staatliches Bauamt Ansbach  
Ansbach, den 21.04.2023



Schmidt, Ltd. Baudirektor



## *Fledermauserfassung Weißenburg*

### ***Fledermauserfassung für den geplanten Kreuzungsausbau der B2/B13 bei Weißenburg***

02.07.2018



**Auftraggeber:** ÖFA – Ökologisch-faunistische Arbeitsgemeinschaft

Am Wasserschloss 28b  
91126 Schwabach

**Bearbeiter:** Burkard Pfeiffer

Dipl.Biologe (Univ.)  
Biostatistiker (zertif. IBS)



**FNB - Büro für Faunistik, Naturschutz und Biostatistik**

Wacholderweg 8  
91058 Erlangen  
Telefon: 09131/53 14 096  
Handy: 0176/23 59 90 66  
pfeiffer@fnb-web.de

## 1) Einleitung

Die Kreuzung der Eichstätter Straße/B13 mit der B2 westlich von Weißenburg soll ausgebaut werden (Abb. 1). Hierfür sollte die Artengruppe der Fledermäuse erfasst werden.

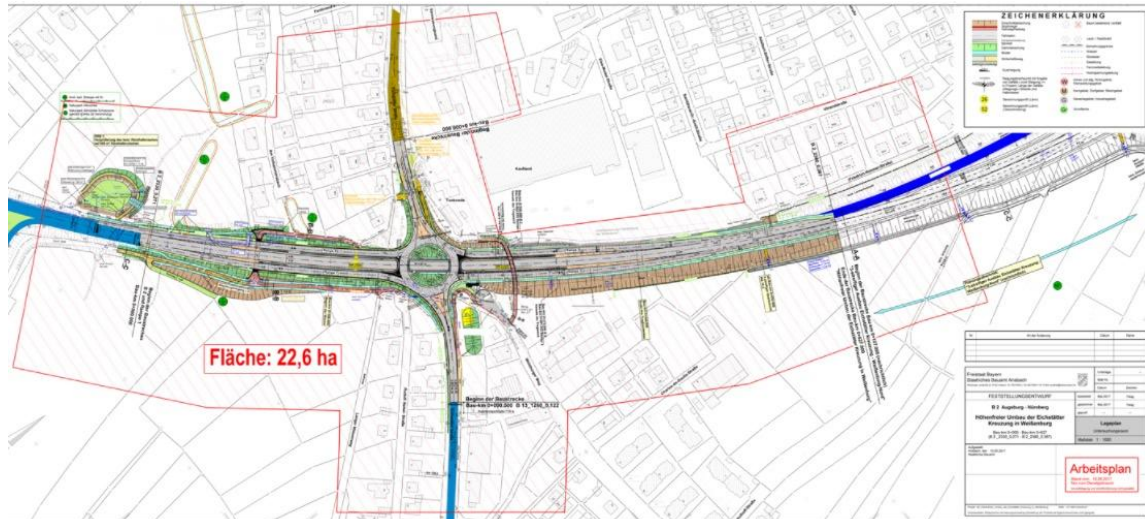


Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsraums.

## 2) Methode

In Absprache mit dem Auftraggeber (AG) wurden an sechs Erfassungsterminen zwischen April und Juli 2018 akustische Transekte gelaufen und an vier dieser Termine je zwei stationäre Horchkisten aufgebaut<sup>1</sup>, die jeweils eine gesamte Nacht Fledermausrufe aufzeichneten (s. Abb. 2). Für die stationären Aufnahmestandorte wurden Batcorder (Fa. ecoObs GmbH, Nürnberg) und für die Transekte ein Batlogger M (Fa. Elekon AG, Luzern) eingesetzt. Um die Ergebnisse dieser zwei unterschiedlichen Aufnahmegeräte vergleichbar zu machen, wird die Aufnahmezeit der Fledermausrufe in Sekunden als Maß für die Fledermausaktivität herangezogen.

Für die Erfassungen wurden trockene, warme und windstille Termine mit einer Nachttemperatur über 12°C ausgewählt. Die Batcorder wurden mindestens eine Stunde vor Sonnenuntergang aufgestellt bzw. auf Aufnahme geschaltet und wurden nach Sonnenaufgang wieder eingeholt. Die Transekte wurden ab Sonnenuntergang bis ca. eine Stunde nach Mitternacht durchgeführt. Alle aufgezeichneten Rufe und Sichtbeobachtungen wurden mittels GPS verortet, auf SD-Karte abgespeichert und später am Rechner analysiert.

