

herzo



STADT
HERZOGENAURACH

Unterlage 19.3.1

Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses Planfeststellung

Faunistische Untersuchungen mit Datum 2015 und 2017

Januar 2020

Im Auftrag der

Stadt Herzogenaurach
Marktplatz 11
91074 Herzogenaurach



Nordostpark 89
D-90411 Nürnberg
Internet: www.anuva.de

herzo



STADT
HERZOGENAURACH

Unterlage 19.3.1a

Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses

Ergebnisbericht der faunistischen Kartierungen 2016

29.06.2017

Im Auftrag der

Stadt Herzogenaurach
Marktplatz 11
91074 Herzogenaurach



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

Allersberger Str. 185/A8
D-90461 Nürnberg
Internet: www.anuva.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Anlass	6
1.2	Untersuchungsprogramm	7
1.3	Untersuchungsgebiet	8
2	Strukturerfassung - Erfassung von Baumhöhlen und Biotopbäumen	10
2.1	Methode	10
2.2	Ergebnisse	10
3	Erfassung Säugetiere - Fledermäuse	12
3.1	Methode	12
3.2	Ergebnisse	12
3.2.1	Bekanntes Artenspektrum: Ergebnisse der Grunddatenrecherche	12
3.2.2	Bestand	14
3.2.3	Nachgewiesenes Artenspektrum 2016	15
3.3	Naturschutzfachliche Bewertung	20
3.3.1	Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.....	21
4	Erfassung Säugetiere - Biber	23
4.1	Methode	23
4.2	Ergebnisse	23
4.3	Naturschutzfachliche Bewertung	25
4.3.1	Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.....	26
5	Erfassung Säugetiere - Haselmaus	27
5.1	Methode	27
5.2	Ergebnisse	27
5.3	Naturschutzfachliche Bewertung	30
6	Erfassung Tagfalter - Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	32

6.1 Bestand.....	32
6.2 Methode	32
6.3 Ergebnisse	33
6.4 Naturschutzfachliche Bewertung	33
7 Erfassung Avifauna	35
7.1 Bestand.....	35
7.2 Methode	35
7.3 Ergebnisse	36
7.4 Naturschutzfachliche Bewertung	53
8 Zusammenfassung	56
9 Literatur	57
10 Anlagen.....	58

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten (Stand 01.04.2016) und der LfU-Datenbank	13
Tab. 2:	Anzahl und prozentualer Anteil aufgezeichneter Rufsequenzen der Fledermausarten und Artengruppen	16
Tab. 3:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und Ruftypengruppen mit Schutzstatus	16
Tab. 4:	Registrierten Aktivitäten und Einteilung der Lebensräume als Ergebnis der Transektbegehungen aus den verschiedenen Erfassungsjahren	18
Tab. 5:	Erhaltungszustände der lokalen Populationen der planungsrelevanten nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten.....	21
Tab. 6:	Übersicht über die im Jahr 2016 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Haselmäuse (Nester und Tiere) und weiteren Bewohner der Nistkästen. Es sind jeweils die Gesamtzahlen beider Kontrollen angegeben.	27
Tab. 7:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten und deren Gefährdungsgrad lt. Rote Liste.	36

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht über das gesamte Untersuchungsgebiet in den Jahren 2011, 2013 und 2014	6
Abb. 2:	Untersuchungsgebiet und geplante Trasse	9
Abb. 3:	Lage und jeweilige Bewertung der begangenen Transekte	19
Abb. 4:	Biberrutsche mit frischer Schleifspur	24
Abb. 5:	Massiver Biberfraß an alter Eiche	24
Abb. 6:	Biberbau am Ufer der Altaurach.....	24
Abb. 7:	Lage der Haselmauskästen Nummer 42 bis 65 im UG.....	30
Abb. 8:	Lage der Haselmauskästen Nummer 1 bis 41 im UG.....	30
Abb. 9:	Lage der untersuchten Flächen für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Untersuchungsgebiet.....	33

Anlagen

- Kartierergebniskarte Höhlenbäume (Erfassung 2016)
- Kartierergebniskarte Fledermäuse (Erfassung 2016)
- Kartierergebniskarte Biber (Erfassung 2016)
- Kartierergebniskarte Brutvögel (Erfassung 2016)

Bearbeiter

Christian Popp (M. Sc. Biodiversität und Ökologie)

Brigitte Namyslo (Dipl.-Biol.)

Stefanie Bußler (Dipl.-Biogeogr.)



Nürnberg, 29.06.2017

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR

Allersberger Straße 185/A8

90461 Nürnberg

Tel.: 0911 / 46 26 27-6

Fax: 0911 / 46 26 27-70

Internet: www.anuva.de



1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Stadt Herzogenaurach plant zur Entlastung der innerörtlichen St 2244 und der St 2263 eine Südostumgehung der Ortschaften Hauptendorf, Niederndorf und Neuses.

Im Vorfeld des Raumordnungsverfahrens (ROV) und der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden bereits verschiedene faunistische Erfassungen durchgeführt (vgl. Unterlage 19.3.2). Die Erhebungen stammen aus den Jahren 2011, 2013 und 2014 (vgl. Abb. 1). Dabei wurden lediglich die Daten aus 2014 als noch ausreichend aktuell beurteilt. Die übrigen waren für das Planfeststellungsverfahren zu aktualisieren.

Für das Genehmigungsverfahren war daher die Durchführung folgender faunistischer Untersuchungen erforderlich:

- Aktualisierung der Kartierungen aus dem Jahr 2011 für die Ortsumgehung der Staatsstraße 2263 zwischen Niederndorf und Neuses: Erfassung der Tiergruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Nachtfalter, sowie Baumhöhlen und Biotopbäume.
- Aktualisierung der Erfassung der Amphibienwanderwege aus dem Jahr 2011.
- Aktualisierung der Kartierungen aus dem Jahr 2013 für die Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen des Raumordnungsverfahrens.

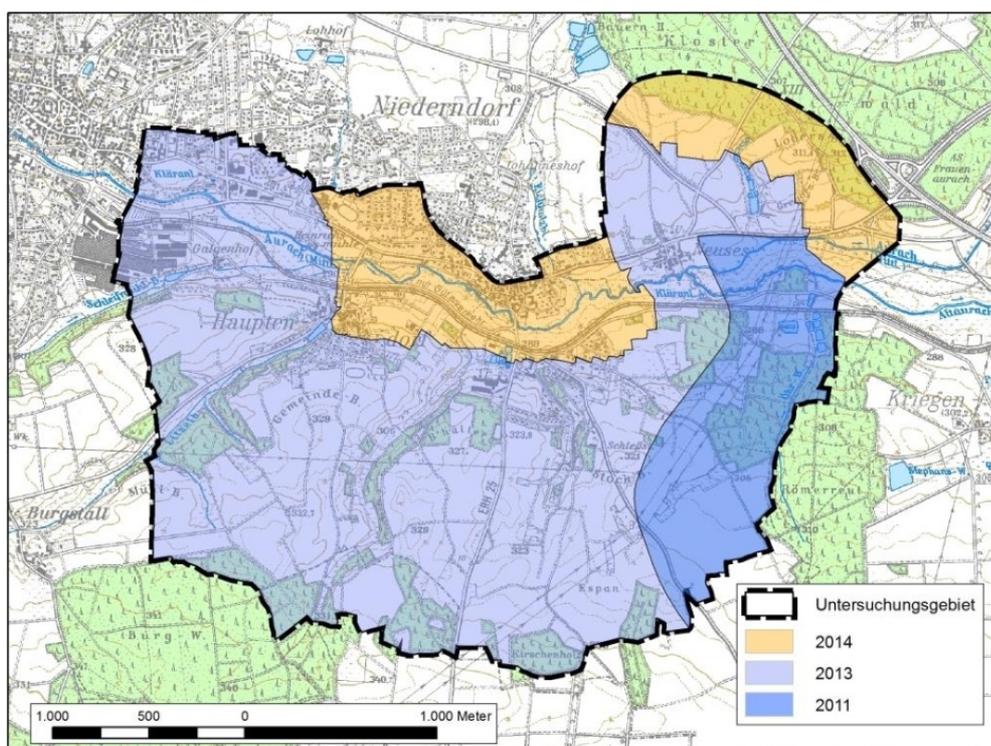


Abb. 1: Übersicht über das gesamte Untersuchungsgebiet in den Jahren 2011, 2013 und 2014

Im Rahmen der Leistungsphase 1 zum LBP ergab sich durch eine vertiefte Potenzial- und Relevanzprüfung anhand der aktuellen konkreten Planung die Notwendigkeit einer Erhebung weiterer Tiergruppen:

- Haselmaus
- Biber
- Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Ergebnisse der Kartierungen der Fledermäuse, des Bibers, der Haselmaus, des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie der Brutvögel werden in dieser Unterlage dargestellt. Die Ergebnisse der Aktualisierung zu den Tiergruppen Amphibien, Reptilien, Heuschrecken und Libellen finden sich in Unterlage 19.3.1b und die Ergebnisse der Aktualisierung der Nachtfalter in Unterlage 19.3.1c.

1.2 Untersuchungsprogramm

Das Untersuchungsprogramm für das o.g. Vorhaben bzw. die relevanten Arten wurden in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde festgelegt. Demnach mussten die Kartierungen aus den Jahren 2011 und 2013 (vgl. Unterlage 19.3.2) aktualisiert und an die veränderten Erfordernisse angepasst werden. Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt:

Erfassung von Baumhöhlen und Biotopbäumen

Erfassung Säugetiere - Fledermäuse

Erfassung Säugetiere - Biber

Erfassung Säugetiere - Haselmaus

Erfassung Reptilien – Zauneidechse (Unterlage 19.3.1b)

Erfassung Amphibien (Unterlage 19.3.1b)

Erfassung Tagfalter Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Erfassung Nachtfalter inklusive Nachtkerzenschwärmer (Unterlage 19.3.1c)

Erfassung Libellen (Unterlage 19.3.1b)

Erfassung Heuschrecken (Unterlage 19.3.1b)

Erfassung Brutvögel

Die Methodik der Erfassungen entspricht den Vorgaben des Forschungsvorhabens „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (Albrecht, Hör, Henning, Töpfer-Hofmann, & Grünfelder, 2015). Detaillierte Informationen zum Untersuchungsdesign sind in den entsprechenden Methodik-Kapiteln der behandelten Artengruppen hinterlegt.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet entspricht einem 400 m Puffer beidseits der geplanten Trasse, die aus dem vorgelagerten Raumordnungsverfahren als Vorzugsvariante hervorging.

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebiets ist vor allem durch die Siedlungsflächen der Stadt Herzogenaurach und den Verlauf der Aurach mit angrenzenden Grünlandflächen geprägt. Im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebiets befindet sich eine Kläranlage. Im zentralen bzw. südlichen Teil des Untersuchungsgebiets dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen. Entlang der vier von Süden zur Aurach verlaufenden Bäche im Untersuchungsgebiet liegen forstwirtschaftlich genutzte Gehölzstreifen. Weitere kleinere forstwirtschaftliche Flächen sowie Stillgewässer, Heckenstrukturen und Gehölze führen zu einer insgesamt aufgelockerten Nutzungsstruktur. Mehrere Straßen teilen das Untersuchungsgebiet in Nord-Süd-Richtung, und zwei Hochspannungsleitungen queren das Untersuchungsgebiet.