Die aufgenommenen Fledermausrufe wurde mithilfe spezieller Software (bcAdmin 3.0, batIdent; ecoObs GmbH) in einer ersten Runde automatisch analysiert. Alle Ergebnisse dieser ersten Analyse wurden sodann manuell kontrolliert bzw. nachbestimmt und ggf. korrigiert (bcAnalyse 2.0, ecoObs GmbH). Soweit wie möglich wurden die Rufaufzeichnungen auf Artniveau bestimmt. Wenn dies nicht möglich war, wurden sie höheren Gruppenniveaus zugeordnet (Tab. 1). Für einige Artenpaare ist eine Unterscheidung aufgrund ihrer Rufkriterien generell nicht möglich, weshalb sie zusammengefasst dargestellt werden müssen (Tab. 2). Für den Artnachweis wurden

<sup>1</sup> 07.04., 28.04., 05.05., 22.05., 03.06., 23.06.

die Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) zugrunde gelegt.



Abb. 2: Standorte der stationären Batcorder.

**Tab. 1:** Bestimmungsgruppen und die zugehörigen Arten.

Gruppe	Beschreibung	Arten: deutscher Name	wissenschaftl. Name
Myotis	alle Arten der Gattung <i>Myotis</i> , die aufgrund ihres Verbreitungsgebiets im UG vorkommen*.	Bartfledermaus Bechsteinfledermaus Brandtfledermaus Fransenfledermaus Großes Mausohr Wasserfledermaus Wimperfledermaus	<i>M. mystacinus</i> <i>M. bechsteinii</i> <i>M. brandtii</i> <i>M. nattereri</i> <i>M. myotis</i> <i>M. daubentonii</i> <i>M. emarginatus</i>
Mkm	<i>Myotis</i> klein-mittel	Bartfledermaus Bechsteinfledermaus Brandtfledermaus	s. oben
Nyctaloid	nyctaloide Arten, die aufgrund ihres Verbreitungsgebietes im UG vorkommen*.	Breitflügel-Fledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Nordfledermaus Zweifarb-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Eptesicus nilssonii</i> <i>Vespertilio murinus</i>
Nycmi	mittelgroße nyctaloide Arten	Breitflügel-Fledermaus Kleinabendsegler Zweifarb-Fledermaus	s. oben
Pipistrelloid	Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i>	Zwergfledermaus Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Pipistrellus nathusii</i>

\* basierend auf Verbreitungskarten der einschlägigen Literatur (z.B. Meschede & Rudolph 2004), der Internet-Arbeitshilfe des LfU (Arteninformationen für die Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bei der Vorhabenzulassung) und der Datenmeldungen der ASK (Artenschutzkartierung).

**Tab. 2:** Artenpaare, die akustisch nicht voneinander unterschieden werden können.

Gruppe	Arten: deutscher Name	wissenschaftl. Name
Bartfledermäuse	Bartfledermaus Brandtfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis brandtii</i>
Pmid	Rauhautfledermaus Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i>
Plecotus	Braunes Langohr Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> <i>Plecotus austriacus</i>

### 3) Ergebnisse

#### 3.1) Arteninventar und Aufnahmesekunden

Gemäß Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) wurden sechs Fledermausarten und die Artengruppe der "Bartfledermäuse" im UG nachgewiesen (Tab. 3). Für weitere fünf Arten lässt sich der Verdacht auf ein Vorkommen formulieren (Tab. 4). Alle weiteren Aufnahmen wurden höheren Bestimmungsniveaus zugeordnet (Tab. 5; Abb. 3).

**Tab. 3:** Nachgewiesene Arten bzw. Artenpaare und Aufnahmesekunden.

Abk.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Sekunden	*Anteil [%]
Ppip	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2945,43	86,59
Ppyg	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3,52	0,10
Pnat	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	35,67	1,05
Mbart	Bartfledermaus Brandtfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis brandtii</i>	65,62	1,93
Eser	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	250,69	7,37
Enil	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	31,26	0,92
Nnoc	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	69,24	2,04
<b>Summe</b>			<b>3401,43</b>	<b>100</b>