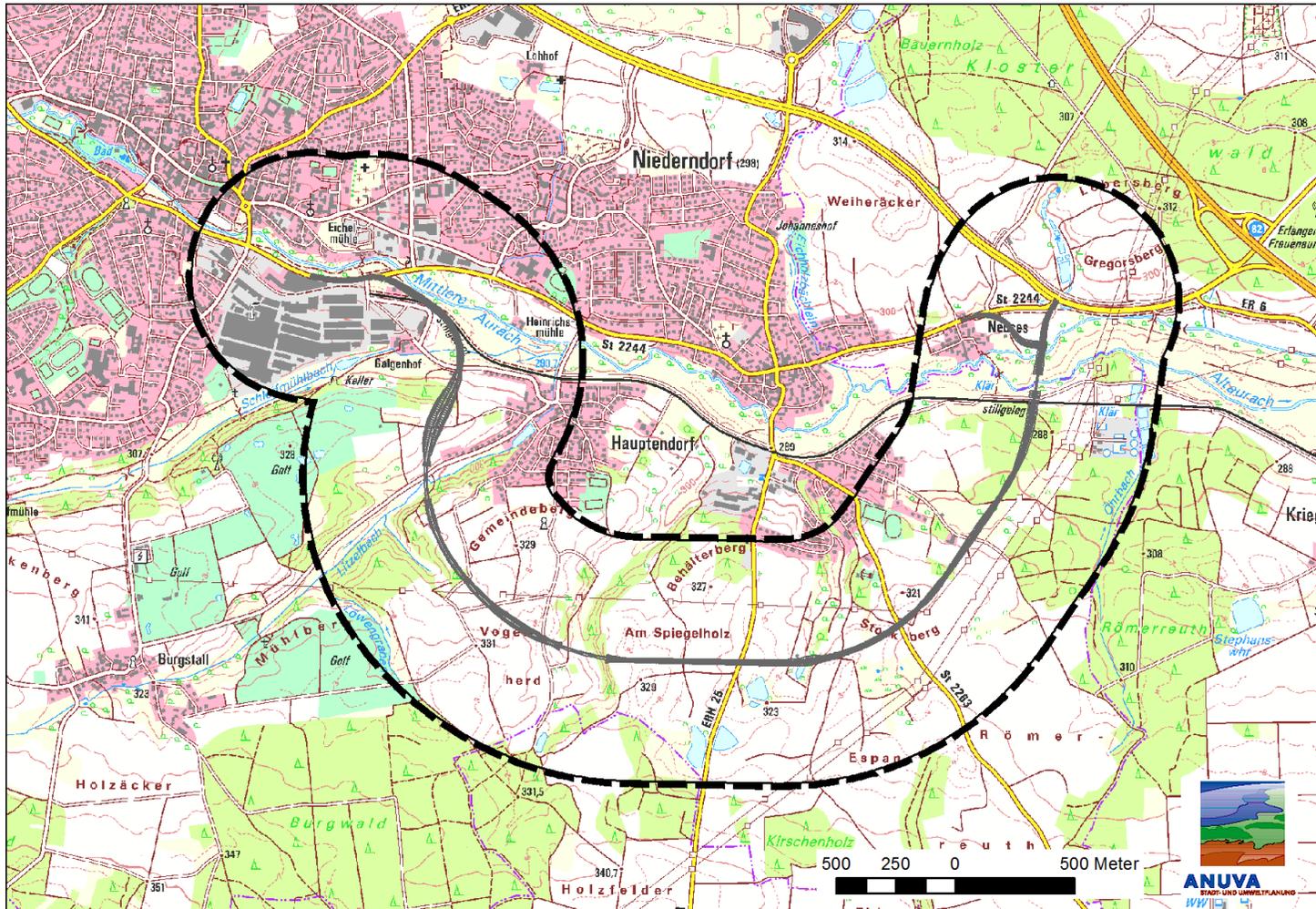


Abb. 2: Untersuchungsgebiet und geplante Trasse

2 Strukturerfassung - Erfassung von Baumhöhlen und Biotopbäumen

2.1 Methode

Bereits 2011 wurden in dem östlichen Teil des jetzigen UGs Untersuchungen zu Höhlen- und Biotopbäumen durchgeführt. Im Jahr 2016 wurde im näheren Umfeld der geplanten Trassenführung (ca. 75 m beidseits der Trasse) erneut das Vorkommen von Höhlen- und Biotopbäumen erfasst, wobei im Osten des UG auch auf die Ergebnisse aus 2011 zurückgegriffen wurde und im Wesentlichen auf mögliche Abweichungen der damaligen erfassten Strukturen geachtet wurde. Die Erfassungen wurden im Rahmen der Brutvogelerfassungen zur laubfreien Zeit (bis Ende April) durchgeführt.

2.2 Ergebnisse

Im Osten des UG konnten 2011 in dem uferbegleitenden Gehölzsaum der beiden Auracharme mehrere Altbäume erfasst werden. Kleinhöhlen konnten nicht gesichtet werden, jedoch über das häufige Vorkommen von Grün- und Buntspecht auf die Existenz solcher Strukturen geschlossen werden. Weiter weisen einige Bäume Risse und Spalten auf, welche als Quartier für verschiedene Fledermausarten geeignet sind.

Im Bereich der Waldschneise des Römerreuths befinden sich viele Höhlen- und Biotopbäume, insbesondere nahe der Kläranlage. Hier konnten 2011 22 Höhlenbäume mit z. T. mehreren Höhlen aufgenommen werden, wobei Kiefern und alte Eichen den Großteil der Höhlen beherbergten. Weiterhin wurden 56 Altbäume mit Biotopcharakter aufgenommen, welche sich schon durch Spechtspuren und Totholz auszeichneten.

Die Untersuchungen in den Jahren 2013 und 2016 wurden in einem größeren UG vorgenommen, welches dem jetzigen UG entspricht. Hier bestätigten sich die Ergebnisse der vorangegangenen Erfassung. Im gewässerbegleitenden Gehölz der Aurach wurden viele Biotop- und Höhlenbäume gefunden, vorrangig waren dies Weiden, Erlen und Pappeln. Auch mehrere Kleinhöhlen von Spechten wurden bei den Erfassungen in diesem Bereich nachgewiesen.

Weiterhin wurden Altbäume mit faunistisch bedeutsamen Kleinstrukturen vor allem in den Waldbereichen gefunden, die das UG von Nord nach Süd bzw. von Hauptendorf Richtung Westen durchziehen. Hier finden sich mehrfach Höhlenbäume in Kiefern und Eichen. Eine besonders hohe Dichte an Höhlenbäumen ist in dem kleinen Waldbereich südlich des Galgenhofes westlich von Hauptendorf zu finden. Allein im unmittelbaren Trassenumfeld wurden hier 17 Höhlenbäume dokumentiert. An einigen Bäumen konnten auch weitere Strukturen wie Spalten erfasst werden.

Die Lage der erfassten Alt- und Biotopbäume kann der Kartiererergebniskarte „Höhlenbäume“ (Kap. 10: Anlage) entnommen werden.

Neben Höhlenbäumen wurden darüber hinaus auch zwei Steilwände entlang der Aurach dokumentiert, die sich östlich von Neuses entlang des Ufers der Aurach befinden und insbesondere für den Eisvogel von Bedeutung sein kann.

2.3 Abgrenzung besonders wertvoller Bereiche

Grundsätzlich beherbergen fast alle Waldbereiche im Untersuchungsgebiet Höhlen- und Biotopbäume, die besonders wertvolle Strukturen für planungsrelevante Arten darstellen. Besonders hervorzuheben sind hier jedoch der Gehölzsaum entlang der Aurach östlich von Neuses, mit mehreren Alt- und Höhlenbäumen sowie das Waldgebiet im Bereich der Kläranlage. Hier bieten die zahlreichen Höhlenbäume wertvollen Lebensraum für höhlenbewohnende Vogelarten (z.B. Spechte) sowie für Fledermäuse. Auch der kleine Waldbereich südlich des Galgenhofes ist aufgrund des alten Eichenbestands am Nordrand sowie der hohen Höhlenbaumdichte als bedeutsam für die genannten Artengruppen zu bewerten.

Die Steilufer entlang der Aurach, die im Osten des UGs erfasst wurden, sind bedeutsame Habitatemente für den Eisvogel (Anlage von Bruthöhlen).

3 Erfassung Säugetiere - Fledermäuse

3.1 Methode

Zur Aktualisierung der bisherigen Kartiererergebnisse wurden in 2016 Transektbegehungen auf ausgewählten Teilabschnitten entlang der geplanten Trasse und entlang den Waldbereichen zur Erfassung der Fledermausfauna durchgeführt.

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte gem. Albrecht et al. (2015) als Transektkartierung (Methodenblatt FM 1) bei vier Begehungen (08.05., 13.06., 18.06. und 26.09.2016) auf insgesamt ca. 4,3 km Länge mit einer Begehungsgeschwindigkeit von 1,5 km/h. Sie fanden jeweils bei geeigneten Witterungsbedingungen (Temperaturen über 9 °C, kein oder wenig Wind, kein Niederschlag) statt. Die Erfassung erfolgte mit einem Ultraschalldetektor mit Direktaufzeichnung („Batlogger“, Firma Elekon AG, Schweiz), mit integriertem GPS. Die einzelnen Rufe werden von diesem Gerät automatisch mit einem GPS-Tag versehen und können so exakt verortet werden. Die Rufe werden unverfälscht in Echtzeit digital aufgezeichnet (10-150 kHz) und auf SD-Karte gespeichert. Die Triggerung erfolgte manuell, wenn im Frequenzmischermodus Detektorkontakte verzeichnet wurden. Die Aufnahmen wurden anschließend teils automatisiert mit der zugehörigen Software „BatExplorer“ analysiert. Fragliche Bestimmungsergebnisse wurden manuell mit bcAnalyze (Fa. ecoObs) unter Berücksichtigung der Kriterien aus Hammer et al. (2009) überprüft. Die einzelnen Rufe wurden nach Möglichkeit bis auf Artniveau determiniert. In Fällen, in denen dies nicht möglich war, wurden die Rufe den Ruftypengruppen gemäß der ecoObs-Bestimmungssoftware zugeordnet. Nicht auf Gattungs- oder Artniveau bestimmbare Fledermäuse wurden als „Fledermaus unbestimmt“ klassifiziert.

Zur Beurteilung der Bedeutung der untersuchten Lebensräume für Fledermäuse wurde die Aktivität der Transektkartierungen in Rufsequenzen je Stunde standardisiert, um sie mit den Empfehlungen aus FÖA (2011) und eigenen Ergebnissen aus anderen Untersuchungen zu vergleichen.

Zusätzlich erfolgte eine Grunddatenrecherche zur Beurteilung des aus dem Umfeld des Eingriffsbereichs zu erwartenden Artenspektrums.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Bekanntes Artenspektrum: Ergebnisse der Grunddatenrecherche

Das aus dem Umfeld des Vorhabens bekannte Artenspektrum wurde im Rahmen einer Auswertung der ASK-Daten im Abstand bis 3.000 Metern zum UG ermittelt und in Tabelle 1 aufgelistet.

Tab. 1: Ergebnisse der Auswertung der ASK-Daten (Stand 01.04.2016) und der LfU-Datenbank

Art		RL By	RL D	FFH	LfU	ASK-Nachweise
deutsch	wissenschaftlich					
Bartfledermaus (Kleine B. oder Große B.)					X	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelfund in Herzogenaurach, Altersheim, Erlanger Straße (2008)
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3		II+IV	X	<ul style="list-style-type: none"> • Einzel-Nachweis im Winterquartier Frauenaurach (2011)
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		V	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweise im Winterquartier Frauenaurach (1983 – 2015, 1-3 Tiere) • Quartiernachweise aus Kästen, Wald östlich Niederndorf, südlich der Kläranlage (2002 und 2003)
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattererii</i>			IV	X	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelnachweis aus Kästen, Wald östlich Niederndorf, südlich der Kläranlage (2000 bis 2005) • Einzelfund Herzogenaurach (1998) • Nachweise im Winterquartier Frauenaurach, Keller bei Autobahnbrücke (2011 – 2015, 3-7 Tiere)
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		V	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> • Quartiernachweise aus Kästen im Wald östlich Niederndorf, südlich der Kläranlage (2000 bis 2005, 1-17 Tiere)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		V	II+IV	X	<ul style="list-style-type: none"> • Altnachweise aus Herzogenaurach „Pfarrkirche St. Maria Magdalena“ (1943) • Einzelnachweise im Winterquartier Frauenaurach (2012 und 2015)
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelnachweise Herzogenaurach (1995 und 1997) • Quartiernachweise aus Kästen im Wald östlich Niederndorf, südlich der Kläranlage (2000 bis 2005, 1-22 Tiere)
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> •
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> • Quartiernachweise aus Kästen im Wald östlich

Art		RL	RL D	FFH	LfU	ASK-Nachweise
deutsch	wissenschaftlich	By				
						Niederndorf, südlich der Kläranlage (2000 bis 2005, 7-21 Tiere)
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> Nachweise aus dem Wald östlich Niederndorf, südlich der Kläranlage (2010)
Zwergfladermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	X	<ul style="list-style-type: none"> Einzelnachweise aus Herzogenaurach 2007 und 2011 Quartiernachweis Herzogenaurach Anwesen Burgstaller Weg (2009)
Gattung „Plecotus“						<ul style="list-style-type: none"> Altnachweis Stadt Herzogenaurach (1987)

RL D = Rote Liste D (BfN 2009), RL By = Rote Liste Bayern (BayLfU 2017)

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

V Art der Vorwarnliste

3 Gefährdete Art

2 Stark gefährdete Art

* nicht gelistet, ungefährdet

FFH = Nr des Anhangs der FFH-Richtlinie

3.2.2 Bestand

Bereits im Jahr 2011 wurden die Fledermäuse im heute östlichen Teil des UG erstmals erfasst (vgl. Unterlage 19.3.2, Faunistische Erfassungen November 2011). In jenem Jahr konnten auf Artniveau die Zwergfladermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Rauhautfladermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) mittels Rufsequenzen nachgewiesen werden. Weiterhin konnten Rufsequenzen, die nur auf Artgruppen- oder Gattungsniveau bestimmbar waren, mit Hilfe der ASK-Daten den Arten Wasserfladermaus (*Myotis daubentonii*), Große und Kleine Bartfladermaus (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) sowie dem Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) zugeordnet werden. Aufgrund der Aktivität der vorkommenden Fladermausarten wurde dem Teil des UG eine mittlere Bedeutung als Fladermauslebensraum zugeschrieben, wobei insbesondere dem Wald westlich der Stromtrasse zwischen Niederndorf und Kriegenbrunn eine hohe Bedeutung als Quartierstandort zukam. Nach den Ergebnissen der ASK-Datenauswertung, liegen Nachweise von sechs Fladermausarten aus Fladermauskästen im nahegelegenen Waldstück östlich davon, südlich der Kläranlage, seit dem Jahr 2000 vor, insbesondere Nachweise der auf Baumhöhlen angewiesenen Arten Wasserfladermaus, des Großen Abendseglers und des Kleinabendseglers.

Für die Untersuchungen im Jahr 2013 (vgl. Unterlage 19.3.2, Faunistische Erfassungen zur Umweltverträglichkeitsstudie, 11.03.2015) wurde das UG ausgedehnt und entspricht etwa dem heutigen. Bei diesen Erfassungen konnten die oben genannten Arten und Artgruppen erneut erfasst werden. Zusätzlich sind folgende Arten auf Artniveau zum ersten Mal erfasst worden: Fransenfladermaus (*Myotis nattereri*) und Mückenfladermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Unbestimmte Rufsequenzen der „Gattung *Myotis*“ wurden hier eher der Fransenfladermaus als der Wasserfladermaus zugeordnet. Auch hier konnten den Wäldern im UG, vor allem dem Waldrand

am Westhang des Gemeindebergs, südwestlich von Hauptendorf (2), eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zugewiesen werden. Im Jahr 2014 (vgl. Unterlage 19.3.2, Faunistische Erfassungen zur Umweltverträglichkeitsstudie, 11.03.2015) wurde der Untersuchungsraum nach Norden bzw. nach Nordosten und im Bereich der Anschlussstelle im Nordosten erweitert.

Die Erfassung aus dem Jahr 2016 erfolgte lediglich im Plangebiet der Planfeststellungstrasse. Die Ergebnisse sind in einer Karte im Anhang (vgl. Kap. 10) dargestellt. Im Wesentlichen deckt sich das hier festgestellte Artenspektrum mit den Ergebnissen aus 2011, 2013 und 2014. Allerdings tangiert die aktuelle Planung nicht mehr den Bereich des Aurachtals.

Die Ergebnisse der bislang vorliegenden Fledermauskartierungen sind, neben den Daten der aktuellen Kartierungen, in Tabelle 3 zusammengeführt.

3.2.3 Nachgewiesenes Artenspektrum 2016

Im Jahr 2016 konnten im Untersuchungsgebiet während aller Begehungen 48 Nachweise (Rufsequenzen – RS) aufgezeichnet werden (vgl. Karte im Anhang, Kap. 10). Dabei wurden vier Arten auf Artniveau sicher nachgewiesen: die Fransenfledermaus, die Mückenfledermaus, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus. Hierbei war die Zwergfledermaus mit insgesamt 34 RS die mit Abstand häufigste Art, gefolgt von Aufnahmen, die nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden können (Fledermaus unbestimmt, 6 RS) und der Rauhautfledermaus bzw. Aufnahmen aus der Rufgruppe „Gattung Myotis“ mit jeweils 3 Sequenzen. Von den anderen Artengruppen liegen jeweils nur Einzelnachweise vor (siehe Tab. 2 und 3).

Zwergfledermäuse wurden entlang des gesamten Transektverlaufs festgestellt. Diese Art ist in Bayern häufig und kommt flächendeckend vor. Sie nutzt unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitats. Die wenigen Rauhautfledermausnachweise liegen ausschließlich aus der ersten Begehung im Mai vor, entlang des Transektabschnitts in der Nähe des BN-Biotops, südlich von Niederdorf bzw. eines westlich davon gelegenen Gewässers. Die Rauhautfledermaus ist eine Tieflandart, die bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise in Nistkästen oder hinter Fassadenverkleidungen) in walddreicher Umgebung siedelt. In Bayern scheint dabei die Nähe zu nahrungsreichen Gewässern eine große Rolle zu spielen. Am Waldrand am Westhang des Gemeindebergs südwestlich von Hauptendorf wurde die einzige Rufsequenz der Mückenfledermaus registriert.

Nachweise nicht näher bestimmbarer Myotis-Arten beschränken sich zum einen auf die Waldinsel nordwestlich von Hauptendorf bzw. den Waldrand am Westhang des Gemeindebergs südwestlich von Hauptendorf. Zum anderen gibt es aus 2016 einen Einzelnachweis der Gattung Myotis im Waldstück zwischen Niederdorf und Kriegenbrunn. Die Aufnahmen der Rufgruppe „Gattung Myotis“ können nach Daten zur Verbreitung und der notwendigen Lebensraumausstattung mit großer Wahrscheinlichkeit den Schwesternarten der Bartfledermäuse (Große/Kleine Bartfledermaus) und der Wasserfledermaus zugeordnet werden. Letztere trifft man in Bayern überall dort an, wo Gewässer in strukturreichen Landschaften mit viel Wald als Jagdgebiet sowie Unterschlupfmöglichkeiten, wie z.B. Spechthöhlen in Laubbäumen, vorhanden sind. Alternativ beziehen sie auch Kästen. Aus dem Wald südlich der Kläranla-

ge zwischen Niederndorf und Kriegenbrunn liegen Nachweise aus Kästen aus den ASK-Daten vor.

Der in 2011 und 2013/2014 auf Artniveau festgestellte Große Abendsegler bzw. Rufe der Nyctalus-Gruppe konnte im Rahmen der Transektbegehungen 2016 nicht registriert werden. Am nördlichen Waldrand, parallel zum Verlauf des Litzelbachs wurden im Rahmen der Transektbegehungen 2013/2014 zahlreiche Rufsequenzen aus der Nyctalus-Gruppe bzw. des Großen Abendseglers auf Artniveau festgestellt. 2016 konnte keine Rufsequenz aus der Rufgruppe registriert werden, weder hier am südlichen Waldrandbereich noch im Osten des UG am Wald zwischen Niederndorf und Kriegenbrunn, wo sie ebenfalls in 2011 festgestellt wurden. Aus Kastenkontrollen im Wald südlich der Kläranlage liegen laut ASK-Daten Nachweise des Kleinabendseglers vor.

Die in der ASK ebenfalls erfassten und in 2014 entlang des Waldrandes im Osten und im Aurachtal nachgewiesenen Langohren können im UG auch vorkommen, obwohl hier 2016 keine Ultraschallaufnahmen dieser Arten aufgezeichnet wurden. Diese Arten rufen besonders leise und sind nur schwer zu erfassen

Tab. 2: Anzahl und prozentualer Anteil aufgezeichneter Rufsequenzen der Fledermausarten und Artengruppen

Art, wiss. Bezeichnung	Rs	% Rs
Zwergfledermaus, (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	34	70,84%
Fledermaus unbestimmt	6	12,50%
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	6,25%
Gattung <i>Myotis</i>	3	6,25%
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	1	2,08%
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	1	2,08%
Summe	48	100%

RS: aufgezeichnete Rufsequenzen

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und Ruftypengruppen mit Schutzstatus

Nachweis der Art		RLB	RLD	FFH	2011	2013 /14	2016
deutsch	wissenschaftlich						
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	IV	-	X	X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	IV	X	X	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	(X)	(X)	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	IV	-	X	X
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	IV	X	X	X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV	(X)	X	(X)
Zweifarbflödenmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	IV	-	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	IV	X	X	X
Nachweis der „Ruftypengruppe“							
„Gattung <i>Myotis</i> “					-	X	X
„ <i>Myotis</i> klein/mittel“						X	
„Kleine und Große Bartfledermaus“					(X)	(X)	(X)

„Gattung Plecotus“		-	X	-
„Nyctalus und Verwandte“		-	X	-
„Nyctalus mittel“		-	X	-
„Fledermaus unbestimmt“		-	X	X

Nachweise 2011 bis 2016 in Klammern (X), kennzeichnen Arten, die aus Nachweisen der jeweiligen akustischen Rufgruppen potenziell möglich sind

3.2.4 Festgestellte Aktivität 2016

Insgesamt wurde bei den Begehungen 2016 eine durchschnittliche Fledermausaktivität von 4 Rufsequenzen pro Stunde erfasst. Auf Grundlage langjähriger Erfahrungen aus anderen vergleichbaren Untersuchungen, hat sich aus der gemessenen Aktivität ein Standard bei der Beurteilung der Lebensräume hinsichtlich ihrer Bedeutung für die im Untersuchungsgebiet vorhandene Fledermausfauna entwickelt: Lebensräume mit sehr hoher Bedeutung (>10 Rufsequenzen bzw. Fledermauskontakte/Stunde), hoher Bedeutung (>5-10 Rufsequenzen/Stunde), mittlerer Bedeutung (>2 bis 5 Rufsequenzen/Stunde) und geringer Bedeutung (≤2 Rufsequenzen/Stunde). Demnach handelt es sich bei den untersuchten Transekten insgesamt um einen Fledermauslebensraum **mittlerer Bedeutung**. Dies entspricht den Ergebnissen der Kartierungen aus den Vorjahren. In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die Ergebnisse der Transektbegehungen bzw. die registrierten Aktivitäten und die daraus resultierende Einteilung der Lebensräume hinsichtlich ihrer Bedeutung als Fledermauslebensraum aufgelistet und farbig unterschieden.

Der Abbildung 2 ist die Lage und die jeweilige Bewertung der Transekte zu entnehmen.

Die Aktivität auf den Transekten ist nicht gleichmäßig verteilt. Im Bereich des Transektes 1, „Am Waldrand am Westhang des Gemeindebergs, südwestlich von Hauptendorf“, am „Waldstreifen am Spiegelholz, südlich von Hauptendorf“ und entlang des Transektverlaufs am „BN-Biotop, südlich von Niederndorf“ konzentrieren sich die registrierten Aktivitäten über alle Untersuchungen. Es handelt es sich überwiegend um Rufe von Zwergfledermäusen, also einer wenig strukturgebunden fliegenden Art. Die Nachweise strukturgebunden fliegender Fransenfledermäuse bzw. der Mückenfledermaus waren nur Einzelereignisse. Die Aufnahmen in anderen Transektbereichen zeigen in 2016 insgesamt eine geringere Rufdichte im Vergleich mit den Transektbegehungen 2011 bzw. 2013/14.

Tab. 4: Registrierten Aktivitäten und Einteilung der Lebensräume als Ergebnis der Transektbegehungen aus den verschiedenen Erfassungsjahren

Transekt		2011				2013 /2014				2016				RS/h im Schnitt
Nr.	Beschreibung	Länge Transekt (m)	RS	%	RS/h	Länge Transekt (m)	RS	%	RS/h	Länge Transekt (m)	RS	%	RS/h	
1	Waldinsel, südlich Galgenhof					127	6	66,7% P.pip. 16,7% Nycmi 16,7% Myotis	11,8	113	2	50% P. Pip. 50% Myotis spec.	4,42	8,1
2a	Litzelbachtal, nördlicher Waldrand					219	26	50% Nyctaloid 23,07% Nycmi 11,53% P.pip. bzw. N.noc. 3,8% Myotis	29,7					29,7
2b	Waldrand am Westhang des Gemeindebergs, südwestlich von Hauptendorf					539	67	82% P.pip. 5,9 Nycmi 4,5 % Nyctaloid 2,98 Pipistrelloid jew. 1,5% P.Pyg., Mkm, Spec.	31,07	463	10	80% P.pip., 10% P.pyg., 10% M.nat	5,39	18,23
3a	Waldbereiche am „Pfersbachgraben“					-	19	78,9% P.pip. 10,5 Spec. Je. 5,26% P. nat. und Nyctaloid						
3b	Waldstreifen „Am Spiegelholz“, südlich Hauptendorf					100	11	72% P.pip	13,75	88	2	100% P.pip.	5,68	9,7
4	Gehölzstreifen, südlich von Niederndorf								-	760	10	80% P. pip., 20 % P. nat.	3,29	3,29
5	BN-Biotop, südlich von Niederndorf					208	10	50% P.pip. 20% P.nat.	12,04	210	6	83,3% P.pip., 16,7% P. nat.	7,14	9,59
6a	Östlicher Waldrand zwischen Niederndorf und Kriegenbrunn, westlich der Stromtrasse	610	14	42,8% P.pip. 28,57% P. nat., 14,28% Nycmi und Spec.	11,47								-	11,47
6b	Wald-Innenbereich zwischen Niederndorf und Kriegenbrunn, westlich der Stromtrasse									464	7	85,7% P.pip.	3,77	3,77
7	Abschnitt Aurachtal bzw. Mittlere Aurach, östlich von Neuses	650	5	60% P.pip 20% Nycmi 20% Spec.	3,73					620	4	75% P.pip., 25% M.spec	1,61	2,62
8	Waldrand im Osten, nördlich Neuses	1827	81	82,7% P.pip. 6,17% N.n. 3,7% Plecotus je 1,23% Mkm, M. nat., Myotis, Nyctaloid, p.pyg.	11,09									11,09

Lebensraum geringer Bedeutung (≤2 Rufsequenzen/Stunde)
Lebensraum mittlerer Bedeutung (>2 bis 5 Rufsequenzen/Stunde)

Lebensraum hoher Bedeutung (>5-10 Rufsequenzen/Stunde)
Lebensraum sehr hoher Bedeutung (>10 Rufsequenzen/Stunde)