\* Anteil an sicheren Artnachweisen

**Tab. 4:** Verdacht auf Vorkommen.

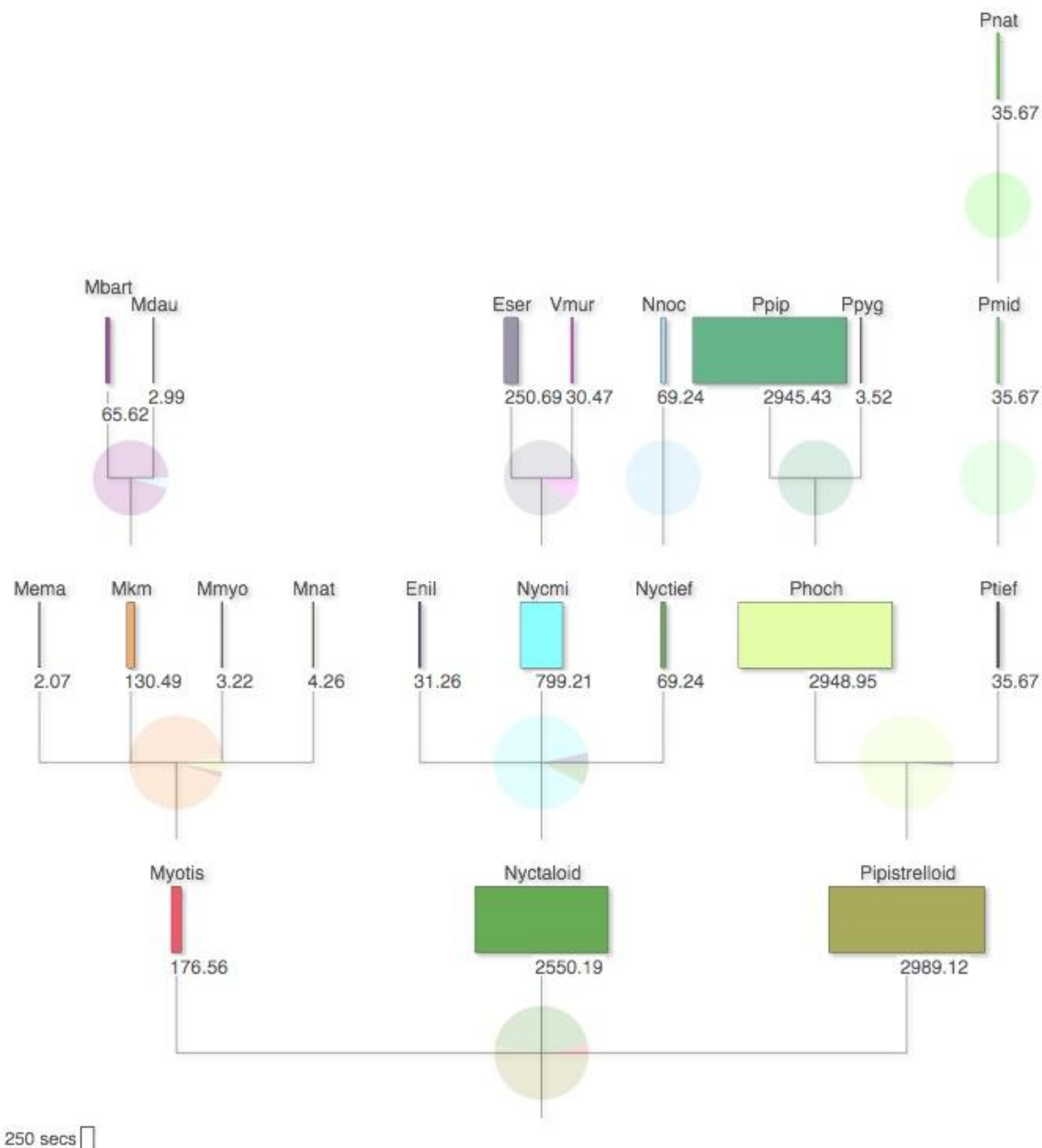
Abk.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Sekunden	*Anteil [%]
Mdau	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	2,99	6,95
Mmyo	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3,22	7,49
Mema	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2,07	4,81
Mnat	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	4,26	9,90
Vmur	Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	30,47	70,48
<b>Summe</b>			<b>43,01</b>	<b>100</b>

\* Anteil an unsicheren Artnachweisen

**Tab. 5:** Höhere Gruppenniveaus.

Abk.	Bezeichnung, vgl. Tab. 1	Sekunden	*Anteil [%]
Mkm	Myotis klein/mittel	61,87	2,72
Myotis	Arten der Gattung <i>Myotis</i>	36,35	1,61
Nycmi	mittelgroße nyctaloide Arten	518,06	22,81
Nyctaloid	nyctaloide Arten	1650,48	72,66
Pipistrelloid	Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i>	4,50	0,20
<b>Summe</b>		<b>2271,44</b>	<b>100</b>