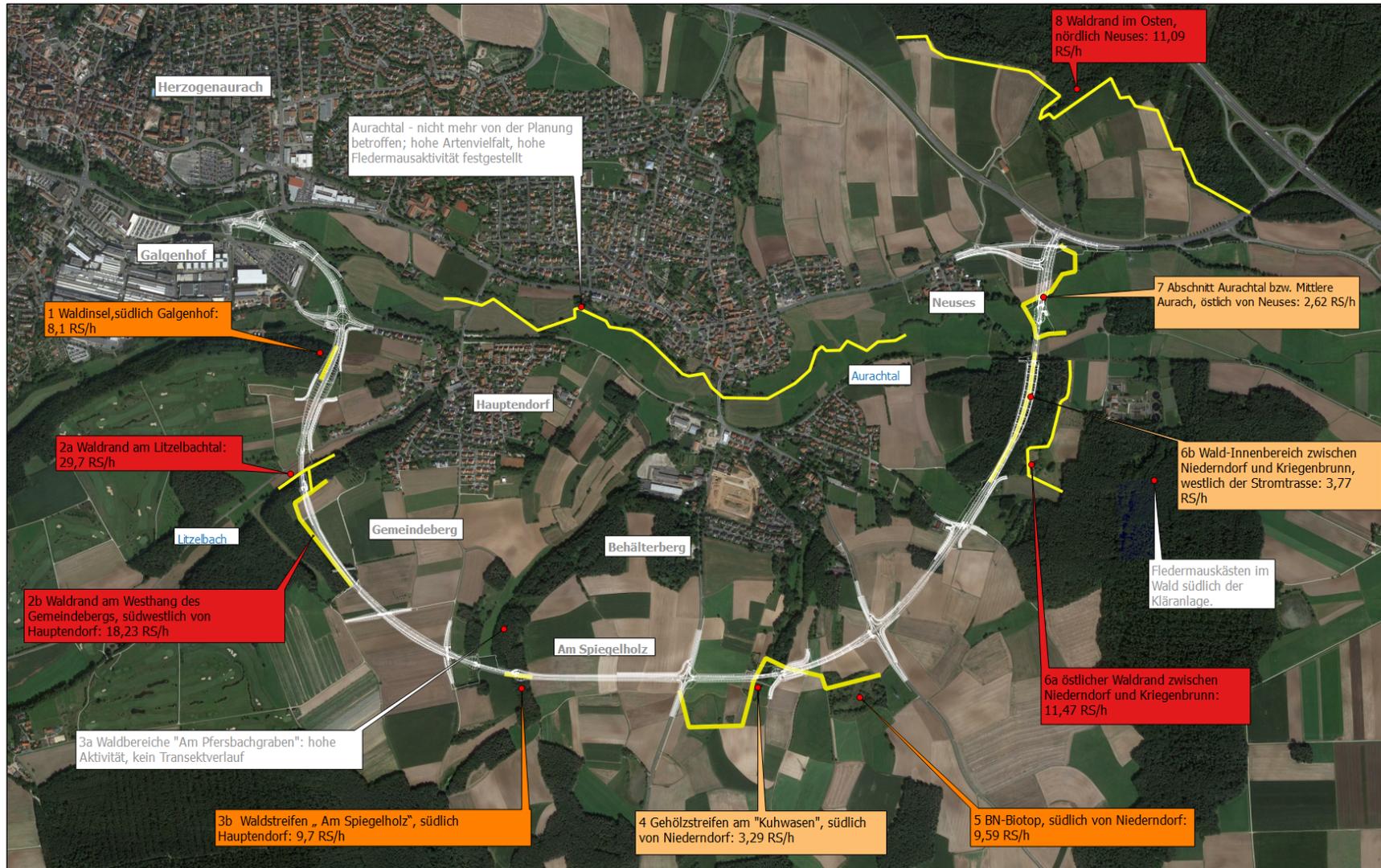


Abb. 3: Lage und jeweilige Bewertung der begangenen Transekte

3.3 Naturschutzfachliche Bewertung

In der Zusammenschau der Ergebnisse aus 2011 bis 2016 sind die untersuchten Waldrandbereiche im Osten des Untersuchungsgebietes (1, 2a und 2b) von besonderer Bedeutung als Fledermauslebensraum. Hier wurden insgesamt hohe bis sehr hohe Rufaktivitäten der auf allen Transekten überwiegend vorkommenden Zwergfledermaus festgestellt. Nachweise der Artengruppen „Nyctalus mittel“ und „Nyctalus und Verwandte“ bzw. des Großen Abendseglers auf Artniveau sind in diesem Bereich am zweithäufigsten. Entlang des Litzelbachtals wurden sogar überwiegend Nyctalus-Rufe registriert. Beide Fledermausarten jagen in größeren Höhen und wenig strukturgebunden. Sie sind gegenüber Zerschneidungseffekten kaum empfindlich. Der Große Abendsegler jagt bevorzugt an Gewässern, über Wald und besitzt in Nordbayern seinen Verbreitungsschwerpunkt. In den hochwertigen Waldbereichen am Litzelbach wurden zahlreiche Kleinhöhlen und Biotopbäume bzw. vereinzelte Höhlenbäume im Rahmen der Strukturkartierung festgestellt. Kommt es in diesem Bereich der geplanten Trasse zu Baumhöhlenverlusten, ist mit negativen Auswirkungen auf mögliche Fledermausquartiere zu rechnen.

Lebensräume mit einer ebenfalls großen Dichte an festgestellter Fledermausaktivität wurden im Waldbereich zwischen Niederndorf und Kriegenbrunn bzw. am östlichen Waldrand sowie nördlich von Neuses, am Waldrand ganz im Osten des UG gefunden. Neben der Zwergfledermaus konnten hier ebenfalls Rufe aus der Gruppe der Nyctalus-Verwandschaft registriert werden. Zahlreiche festgestellte Höhlenbäume kommen hier als potenzielle Quartiere für den Großen Abendsegler bzw. den dort aus dem Umfeld aus Kastenkontrollen bekannten Kleinabendsegler und weitere Arten in Betracht. Auch hier sind die Auswirkungen auf die Fledermausfauna zu berücksichtigen, sollte es in diesem Bereich zu Rodungen von Höhlenbäumen kommen. Fledermauskästen kämen hier als kurzfristiger Ausgleich für derartige Verluste in Betracht, da die Fledermäuse im dortigen Umfeld laut Angaben aus den ASK-Daten bereits an die Nutzung von Fledermauskästen gewöhnt sind. Nach neuestem Kenntnisstand (Hammer & Zahn (2016)), erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass Kästen von Fledermäusen als Ersatzquartier angenommen werden, wenn die betroffene Population an eine Nutzung von derartigen Quartieren gewöhnt ist.

Weniger häufig festgestellt wurden Arten der Gattung Myotis. Diese sind aufgrund ihrer strukturgebundenen Flugweise empfindlich gegenüber Zerschneidungseffekten, was bedingt auch auf die nachgewiesenen Mücken-, und Rauhauffledermaus zutrifft. Nachweise von Myotis-Arten liegen aus dem Waldbereich südlich Galgenhof, Litzelbachtal und vereinzelt aus dem Bereich des Aurachtals und dem nördlich von Neuses gelegenen Waldrand vor. In der Gruppe der Myotis-Arten kommt hier die Wasserfledermaus als mögliche Art in Frage, die aus Kästen südlich der Kläranlage zwischen Neuses und Kriegenbrunn bekannt ist, strukturgebunden jagt und auf Baumhöhlen als Quartier angewiesen ist. Rufe der Rauhauffledermaus wurden auf Artniveau am Waldrand zwischen Neuses und Kriegenbrunn und im Bereich des BN-Biotops festgestellt. Sie orientiert sich innerhalb wie außerhalb der Wälder entlang linienartiger Strukturen wie z. B. Waldwegen, Waldrändern und Schneisen. Die Fransenfledermaus wurde lediglich am Waldrand am Westhang des Gemeindebergs (2b) nachgewiesen und gilt ebenso wie die Myotis-Arten generell als strukturgebunden fliegende Art, die gegenüber Zerschneidungseffekten empfindlich ist.

3.3.1 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Bei der Beurteilung der lokalen Population der planungsrelevanten Fledermausarten wurden auch Nachweise der jeweiligen Art aus vorangegangenen Untersuchungen bzw. Daten zur Verbreitung der Art aus den Ergebnissen der Grunddatenrecherche (Kap. 3.2.1) berücksichtigt.

Tab. 5: Erhaltungszustände der lokalen Populationen der planungsrelevanten nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Fledermausarten

Art		EHZ bio-geogr. Region	EHZ lok. Pop.	Begründung
deutsch	wissenschaftlich			
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	u	unbekannt	Altnachweise Einzelfunde ASK-Daten; kein NW auf Artniveau; akustischer NW der Rufgruppe „Gattung Myotis“ 2011, 13/14 und 2016; ungünstige Lebensraumausrüstung
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	g	gut	Altnachweise Einzelfunde ASK-Daten; vereinzelte akustische NW der Rufgruppe „Gattung Myotis“ bzw. „Myotis klein/mittel“ in 2011 – 2016, bioakustisch nicht trennbar; keine NW auf Artniveau; allgemeine Häufigkeit, Lebensraumausrüstung günstig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	g	gut	Altnachweise ASK-Daten in Sommer- und Winterquartieren; akustischer NW der Rufgruppe Plecotus in 2013/14; keine NW auf Artniveau; allgemeine Häufigkeit, Lebensraumausrüstung
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	u	unbekannt	Keine Altnachweise aus ASK-Daten; akustische Nachweise der Rufgruppen Nyctalus und Verwandte bzw. Nyctalus mittel 2011, 2013/14; keine NW auf Artniveau
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattererii</i>	g	gut	Altnachweise aus Sommer- und Winterquartieren in ASK-Daten; akustische Einzelnachweise in 2011, 2013/14 und 2016; allgemeine Häufigkeit, Lebensraumausrüstung
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	u	unbekannt	Keine Altnachweise: akustisch nicht auf Artniveau; akustische Einzelnachweise der Plecotus-Gruppe in 2013/14;
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	u	unbekannt	Keine ASK-Altnachweise; lt. LfU nicht im ASK-Blatt; akustische Einzelnachweise NW der Rufgruppe „Gattung Myotis“ bzw. „Myotis klein/mittel“ in 2011 – 2016, bioakustisch nicht trennbar;
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	u	gut	Altnachweise ASK aus Som-

Art		EHZ biogeogr. Region	EHZ lok. Pop.	Begründung
deutsch	wissenschaftlich			
				merquartieren; akustischer NW in 2011, 2013/14; Rufdichte der nachgewiesenen Nyctalus-Arten in 2013/14; Lebensraumausstattung günstig; Bayerischer Verbreitungsschwerpunkt;
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	g	gut	WQ-Einzelnachweise aus ASK-Daten; akustisch nicht auf Art-niveau nachgewiesen, Rufe der Gattung Myotis in 2011, 2013/14;
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	u	mittelschlecht	Altnachweise ASK aus SQ; akustische NW der Nyctalus-Arten 2013/14; günstige Lebensraumausstattung
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	?	unbekannt	Keine Altnachweise; akustischer Artnachweis in 2013/16, geringe Nachweisdichte; allgemein noch geringe Kenntnisse zur Verbreitung
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	u	mittelschlecht	Keine Altnachweise; akustischer Artnachweis 2011/13/16; aufgrund Zugverhalten schwer beurteilbar
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	g	gut	Altnachweise aus SQ; auf Art-niveau nachgewiesen in 2013, in 2011/16 aus der Rufgruppe Myotis möglich; allgemein häufige Art, günstige Lebensraumausstattung
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	g	gut	Aus ASK-Daten Quartiernachweis aus Herzogenaurach bekannt; höchster Anteil an akustischen Nachweisen aus 2011-16; allgemein häufige Art, günstige Lebensraumausstattung

EHZ biogeogr. Region (BayLfU)

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region

s ungünstig /schlecht
u ungünstig /unzureichend
g günstig
? unbekannt

EHZ lokale Pop.

Erhaltungszustand der lokalen Population

4 Erfassung Säugetiere - Biber

4.1 Methode

Die Erfassung des Bibers (*Castor fiber*) erfolgte gemäß Albrecht et al. (2015) mittels Spurensuche im UG. Dazu wurden an zwei Terminen die Ufer der Aurach im Eingriffsbereich mit einer gesamten Länge von 1,5 km begangen. Es wurde nach Bauten bzw. Burgen, Röhren, Rutschen, Markierungen und Fraßspuren gesucht. Bei der Suche wurde das Ufer langsam, in einer Geschwindigkeit von ca. 2 h/km begangen. Die Begehungen erfolgten am 11.03. und am 29.09.16. Ebenso wurden im Rahmender weiteren Kartierungen Beobachtungen der Art dokumentiert.

Ergänzend zu den Geländeerhebungen erfolgte eine spezifische Auswertung der ASK-Daten (Stand 2014) im Untersuchungsgebiet.

4.2 Ergebnisse

Die ASK-Auswertung im Untersuchungsgebiet ergab keine Nachweise des Bibers im UG.

Im Zuge der Begehungen konnten jedoch sowohl im westlichen als auch am östlichen Teil des UG Spuren des Bibers gefunden werden (vgl. Karte im Anhang, Kap. 10). Im westlichen Teil des UG konnten sowohl Fraßspuren und Rutschen entlang des nördlichen Aurachufers gefunden werden. Da die Rutschen frische Schleif- und Fußspuren aufwiesen, ist von einer aktiven Nutzung auszugehen (Abb. 3). Im östlichen Teil des UG wurde neben Fraßspuren und Rutschen auch ein Biberbau entdeckt (Abb. 4). Dieser befindet sich am Nebenlauf der Mittleren Aurach, der Altaurach. Fraßspuren wurden an beiden Zuflüssen festgestellt. In diesen Bereich konnte erhöhte Fraßaktivität besonders an Altbäumen nachgewiesen werden (Abb. 5). Die genaue Lage ist der Kartiererergebniskarte zu entnehmen.



Abb. 4: Biberrutsche mit frischer Schleifspur



Abb. 5: Massiver Biberfraß an alter Eiche



Abb. 6: Biberbau am Ufer der Altaurach

4.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biber befindet sich derzeit in Bayern in der Ausbreitung, mittlerweile geht man landesweit von 10.000 Tieren aus (LfU-Online-Arbeitshilfe, Stand April 2017). Typische Lebensräume des Bibers sind Fließgewässer mit ausgedehnten Weichholzaunen. Durch die hohe Populationsdichte werden aber auch vermehrt suboptimale Lebensräume wie Gräben, Altwässer oder Stillgewässer besiedelt. Besonders in Mittelfranken zählen laut dem Landratsamt Erlangen-Höchstadt neben den zahlreichen Fließgewässern auch die vielen Teiche zu den Lebensräumen des Bibers. Durch seine semiaquatische Lebensweise ist der Biber auf strukturreiche und unverbauete Ufer mit grabbaren Untergrund angewiesen. Dazu gilt der Biber als tolerant gegenüber anthropogenen Störungen und besiedelt auch Reviere in der Nähe von Straßen und in Ortschaften (Zahner, Schmidbauer & Schwab 2005). Somit ist die Mittlere Aurach und der Nebenlauf Altaurach im UG, trotz der Nähe zur Siedlung, durchaus als geeigneter Lebensraum für den Biber anzusehen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Bibers sind die selbstgebauten Baue oder auch Burgen. Diese Uferhöhlen besitzen unter der Wasseroberfläche liegende Eingänge und bestehen aus mehreren Röhren. Die Fortpflanzung des Bibers erfolgt zwischen Januar und April, die ersten Jungen kommen frühestens Ende April zur Welt. Die Jungbiber leben dann bis zu zwei Jahre im Bau der Elterntiere, bis diese schließlich abwandern. Der bestehende Bau wird auch zur Überwinterung genutzt (LfU-Online-Arbeitshilfe, Stand April 2017).

Im UG konnte ein Bau am Ufer der Altaurach im Osten des UGs gefunden werden. Dieser Bau und das direkte Umfeld sind als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte abzugrenzen. Obwohl der Biber als relativ störungstolerante Art gilt, sollten Eingriffe in oder in der direkten Nähe der Ruhe- und Fortpflanzungsstätte vermieden werden. Weiterhin gilt der Biber als vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv.

Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko

Das Revier eines Bibers bzw. eines Familienverbands umfasst etwa 1 bis 5 km Gewässerufer, an dem ca. 10 bis 20 m breite Uferstreifen genutzt werden. Die Größe des Biberreviers ist abhängig vom Nahrungsangebot. Da der Biber sich rein pflanzlich ernährt, bieten nur strukturreiche und naturnahe Ufer ausreichend Nahrung (LfU-Online-Arbeitshilfe, Stand April 2017).

Aufgrund der Reviergröße des Bibers sind Aktivitäten in den Querungsbereichen der Trasse mit der Mittleren Aurach und Altaurach nicht auszuschließen. Der Biber gilt als empfindlich gegenüber straßenbedingten Trenn- und Barrierewirkungen, die zu einem erhöhten Tötungsrisiko durch Kollisionsgefahr mit dem Straßenverkehr führen können. Um Kollisionen von ansässigen Bibern mit dem Verkehr im Querungsbereich der Gewässer zu vermeiden, sollten die Brückenbauwerke so gestaltet werden, dass sie leicht von den Tieren unterquert werden können.

4.3.1 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Laut Datenstand des LfU liegen für den Biber in fast allen Bereichen Mittelfrankens Nachweise vor. Das Landratsamt Erlangen-Höchstadt meldet vermehrt Biberschäden an den Teichen am oberen Einzugsgebiet der Mittleren Aurach im Aurachtal. Aufgrund der Größe der Reviere und der Wanderleistung von bis zu 100 km ist der Biberbestand von der Quelle der Mittleren Aurach in der Frankenhöhe bis zum Zufluss in die Regnitz als lokale Population abzugrenzen. Aufgrund der zunehmenden Sichtungen im Landkreis ist der Erhaltungszustand der lokalen Population mit gut zu bewerten.

5 Erfassung Säugetiere - Haselmaus

5.1 Methode

Für die Erfassung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden im UG in Wald- und Gehölzbeständen, welche von der geplanten Trasse gequert werden und Habitatpotential für diese Art besitzen, insgesamt 65 Haselmauskästen ausgebracht. Die genaue Verteilung der Nistkästen ist in den Abb. 6 und 7 dargestellt. Die Standorte der einzelnen Nistkästen innerhalb der Gehölzbestände orientierten sich an für Haselmäuse günstigen Habitatstrukturen, wie etwa Hecken und Waldränder. Die ausgebrachten Kästen wurden am 25.08.2016 auf Besatz kontrolliert, sowie am 07.12.2016 abschließend kontrolliert und eingesammelt. Die Ergebnisse dieser Kontrollen sind in Tabelle 6 dokumentiert. Bei der ersten Nistkastenkontrolle wurden die Untersuchungsflächen und ihre Umgebung zudem nach Freinestern sowie Fraß- und Kotspuren der Haselmaus abgesucht.

Ergänzend zu den Geländeerhebungen erfolgte eine spezifische Auswertung der ASK-Daten im Untersuchungsgebiet.

5.2 Ergebnisse

Die ASK-Auswertung im UG ergab keine Nachweise der Haselmaus.

Die ausgebrachten Nistkästen wiesen keinerlei Hinweise auf eine Besiedlung durch die Haselmaus auf. Auch die Suche nach Freinestern sowie Fraß- und Kotspuren am ersten Kontrolltermin blieb ohne positives Ergebnis.

Bei der ersten Kontrolle wiesen vier Kästen Spuren von Nutzung in Form von Nestern der Waldmaus auf. Bei der zweiten Kontrolle konnten in 12 Kästen Sommer- und Winterester der Waldmaus vorgefunden werden. Dabei konnten sowohl adulte als auch juvenile Tiere gesichtet werden. Im Kasten Nr. 13 wurden im Zuge der zweiten Kontrolle angefressene Haselnüsse vorgefunden, welche aufgrund der Fraßspur eindeutig der Waldmaus zuzuordnen sind.

Tab. 6: Übersicht über die im Jahr 2016 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Haselmäuse (Nester und Tiere) und weiteren Bewohner der Nistkästen. Es sind jeweils die Gesamtzahlen beider Kontrollen angegeben.

Standort	Nachweise Haselmaus (Kontrollen am 25.08. und 07.12.2016)	Sonstige Arten
1	--	--
2	--	Nest Waldmaus
3	--	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	--	--

Standort	Nachweise Haselmaus (Kontrollen am 25.08. und 07.12.2016)	Sonstige Arten
9	--	--
10	--	--
11	--	Nest Waldmaus
12	--	--
13	--	angefressene Haselnüsse, Fraßspur Waldmaus
14	--	--
15	--	--
16	--	--
17	--	--
18	--	--
19	--	--
20	--	--
21	--	--
22	--	--
23	--	Nest Waldmaus
24	--	Nest Waldmaus
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
29	--	--
30	--	--
31	--	--
32	--	Nest Waldmaus
33	--	--
34	--	--
35	--	--
36	--	Nest Waldmaus
37	--	Nest Waldmaus
38	--	--
39	--	Nest Waldmaus

Standort	Nachweise Haselmaus (Kontrollen am 25.08. und 07.12.2016)	Sonstige Arten
40	--	Nest Waldmaus
41	--	--
42	--	--
43	--	--
44	--	--
45	--	--
46	--	--
47	--	--
48	--	--
49	--	--
50	--	--
51	--	Nest Waldmaus
52	--	--
53	--	--
54	--	--
55	--	--
56	--	--
57	--	--
58	--	--
59	--	Nest Waldmaus
60	--	--
61	--	--
62	--	--
63	--	--
64	--	Nest Waldmaus
65	--	Nest Waldmaus

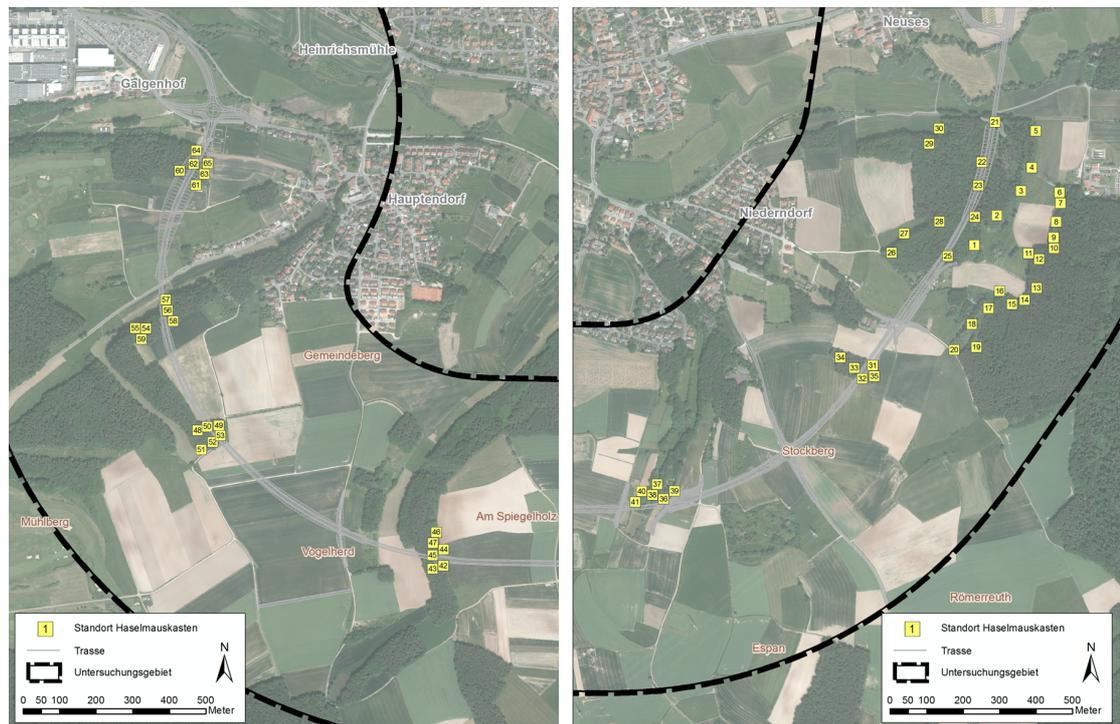


Abb. 7: Lage der Haselmauskästen Nummer 42 bis 65 im UG

Abb. 8: Lage der Haselmauskästen Nummer 1 bis 41 im UG

5.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Haselmaus gilt als streng arboreale, also eng an Gehölze gebundene, Art. Sie präferiert besonders Laub- bzw. Laubmischwälder mit gut entwickeltem Unterwuchs. Weiterhin besiedelt die Haselmaus junge Gehölzstrukturen wie Waldverjüngungsphasen, Waldmäntel und Heckenkomplexe (Juškaitis & Büchner, 2010). In Haselmaus-Lebensräumen muss vom Frühjahr bis zum Herbst ausreichend Nahrung, die aus Knospen, Blüten, Pollen, Früchten und auch kleinen Insekten besteht, vorhanden sein. Wichtig sind energiereiche Früchte im Herbst, damit sich die Tiere den notwendigen Winterspeck anfressen können. Aufgrund zahlreicher aktueller Nachweise der Haselmaus im straßenbegleitenden Gehölz (Rietze & Trautner, 2014), lässt sich ihr eine gewisse Lärmresistenz zuordnen. Gerade diese Vorkommen führen oft bei straßenbaulichen Vorhaben zu artenschutzrechtlichen Konflikten. In Bayern gilt die Haselmaus als flächendeckend verbreitet mit Schwerpunkten in Nordwest- und Nordostbayern (laut Datenstand des Bay. LfU). Ob es sich bei den fehlenden Nachweisen in Teilen Südbayerns um tatsächliche Verbreitungslücken, ist unklar, da hier lediglich Kenntnisdefizite infolge mangelnder Untersuchungen vorliegen könnten. Das Fehlen dieser Art im UG kann verschiedene Gründe haben. Am wahrscheinlichsten ist das mangelhafte Nahrungsangebot im UG für die Haselmaus. Während der Begehungen konnten nur wenig Früchte tragende Sträucher in den untersuchten Habitatstrukturen vorgefunden werden. Aktuelle Studien deuten darauf hin, dass die Haselmaus artenreiche Bestände benötigt, die ein breites Angebot an Früchten oder Knospen liefern, um sich zu etablieren. So sind laut Ehlers (2012)

mindestens 12 Arten von Früchte tragenden Gehölzen nötig um der Haselmaus ein dauerhaft geeignetes Habitat zu bieten.

Dokumentation für den speziellen Artenschutz

Alle im UG gebauten Nester und hinterlassenen Spuren in den Kästen konnten eindeutig der Waldmaus zugeordnet werden. Ein Vorkommen der Haselmaus im Eingriffsbereich kann dementsprechend ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG im Laufe des Eingriffs sind deshalb nicht zu erwarten.

6 Erfassung Tagfalter - Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

6.1 Bestand

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde im Jahr 2013 bereits im UG erfasst. Hier wurden alle Flächen untersucht, auf denen im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) nachgewiesen wurden. Diese Flächen waren vor allem Feucht- und Nasswiesen im Bereich zwischen den beiden Auracharmen im östlichen UG und Extensivwiesen im westlichen Bereich des UG. Das Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnte auf diesen Flächen aufgrund der intensiven Nutzung ausgeschlossen werden, dagegen toleriert der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling diese Art der Nutzung. Während der vorangehenden Recherche konnte in der Datenbank der ASK kein Nachweis für diese Art im UG gefunden werden. Im Rahmen der Erfassung konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch nicht im UG nachgewiesen werden. Die untersuchten Flächen wurden hinsichtlich ihres Eignungspotenzials als Habitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling bewertet.

6.2 Methode

Die Erhebung des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*) erfolgte im Jahr 2016 auf potentiellen Habitatflächen dieser Arten im Querungsbereich der Trasse. Diese Flächen wurden 2013 im Rahmen einer Biotop- und Nutzungstypenkartierung der Umweltverträglichkeitsstudie, ebenfalls durch die ANUVA, erfasst und zeichnen sich vor allem durch das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) aus. Hierbei wurden Flächen von der Erfassung ausgeschlossen, welche bereits in den Faunistischen Erfassungen zur Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19.2 der UVS, ANUVA, 11.03.2015) als ungeeignet dargestellt wurden, aufgrund des intensiven Nutzungs- und Mahdregimes.