\* Anteil an höheren Gruppenniveaus



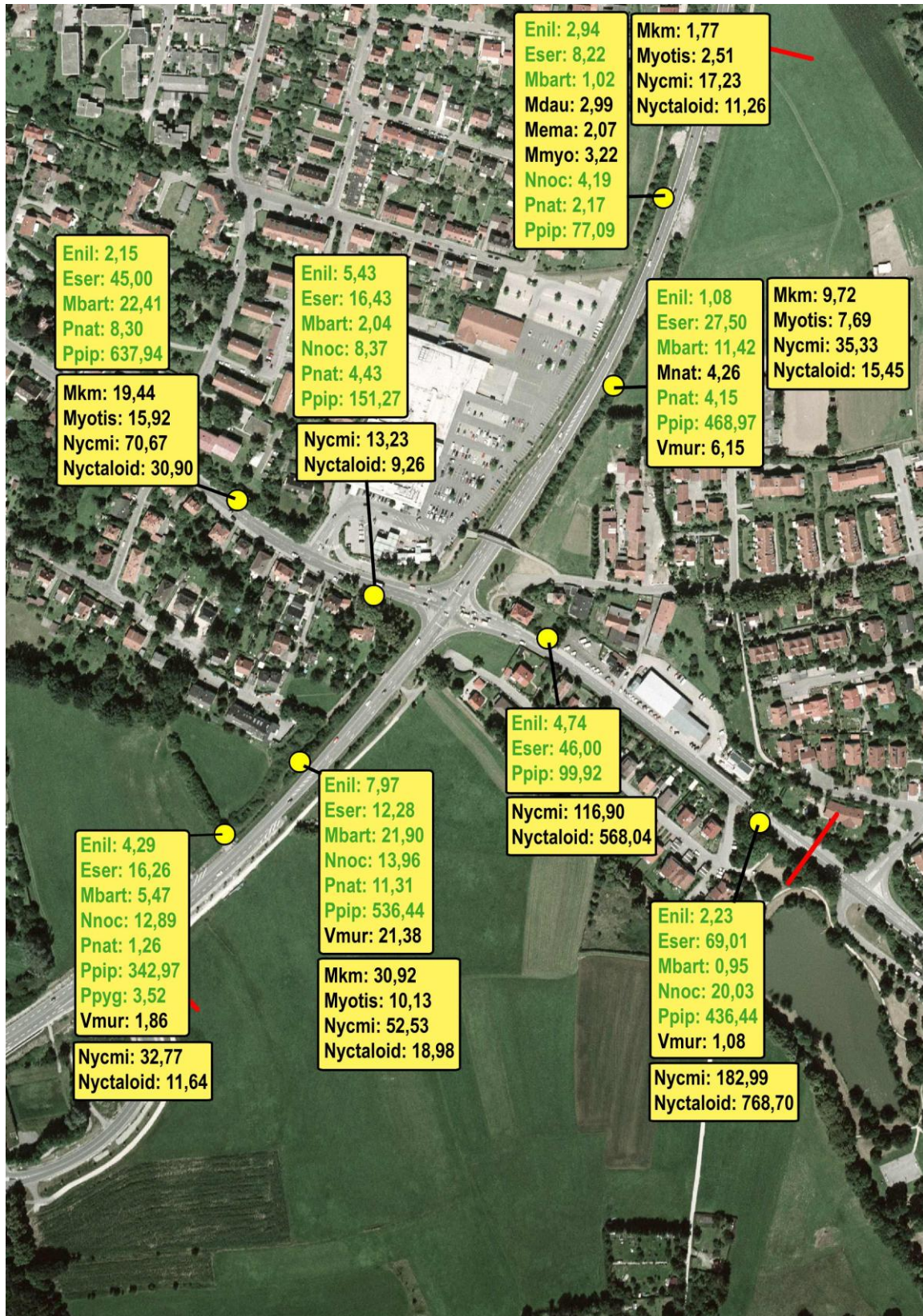
**Abb. 3:** Bestimmungsbaum (Aufnahmesekunden).