Somit wurden drei potentielle Habitatflächen im Querungsbereich der Trasse begangen. Die östlichste Fläche befindet sich an der Straße in Richtung Kläranlage südlich von Neuses. Die zweite Fläche liegt weiter südlich und grenzt an das südliche Ende des Wohngebietes von Niederndorf. Die letzte Fläche kreuzt die Trasse im westlichen Bereich und befindet sich an der Verbindungsstraße zwischen Hauptendorf und Burgstall. Weiterhin wurden während der Begehung noch folgende Verdachtsflächen im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes mit Habitatpotential für die untersuchten Arten erfasst: Eine Fläche direkt an der St2263 und eine Fläche an der Straße Richtung Kläranlage nördlich des Wohngebietes von Niederndorf. Die genaue Lage der untersuchten Flächen kann der Karte in Abb. 8 entnommen werden.

Die Erhebung des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*) erfolgte gem. Albrecht et al. (2015) (Methodenblatt F4) in Schleifentransekten. Schmetterlings-Imagines, welche auf den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfes saßen, wurden mit dem Kescher gefangen und in

der Hand nachbestimmt. Die Begehungen erfolgten während der Hauptflugzeit bei geeigneter Witterung am 28.07. und am 07.08.2016.

Ergänzend zu den Geländeerhebungen erfolgte eine spezifische Auswertung der ASK-Daten im Untersuchungsgebiet um die geplante Trasse.

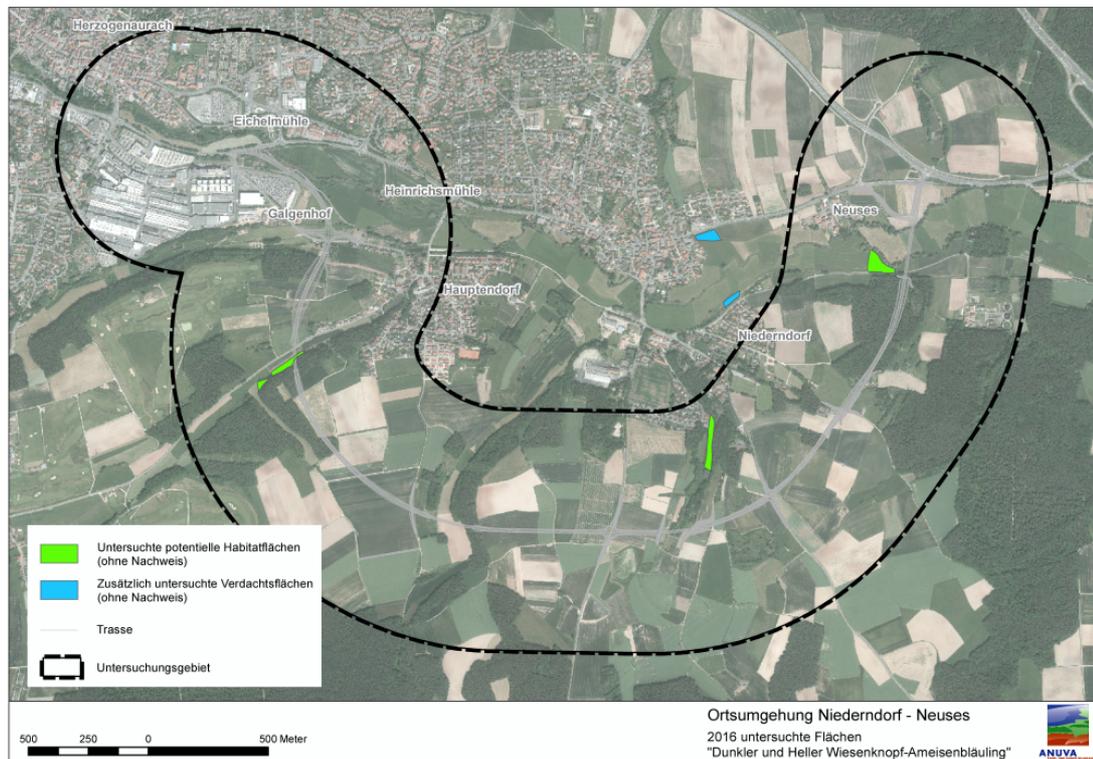


Abb. 9: Lage der untersuchten Flächen für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Untersuchungsgebiet

6.3 Ergebnisse

Die ASK-Auswertung im Untersuchungsgebiet ergab keine Nachweise zum Vorkommen beider Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.

Während der beiden Begehungen konnten keine Individuen vom Dunklen und vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf den untersuchten Flächen nachgewiesen werden, trotz blühender Bestände des Großen Wiesenknopfes.

6.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Der Große Wiesenknopf war auf fast allen Flächen vorhanden. Dieser ist für die Reproduktion des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings von entscheidender Bedeutung, da die Eiablage ausschließlich auf den Blütenköpfen dieser Pflanze stattfindet (Bräu et al., 2013).

Die östlichste Fläche zeigte eine starke Sukzession hin zu einer ruderalen Brache. Bei der ersten Begehung konnte nur ein blühender Großer Wiesenknopf erfasst werden. Wahrscheinlich wurde der Große Wiesenknopf durch die fortschreitende Sukzession von dieser Fläche verdrängt. Die Fläche am südlichen Ende des Wohngebietes von Niederdorf war bei der ersten Begehung gemäht. Der Große Wiesen-

knopf konnte zu diesem Zeitpunkt anhand der grundständigen Blätter nachgewiesen werden. Bei der zweiten Begehung stand der Große Wiesenknopf in voller Blüte. Aufgrund des ungünstigen Mahdregimes ist diese Fläche als Habitat für die betrachteten Bläulingsarten nicht geeignet. Die Fläche an der Verbindungsstraße zwischen Hauptendorf und Burgstall war an beiden Begehungsterminen zum Großteil gemäht. Der Große Wiesenknopf konnte hier weder in den ungemähten noch in den gemähten Bereichen nachgewiesen werden. Die weiteren betrachteten Flächen zeigten größere Bestände des großen Wiesenknopfes, wurden jedoch auch zwischen den Begehungsterminen gemäht.

Somit sind alle untersuchten Flächen aufgrund der intensiven Nutzung mit häufigem Schnitt nicht als Lebensraum für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeignet. Folglich ist die Bildung einer stabilen (Sub-)Population dieser Arten im Untersuchungsraum sehr unwahrscheinlich.

Dokumentation für den speziellen Artenschutz

Ein Vorkommen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Untersuchungsgebiet kann ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG im Laufe des Eingriffs sind deshalb für diese Arten nicht zu erwarten.

7 Erfassung Avifauna

7.1 Bestand

7.2 Methode

Die Erfassung der Brutvögel 2016 fand innerhalb des gesamten UG (500 m beidseitig der Trasse) statt. Die Erfassungen erfolgten zwischen März und Juli 2016 mit insgesamt 8 Begehungen. Diese fanden an folgenden Terminen statt.

Abendbegehungen (Eulen/ Rebhuhn/ Wachtel): (1): 26. März, **(2):** 09. April/ 14. April, **(3):** 29./ 07. Juni

Morgenbegehungen: (1) 25. März, **(2):** 05. April, **(3):** 20. April, **(4):** 06. Mai, **(5):** 15. Mai, **(6):** 21. Mai

Die Begehungen wurden bei geeigneter Witterung (keine Regen, wenig Wind) durchgeführt und erfolgten nach den Methodenstandards zur flächenhaften Brutvogelkartierung von Südbeck et al. (2005).

Arten, welche im Allgemeinen als eingriffsempfindlich und somit planungsrelevant eingestuft werden, wurden bei jeder Begehung punktgenau erfasst. Es handelt sich hierbei um Arten

- der Roten Liste Deutschland bzw. Bayern inkl. Vorwarnliste,
- Arten des Anhang I bzw. Art. 4 (2) der Europäischen Vogelrichtlinie,
- die nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt sind,
- die in Kolonien brüten,
- für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung trägt,
- mit kollisionsgeeignetem Verhalten, die nicht flächendeckend vorkommen.

Für alle weiteren Arten wurden im Gelände nur qualitative Daten erhoben.

Darüber hinaus werden die Kartiererergebnisse aus den Jahren 2011, 2013 und 2014 im Ergebnisteil berücksichtigt und Atlaswerke als Bewertungsgrundlage der allgemeinen Verbreitung der Arten herangezogen. Ausgewertet wurden folgende Quellen:

- Kartiererergebnisbericht 2011 (Unterlage 19.3.2, Faunistische Erfassungen, November 2011)
- Kartiererergebnisbericht 2013/2014 (Unterlage 19.3.2, Faunistische Erfassungen zur Umweltverträglichkeitsstudie, 11.03.2015)
- Brutvogelatlas Bayern (2012)
- Artinformationen des LfU (<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>)
- ASK-Daten (bay. LfU, Stand 2016)

7.3 Ergebnisse

Im Rahmen der Erfassungen (2016, 2013/2014, 2011, vgl. Unterlage 19.3.2) sowie der Datenrecherche wurden insgesamt 106 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das Artenspektrum ist in folgender Tab. 9 dargestellt.

Tab. 7: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten und deren Gefährdungsgrad lt. Rote Liste.

Art		RL B	RL D	V SchRL	Status	Erfassungsjahr		
Deutsch	Wissenschaftlich					2016	2013/2014	2011
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	BV	X	X	X
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	Art. 4 (2)	NG	x	x	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	Art. 4 (2)	BV	x	x	x
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	*	BV	x	x	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	BV	x		
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	BV	x	x	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	*	BV	x	x	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	Art. 4 (2)	BV	x	x	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	Art. 4 (2)	BV	x	x	x
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	Anhang I	BV	x	x	x
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*	BV		x	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	*	BV	x	x	x
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	*	BV	x		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	*	BV	x	x	x
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	Anhang I	D			x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Flussuferläufer	<i>Tringa hypoleucos</i>	1	2	Art. 4 (2)	D		x	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	Art. 4 (2)	BV	x		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	*	BV		x	x
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*	BV	x		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	*	BV	x	x	x
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	NG		x	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	*	NG	x	x	

Art		RL B	RL D	V SchRL	Status	Erfassungsjahr		
Deutsch	Wissenschaftlich					2016	2013/2014	2011
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	*	BV	x		
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	Anhang I	BV	x	x	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	*Art. 4 (2)	NG			x
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	*	BV	x	x	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	BV	x	x	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	*	BV	x	x	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	BV		x	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*	BV	x	x	
Hohltaube	<i>Oenas oenas</i>	*	*	Art. 4 (2)	NG	x		x
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	*	*	*	BV	x	x	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	Art. 4 (2)	BV/ D	x	x	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	*	BV	x	x	x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	Art. 4 (2)	BV	x		x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*	NG	x		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	D		x	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	Art. 4 (2)	D		x	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	*	BV	x	x	x
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	*	D		x	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	*	NG		x	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	NG	x	x	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	*	NG		x	x
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	*	Anhang I	BV	x	x	x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	Art. 4 (2)	BV			
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	Anhang I	BV	x	x	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	Art. 4 (2)	BV	x	x	x
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	*	BV	x	x	x
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	*	BV	x	x	x
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	Art. 4 (2)	D	x	x	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	*	BV		X	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	Anhang I	NG	x		

Art		RL B	RL D	V SchRL	Status	Erfassungsjahr		
Deutsch	Wissenschaftlich					2016	2013/2014	2011
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	Anhang I	NG	x	x	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	3	**	Anhang I	NG	x		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	Art. 4(2)	D		x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	Anhang I	BV	x	x	x
Silberreiher	<i>Arde alba</i>	*	*	Anhang I	NG	x	x	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	BV	x	x	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	*	BV	x	x	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	*	D/ BV	x		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	*	BV		x	x
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	*	*	*	BV		x	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	BV	x	x	
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	*	*	D	x	x	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	*	Art. 4 (2)	BV	x	x	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*		Art. 4 (2)	BV	x	x	x
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	Art. 4 (2)	BV	x		x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	*	BV			x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	Art. 4 (2)	BV	x		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	*	BV	X		
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*	BV	X		X
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	*	BV	X	X	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V		D	x		
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	*	BV	x	x	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3	Anhang I	NG	x	x	x
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	Art. 4 (2)	D	x		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	Art. 4 (2)	BV	x	x	x
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	BV	x	x	x
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	Art. 4 (2)	BV	x	x	x

Abkürzungen: RL B: Rote Liste Bayern, RL D: Rote Liste Deutschland, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnstufe, *: keine Gefährdung;

V SchRL: Vogelschutzrichtlinie: Anhang I: Arten für deren Schutz besonderer Maßnahmen ergriffen werden müssen (Ausweisung von Schutzgebieten), Art. 4 (2): nicht in Anhang I aufgeführte, regelmäßig auftretende Zugvogelarten

fett: alle streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Status: BV: Brutvogel; NG: Nahrungsgast; BZF: Brutzeitfeststellung
hellrot hinterlegt sind alle besonders planungsrelevanten Vogelarten

Von den erfassten Arten sind:

- 42 Arten auf der Roten Liste Bayerns und/ oder Deutschlands (inkl. Vorwarnliste),
- 9 Arten im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt,
- 22 Arten im Artikel 4 (2) der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt,
- 19 Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

In der Summe handelt es sich aufgrund von Mehrfachlistungen somit um 63 planungsrelevante Arten. Eine Darstellung der theoretischen Reviermittelpunkte der im Jahr 2016 erfassten Brutvögel im Untersuchungsgebiet ist der Karte im Anhang (Kap. 10) zu entnehmen. Ihr Vorkommen im Gebiet wird unter Berücksichtigung der Kartiererergebnisse aus den Jahren 2011, 2013 und 2014 artspezifisch erläutert. Daher ging auch in den Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) des Landschaftspflegerischen Begleitplanes und damit in die artenschutzrechtliche Betrachtung eine Synopse aus allen drei Erfassungsjahren ein.

Im nachfolgenden Text zu den einzelnen Arten wird auch auf die lokale Population und deren Erhaltungszustand eingegangen. Das Abgrenzen von lokalen Populationen von Vogelarten im ökologischen / biologischen Sinne ist in der Regel nur sehr schwer möglich. Die größtenteils sehr mobilen Arten, die teilweise einen großen Aktionsradius aufweisen, unterliegen sehr viel weniger Barrierewirkungen wie z.B. bodengebundene Tierarten. Aus diesem Grund ist für Vogelarten eine Abgrenzung der lokalen Population pragmatisch anzugehen und auf einen Naturraum bzw. auf eine Gemeinde oder den Landkreis zu begrenzen. Für Arten mit einem geringen Aktionsradius wird der Bestand des Gemeindegebiets Herzogenaurach betrachtet. Für Vogelarten mit großem Aktionsradius (insbesondere Greifvögel) wird der Bestand des Landkreises Erlangen-Höchstadt herangezogen. Als Bewertungsgrundlage dient die Strukturausstattung der Region sowie die regionalen Verbreitungs- und Gefährdungssituationen der Arten. Für Durchzügler entfällt naturgemäß die Ermittlung der lokalen Population.

Brutvögel

Baumpieper

Zwei Reviere des Baumpiepers wurden am Waldrand des Waldgürtels zwischen Hauptendorf und dem Burgwald nachgewiesen. Die sonnigen Waldränder mit krautiger Bodenvegetation bieten hier lokal noch geeignete Brutbedingungen. Die Art ist in Nordbayern grundsätzlich verbreitet, gilt in Bayern jedoch insgesamt als stark gefährdet. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach ist mit mehreren Brutpaaren (einzelne

ASK-Nachweise vorhanden), vermutlich aber nicht mit einer hohen Brutpaardichte zu rechnen. Geeignete Habitatstrukturen finden sich nur entlang einiger Waldränder. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art wird daher mit ungünstig bewertet.

Bekassine

Die Bekassine wurde an dem Weiher östlich der Straße ERH 25 mit einem Revier nachgewiesen. Die dort vorhandenen nassen Verlandungsbereiche bieten der Art hier den geeigneten Lebensraum. 2013 wurde die Art hier bereits auf dem Durchzug nachgewiesen. Die Habitatbedingungen haben sich durch die seit 2013 weiter vorangeschrittene Verlandung optimiert.

Die Bekassine ist in Bayern vom Aussterben bedroht. Für die Art finden sich in näherer Umgebung des Untersuchungsgebietes keine weiteren geeigneten Habitatstrukturen. Die nächsten Nachweise sind deutlich weiter südlich bzw. nördlich von Herzogenaurach. Demnach ist im Gemeindegebiet Herzogenaurach der Bestand der lokalen Population wohl nur mit einem Brutpaar zu verzeichnen, so dass der Erhaltungszustand der lokalen Population hier nur mit schlecht bewertet werden kann.

Bluthänfling

Ein Revier des Bluthänflings konnte in der offenen Feldflur nördlich von Neuses erfasst werden. Im Südwesten des Untersuchungsgebietes konnte die Art während der Brutzeit bei der Nahrungssuche auf einem Acker östlich des Golfplatzes am Mühlberg beobachtet werden. Ein Brutplatz in näherer Umgebung ist hier anzunehmen. Brutplätze findet die Art in strukturreicheren Hecken. Hochstauden, magere Grünlandbereiche oder Saumstrukturen sind für die Art als Nahrungslebensraum von Bedeutung.

Der Bluthänfling gilt in Bayern als stark gefährdet. Die Art ist im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes noch verbreitet. Da jedoch wichtige Habitatelemente wie Brachen, Säume, mageres Grünland immer stärker zurückgehen, wird für die lokale Population in Herzogenaurach von einem ungünstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Braunkehlchen

Nachweise des Braunkehlchens liegen aus allen drei Erfassungsjahren vor. Während die Art 2011 östlich von Niederndorf als Durchzügler erfasst wurde, konnte 2013 sowie 2016 je ein Revier im Offenlandbereich in unmittelbarer Nähe der Weiher östlich der Straße ERH 25 erfasst werden. Insbesondere die geringe Bewirtschaftung im direkten Umfeld der Weiher und die dadurch erhaltenen Hochstauden auch aus den Vorjahren bieten der Art hier, wenn auch kleinräumig, geeignete Lebensraumbedingungen (wichtige Ansitze). Es ist anzunehmen, dass es sich hierbei um das einzige Brutpaar im Gemeindegebiet Herzogenaurach handelt. Die Art gilt in Bayern als stark gefährdet. Aufgrund der Verbreitungs- und Gefährdungssituation sowie der nur sehr kleinräumig geeigneten Habitatstrukturen kann für die lokale Population nur ein schlechter Erhaltungszustand angenommen werden.

Dorngrasmücke

Die Dorngrasmücke ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und wurde in allen drei Erfassungsjahren nachgewiesen. 2016 konnten insgesamt 19 Reviere festgestellt werden. Die Art brütet in Hecken, Gebüsch und entlang von Waldsäumen im gesamten Untersuchungsgebiet. Auch 2013 und 2011 wurde die Dorngrasmücke im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Die Dorngrasmücke ist in Bayern auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Die Art ist in der Region um Herzogenaurach noch relativ häufig. Aufgrund der strukturellen Ausstattung wird für die lokale Population noch von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Eisvogel

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei Reviere des Eisvogels nachgewiesen. Südwestlich von Neuses wurde die Art an der Aurach erfasst, hier sind auch geeignete Steilufer zur Anlage von Brutröhren vorhanden. 2011 brütete die Art am Steilufer der Aurach nur wenige hundert Meter weiter östlich. Ein weiteres Revier befindet sich ebenfalls entlang der Aurach am südlichen Ortsrand von Herzogenaurach im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Hier wurde die Art 2016 mehrfach balzend und bei der Nahrungssuche beobachtet. 2013 konnte der Eisvogel ebenfalls entlang der Aurach sowie an der Teichkette nordöstlich von Neuses bei der Nahrungssuche erfasst werden. Der gesamte Verlauf der Aurach sowie angrenzende Stillgewässer (Teiche) sind für die Art als Nahrungslebensraum relevant. Für die lokale Population der Gemeinde Herzogenaurach kann von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen werden. Die vorhandenen Gewässerstrukturen sind sowohl für Bruten (jedoch nur an einigen Teilbereichen) als auch zur Nahrungssuche gut geeignet und sind mit zwei Brutpaaren gut besiedelt.

Der Eisvogel ist in Bayern gefährdet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art relativ weit verbreitet. Die Aurach bietet der Art gute Lebensraumbedingungen. Geeignete Steilwände zur Brut und ausreichend Nahrungsangebot sind vorhanden. Für die lokale Population wird daher von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Feldlerche

Die Feldlerche ist im Untersuchungsgebiet Brutvogel der offenen Feldflur und wurde im Jahr 2016 mit insgesamt 62 Revieren nachgewiesen. Die Brutvorkommen konzentrieren sich größtenteils auf die Offenlandbereiche im südlichen Untersuchungsgebiet sowie auf die Feldflur nordöstlich von Neuses.

Die Feldlerche ist in Bayern gefährdet. Die Art ist im Gemeindegebiet Herzogenaurach grundsätzlich verbreitet, kommt jedoch nur auf den offeneren, landwirtschaftlichen Nutzflächen in höherer Dichte vor. Die Art ist grundsätzlich stark von der Intensivierung der Landwirtschaft in ihrem Bestand gefährdet. Für die lokale Population wird daher von einem schlechten Erhaltungszustand ausgegangen.

Feldschwirl

Der Feldschwirl wurde im Untersuchungsgebiet nur im Jahr 2011 im Bereich der Biotopfläche des BN westlich der Straße St 2263 als möglicher Brutvogel erfasst. Bei den folgenden Erfassungen in den Jahren 2013 und 2016 konnte die Art im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Die Strukturen auf der Biotopfläche des BN sind jedoch nach wie vor potenziell für eine Brut geeignet.

Der Feldschwirl ist in Bayern nicht gefährdet, wird aber auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel genannt. Für die Art sind im Gemeindegebiet Herzogenaurach lokal geeignete Habitatstrukturen vorhanden. Hohe Brutdichten sind hier nicht zu erwarten. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art ebenfalls nur einmalig nachgewiesen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Feldsperling

Im Untersuchungsgebiet wurden 13 Reviere des Feldsperlings nachgewiesen. Die Art brütet hier in Baumhöhlen an Waldrändern bzw. in Streuobstwiesen, in Nistkästen sowie an Gebäuden. Von Bedeutung sind insbesondere neben Höhlen/ Nischen oder Nistkästen strukturreiche Offenlandbereiche, die noch ausreichend Insektenangebot sowie Sämereien als Nahrungsquelle bieten.

Der Feldsperling ist in Bayern auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Insgesamt ist aufgrund der für die Art günstigen Strukturausstattung im gesamten Gemeindegebiet Herzogenaurach mit einer flächenhaften Besiedlung zu rechnen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit günstig bewertet.

Gartenrotschwanz

Der Gartenrotschwanz wurde 2016 im westlichen Untersuchungsgebiet mit zwei Revieren nachgewiesen. Die Art brütet südlich von Neuses in einem alten Auwaldbestand an der Aurach sowie auf der Biotopfläche des BN westlich der Straße St 2263. Bedeutsam sind hier die aufgelockerten Weiden-Altholzbestände an der Aurach bzw. die strukturreichen Hecken mit einzelnen Überhältern auf der Biotopfläche.

Der Gartenrotschwanz gilt in Bayern als gefährdet. Für die Art sind im Untersuchungsgebiet nur lokal geeignete Habitatstrukturen zu finden. Im näheren Umkreis des Untersuchungsgebietes ist mit weiteren Brutvorkommen zu rechnen. Aufgrund der Habitatausstattung, wird jedoch nicht von einer hohen Brutdichte ausgegangen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Gelbspötter

Nachweise des Gelbspötters liegen aus den Jahren 2011 sowie 2013 vor. 2013 konnte die Art mit einem Revier an der Aurach südlich von Herzogenaurach erfasst werden. Im Jahr 2011 wurde die Art mit insgesamt drei Revieren im östlichen Untersuchungsgebiet festgestellt. Diese befanden sich im Talraum der Aurach, im Bereich der Stromtrasse/ Kläranlage östlich von Niederndorf sowie in dem Wäldchen westlich der Kläranlage. Bei der Erfassung im Jahr 2016 wurde die Art im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Der Gelbspötter gilt in Bayern als gefährdet. Die Art ist in der Region um das Untersuchungsgebiet in geringeren Dichten verbreitet, im Untersuchungsgebiet ist sie kein regelmäßiger Brutvogel, lokal finden sich jedoch geeignete Strukturen. Für die lokale Population wird daher von einem ungünstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Goldammer

Die Goldammer besetzt im Untersuchungsgebiet im Jahr 2016 76 Reviere. Als Art der offenen und halboffenen Landschaft ist sie im gesamten Untersuchungsgebiet anzutreffen mit Ausnahme der Siedlungsbereiche sowie dem Inneren von Wäldern. Von Bedeutung sind Offenlandbereiche mit ausreichend Singwarten in Form von Waldrändern, Einzelbäumen, Hecken oder Gebüsch.

Die Goldammer ist in Bayern nicht gefährdet. Die Art ist ein häufiger Brutvogel, sowohl im Untersuchungsgebiet als auch im weiteren Umfeld weit verbreitet. Für die lokale Population kann daher von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Grauschnäpper

Der Grauschnäpper ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und wurde 2016 mit zwei Revieren festgestellt. Ein Revier wurde in dem Laubwaldstreifen südlich von Niederndorf nachgewiesen. Der lichte Altholzbestand bietet der Art hier den geeigneten Lebensraum. Ein weiteres Revier befand sich im Auwaldstreifen der Aurach östlich von Neuses. Ein Nachweis aus 2011 liegt aus dem Waldbereich am Öhrbach südlich der Kläranlage bei Niederndorf vor. Hier befinden sich auch aktuell geeignete Habitatstrukturen für die Art.

Der Grauschnäpper ist in Bayern nicht gefährdet und weit verbreitet. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach ist mit weiteren Brutvorkommen der Art auszugehen, da geeignete Strukturen vorhanden sind. Für die lokale Population wird daher von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Grauspecht

Ein Nachweis des Grauspechtes gelang 2016 im Auwaldstreifen entlang der Aurach westlich der Heinrichsmühle. In dem laubbaumreichen Waldstreifen südwestlich von Hauptendorf wurde die Art 2013 nachgewiesen. Die Reviere der Art sind relativ groß und umfassen häufig mehrere verzahnte Waldbereiche. Die Verzahnung aus laubbaumreichen Waldbereichen, Auwaldstreifen und Offenlandbereichen im westlichen Untersuchungsgebiet sind für die Art daher insgesamt als Lebensraum zu betrachten und für die Art sehr bedeutsam.

Der Grauspecht gilt in Bayern als gefährdet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes nur Richtung Osten im Reichswald verbreitet und ansonsten nur in geringer Dichte anzutreffen. Die Waldflächen im Umfeld des Untersuchungsgebiets sind klein und weisen nur vereinzelt die notwendigen Strukturen auf. Zwar finden sich im Untersuchungsgebiet im Westen und darüber hinaus noch geeignete Strukturen (Lichtere, laubbaumreiche Wälder bzw. Waldbereiche, ausreichend Grenzlinien durch Waldränder/ -schneisen), diese beschränken sich jedoch auf einen relativ kleinen Raum

und bieten höchsten einem Brutpaar Lebensraum. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit schlecht bewertet.