### 3.2) Räumliche Verteilung der Rufaufnahmen: stationäre Batcorder

Die Aufnahmesekunden können als Aktivitätsgrad interpretiert werden. Hierbei muss man jedoch im Hinterkopf behalten, dass Aktivität nicht mit Anzahl an Individuen gleichzusetzen ist, da eine Fledermaus in einer Nacht an einem Ort genauso viel Rufe abgeben kann wie viele Fledermäuse, die einmalig an diesem Ort vorbeifliegen und jeweils mit nur einem Ruf aufgezeichnet werden.

Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse der jeweiligen Batcorderaufnahmen.





**Abb: 4:** Verteilung und Aufnahmesekunden der Rufaufnahmen der stationären Batcorder (gelbe Punkte). Abkürzungen siehe Tabelle 1 und 2; Grüne Schrift: sichere akustische Artnachweise.

### 3.3 Räumliche Verteilung der Rufaufnahmen: Transektbegehungen

Im Wesentlichen bestätigten die Transekterfassungen die Ergebnisse der Stationären Horchkisten und umgekehrt. Es werden daher in Abbildung 5 nur Ergebnisse aus den Transektbegehungen dargestellt, die nicht schon durch die stationären Batcorder nachgewiesen wurden.



**Abb.: 5:** Artnachweise und Jagdaktivitäten erfasst auf Transekterfassungen. Abkürzungen siehe Tabelle 1 und 2.

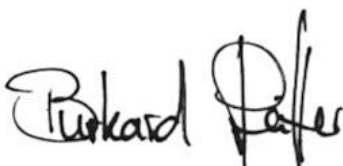
#### 4) Diskussion und Beurteilung

Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermaus im Untersuchungsgebiet. Viele Rufsequenzen konnten nur der Artengruppe der *Nyctaloiden* zugeordnet werden, die damit die zweithäufigste Gruppe bilden. Es handelt sich dabei durchgehend um fm-qcf-Rufe, die vom Großen Abendsegler und/oder von der Breitflügelfledermaus stammen. Diese Ruftypen (frequenzmoduliert-quasikonstant frequent) können zwischen diesen beiden Arten nicht zweifelsfrei unterschieden werden. Es ist daher anzunehmen, dass die überwiegende Mehrheit der Rufsequenzen dieser Gruppe diesen zwei Arten zuzuordnen sind. Unter dieser Prämisse stammen 86% aller Rufaufnahmen von den Arten: Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus. Die Gruppe der *Nycmi* trug weitere 9,1% aller Aufnahmen bei. Wahrscheinlich stammt die Mehrheit dieser Rufsequenzen auch von der Breitflügelfledermaus und einige wenige von der Nordfledermaus und evtl. von der Zweifarbfledermaus. Diese Arten prägen die lokale Fledermausfauna mit bis zu 95% aller aufgenommenen Rufsequenzen.

Alle anderen Arten wurden nur sporadisch registriert. Eine Rufsequenz wurde der Wimperfledermaus zugeordnet. Allerdings genügt sie nicht den Kriterien für eine sichere Artbestimmung. Sie wird hier dennoch als potentiell vorkommende Art gelistet, da von dieser Art einige wenige Winterquartiernachweise aus dem Landkreis WUG im bekannt sind.

Fledermausquartiere wurden bei den Untersuchungen im Eingriffsbereich nicht gefunden. Der Siedlungsbereich aber auch Gebäude des Gewerbes (z. B. Kaufland) bieten den oben genannten Arten, die als Kulturfolger einzustufen sind viele Quartiermöglichkeiten. Ihre Jagdgebiete verteilen sich, wie im Falle der Zwergfledermaus bevorzugt an Heckenreihen und sonstigen Vegetationskanten. Der Große Abendsegler wurde jagend am Aumühlweiher registriert. Die Bäume im Kreuzungsbereich (Baumallee) weisen, wie schon von B. Walk und G. Waeber festgestellt potentielle Quartiermöglichkeiten auf. Sie sind zum Zeitpunkt der Untersuchungen nicht besetzt gewesen. Dennoch muss bei einer Fällung berücksichtigt werden, dass eine Besiedelung durchaus stattfinden kann. Es sind daher entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen zu erbringen.

Da durch den Ausbau der Kreuzung keine wesentliche Änderung des Verkehrsaufkommen und der Geschwindigkeiten zu erwarten sind, ist von einer Beeinträchtigung in dieser Hinsicht nicht auszugehen.



Erlangen, der 02.07.2018

## Literatur

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009). Kriterien für die Wertung von Art-nachweisen basierend auf Lautaufnahmen.

Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004). Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer, Stuttgart.