Grünspecht

Der Grünspecht besetzt im Untersuchungsgebiet vier Reviere, die über die gesamte Fläche verteilt sind. So wurde ein Revier im Westen in den Waldbereichen südlich des Schleifmühlbaches abgegrenzt. Ein weiteres Revier befindet sich im Bereich des Waldgürtels zwischen Niederndorf und Burgwald. Südlich von Niederndorf ist in den siedlungsnahen Gehölzen ein Revier der Art erfasst. Im Osten des Untersuchungsgebietes besetzt die Art ein Revier entlang der Auengehölze der Aurach, wo sich auch ein Brutbaum der Art befindet. Geeigneter Lebensraum ist im insgesamt reich gegliederten Untersuchungsgebiet mit Waldbereichen, Feldgehölzen, Streuobstwiesen und Auwaldstreifen in Kombination mit ameisenreichen Offenlandbereichen zu finden. Die Art konnte auf ihren Revierflügen und bei der Nahrungssuche nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet werden.

Der Grünspecht ist in Bayern nicht gefährdet und ist im Umfeld des Untersuchungsgebietes häufiger Brutvogel. Die vorhandenen Strukturen bieten gute Lebensraumbedingungen. Für die lokale Population kann daher von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Haussperling

Der Haussperling ist Brutvogel der Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet. Zur Nahrungssuche nutzt die Art die umliegende offene Feldflur.

Die Art ist in ganz Bayern ein häufiger Brutvogel und gilt nicht als gefährdet, ist jedoch auf der Vorwarnliste der Roten Liste genannt. Für die lokale Population kann von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Kiebitz

Der Kiebitz wurde im Frühjahr 2016 rastend auf der offenen Feldflur östlich und westlich der St 2263 erfasst. Auch 2013 wurde die Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Auf einem Acker südlich der Weiher östlich der ERH 25 wurde die Art in diesem Jahr mit einem Brutrevier nachgewiesen. Die offene Feldflur im Süden des Untersuchungsgebietes bietet dem Kiebitz aufgrund des relativen Strukturreichtums nur sehr lokal geeigneten Brutlebensraum. Er bevorzugt neben offenem Gelände feuchte Bodenverhältnisse. Je nach Anbaufrucht werden auch Ackerflächen angenommen.

Die Art ist in Bayern nur regional häufig und gilt als stark gefährdet. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach ist nur sehr lokal mit Brutvorkommen zu rechnen, weshalb von einem schlechten Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen ist.

Klappergrasmücke

Die Klappergrasmücke brütet im Untersuchungsgebiet in Hecken und Gebüsch. 2016 wurden 7 Reviere erfasst, die sich alle auf die halboffene Landschaft im Westen des Untersuchungsgebietes konzentrieren. Nachweise für den östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes liegen aus dem Jahr 2011 vor.

Die Klappergrasmücke gilt in Bayern als gefährdet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art verbreitet. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach sind in den ländlichen Siedlungen als auch in der Offenlandschaft noch ausreichend geeignete Strukturen vorhanden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit günstig bewertet.

Kleinspecht

Ein Nachweis des Kleinspechtes gelang 2016 südöstlich von Neuses in dem Auwaldstreifen entlang der Altaurach. 2011 gelang der Nachweis eines Paares in dem Feuchtwald am Öhrbach. Der lichte Feuchtwald mit angrenzenden Auwaldstreifen entlang der Aurach sind bedeutsame Habitatelemente für die Art.

Die Art ist in Bayern nicht gefährdet, ist aktuell aber auf der Vorwarnliste genannt. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art relativ häufig. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach finden sich noch ausreichend geeignete Habitatstrukturen. Für die lokale Population wird daher von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Kuckuck

Der Kuckuck wurde mit jeweils einem Revier im Aurachtal im Osten und Westen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Weitere Rufe der Art wurden aus der halboffenen Landschaft im Süden des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Als Brutparasit legt der Kuckuck keine eigenen Brutstätten an, sondern sucht sich geeignete Wirtsvögel innerhalb der teilweise sehr großen Reviere. Im Untersuchungsgebiet ist eine Vielzahl an potenziellen Wirtsvögeln nachgewiesen. Insbesondere entlang der Aurach und der nahegelegenen Teiche finden sich mehrere Reviere von Teich- und Sumpfrohrsänger, die von der Art häufig als Wirt genutzt werden. Aber auch Rotkehlchen oder Bachstelzen und eine Vielzahl weiterer Arten sind als Wirtsvögel nachgewiesen.

Der Kuckuck ist im Umfeld des Untersuchungsgebietes weit verbreitet und gilt in Bayern nach Roter Liste nicht als gefährdet, wird aber aktuell auf der Vorwarnliste genannt. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach finden sich ausreichend geeignete Habitatstrukturen sowie Wirtsvögel, so dass für die lokale Population von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden kann.

Mittelspecht

Vom Mittelspecht konnten 2016 zwei Reviere im Untersuchungsgebiet ermittelt werden. Ein Revier befindet sich in dem Laubwaldstreifen südlich von Niederndorf, ein weiteres in dem eschen- und eichenreichen Feuchtwald am Öhrbach, wo die Art bereits 2011 nachgewiesen wurde. Bei den Erfassungen 2013 gelang ein Reviernachweis in dem kleinen Wald mit ausgeprägten Eichenwaldrand südlich von Galgenhof im Westen des Untersuchungsgebiets. Für die Art sind im Untersuchungsgebiet insbesondere die alten, höhlenreichen Eichenbestände aber auch Weichhölzer von Bedeutung.

Der Mittelspecht ist in Bayern laut Roter Liste nicht gefährdet, wird aber auf der Vorwarnliste genannt. Die Art ist im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes verbreitet. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach dürften sich Brutvorkommen auf Waldbestände mit ausreichendem Eichen- und Weichholzanteil beschränken, die

nur lokal vorhanden sind. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Mäusebussard

Der Mäusebussard konnte im Untersuchungsgebiet regelmäßig beobachtet werden. Aufgrund von balzenden sowie Nistmaterial tragenden Individuen werden hier Brutreviere innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen. Revieranzeigendes Verhalten wurde in dem Waldbereich westlich der Kläranlage im Osten des Untersuchungsgebietes sowie im Waldbereich am Litzelbach südwestlich von Hauptendorf beobachtet. Eine gezielte Horstsuche war nicht Bestandteil der Untersuchungen. Zur Nahrungssuche konnte die Art regelmäßig im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Der Mäusebussard ist eine häufige Art, die in Bayern nicht gefährdet ist. Die weitflächig vorhandene Verzahnung von Wald und Offenland im Landkreis Erlangen-Höchstadt bietet der Art günstige Habitatbedingungen. Für die lokale Population kann von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Nachtigall

Die Nachtigall ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und wurde 2016 mit 6 Revieren nachgewiesen. Drei Reviere wurden in den gebüschreichen Gehölzen entlang der Weiherkette nordöstlich von Neuses festgestellt, zwei Reviere befanden sich auf der Biotopfläche des BN und ein weiteres Revier wurde entlang eines straßenbegleitenden Gehölzes zwischen der St 2244 und der Mittleren Aurach im Westen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Von Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet insbesondere wärmebegünstigte, unterholzreiche Gehölzstrukturen in der Nähe von Gewässern.

Die Nachtigall ist in Bayern nicht gefährdet, ist jedoch ein spärlicher Brutvogel, der nur in wärmebegünstigten Regionen vorkommt. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach handelt es sich um ein Randvorkommen des Mainfränkischen Verbreitungsschwerpunktes. Geeignete Habitatstrukturen sind im Gemeindegebiet Herzogenaurach zu finden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Neuntöter

Der Neuntöter ist eine Art der halboffenen Landschaft und brütete im Untersuchungsgebiet 2016 mit insgesamt 15 Brutpaaren. Insbesondere im Süden und Westen des Untersuchungsgebiets ist die Art mit 13 Revieren in den Heckenzügen bzw. Gebüsch häufig vertreten. Zwei weitere Reviere wurden in den Hecken im Bereich der Teichkette im Nordosten des Untersuchungsgebiets erfasst. 2013 gelang ein Nachweis der Art an der Kläranlage.

Der Neuntöter ist nach Roter Liste im Bayern nicht gefährdet, wird aber auf der Vorwarnliste genannt. Die Habitatstrukturen im Umfeld des Untersuchungsgebietes bieten lokal noch geeignete Brutplätze für die Art. Für die lokale Population wird daher von einem noch günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Pirol

Der Pirol ist mit insgesamt 3 Revieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Im Norden des Untersuchungsgebietes ist die Art in der Talau der Aurach nachgewiesen. Im Süden erstreckt sich ein Revier über die laubholzreichen, lichten Waldgürtel zwischen Niederndorf und dem Burgwald, wo die Art bereits 2013 als Brutvogel nachgewiesen wurde. Ein weiteres Revier befindet sich im Westen in dem Waldbereich südlich des Galgenhofes.

Der Pirol gilt in Bayern nicht als gefährdet, wird aber auf der Vorwarnliste geführt. Die aufgelockerten Waldbestände und großen Feldgehölze bieten der Art im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung günstige Lebensraumbedingungen. Für die lokale Population kann daher von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Rebhuhn

Das Rebhuhn ist im Untersuchungsgebiet mit 3 Revieren vertreten. Ein Revier befindet sich auf den Offenlandflächen im Nordosten bei Neuses, wo die Art bereits 2013 als Brutvogel festgestellt wurde. Zwei weitere Reviere konnten in der strukturreichen Offenlandschaft im Südwesten des Untersuchungsgebietes südlich der Biotopfläche des BN und nördlich der Weiher im Osten der ERH 25 nachgewiesen werden. Für die Art sind insbesondere das Vorhandensein von Felldrainen, Brachen aber auch Hecken von Bedeutung, in denen die Art ausreichend Deckung findet.

Das Rebhuhn ist in Bayern nach Roter Liste stark gefährdet. Die Art ist insbesondere durch die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft, die auch im Umfeld des Untersuchungsgebietes zunimmt, in ihrem Bestand bedroht. Im Bereich des Untersuchungsgebietes sind geeignete Strukturen nur noch im Umfeld von geschützten Biotopen vorzufinden, so dass für die lokale Population ein schlechter Erhaltungszustand anzunehmen ist.

Schwarzspecht

Zwei Reviere des Schwarzspechtes konnten 2016 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Art ist Brutvogel im Waldbereich südlich der Kläranlage. Sein Revier erstreckt sich hier über die gesamte Waldfläche und angrenzende Feldgehölze. Ein weiterer Nachweis der Art liegt aus dem westlichen Untersuchungsgebiet in einem Waldbereich am Litzelbach südwestlich von Hauptendorf vor. 2013 wurde die Art auch in dem Waldgürtel zwischen Niederndorf und Burgwald erfasst. Sämtliche Waldbereiche und größere Feldgehölze im Untersuchungsgebiet sind demnach zumindest als Teillebensraum des Schwarzspechtes zu betrachten, wobei größere, zusammenhängende Waldbereiche mit Altbuchen und älteren Kiefernbeständen für die Art hier von besonderer Bedeutung sind.

Der Schwarzspecht steht in Bayern auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes finden sich nur wenige größere, zusammenhängende Wälder, die von der Art zur Brut bevorzugt werden. Die vorhandenen Wälder und Gehölze sind stark fragmentiert und dienen der Art größtenteils wohl nur als Nahrungslebensraum. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Sperber

Der Sperber konnte im Waldbereich am Öhrbach südlich der Kläranlage beobachtet werden. Eine Brut wird aufgrund der Habitatausstattung in diesem Wald nicht ausgeschlossen. Eine gezielte Horstsuche hat bislang nicht stattgefunden. Zur Jagd nutzt die Art sowohl die wald- als auch die Offenlandbereiche im Untersuchungsgebiet.

Die Art ist in Bayern nicht gefährdet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes bieten sich der Art mit dem Wechsel von Wald, Offenland und halboffener Landschaft günstige Habitatstrukturen, so dass für die lokale Population ein günstiger Erhaltungszustand anzunehmen ist.

Star

Der Brutvogel ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und besiedelt im Untersuchungsgebiet insbesondere höhlenreiche Gehölze, wo er in Spechthöhlen, aber auch in Nistkästen brütet. Es wurden insgesamt 8 Reviere dokumentiert. Der Bestand wird jedoch deutlich höher geschätzt, auch in den Siedlungen im Untersuchungsgebiet ist die Art Brutvogel an Gebäuden.

Der Star ist in Bayern nicht gefährdet. Im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld ist die Art häufiger Brutvogel, der in den höhlenreichen Waldbereichen sowie innerhalb der ländlichen Siedlungen ausreichend Brutplätze findet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art wird daher mit günstig bewertet.

Stieglitz

Der Stieglitz ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und wurde mit insgesamt vier Revieren in der halboffenen Landschaft nachgewiesen, wobei sich drei der Brutvorkommen auf die östlichen Flächen des Untersuchungsgebietes konzentrieren. Im Westen befindet sich ein Revier in einem Heckenbereich mit naheliegender Streuobstwiese und Grünländern östlich des Golfplatzes. Für die Art sind insbesondere ausreichend Saumstrukturen und Brachen von Bedeutung, die ein ausreichendes Angebot an Sämereien bieten.

Der Stieglitz steht in Bayern auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Grundsätzlich ist die Art in Bayern noch weit verbreitet. Im Umfeld ist die Art noch häufiger Brutvogel und findet in den strukturreicheren, halboffenen Landschaftsbereichen sowie im Bereich der Siedlungen und Einzelgehöfte noch geeigneten Lebensraum. Für die lokale Population kann von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Teichhuhn

Das Teichhuhn brütet mit mehreren Brutpaaren entlang der Aurach sowie an der Teichkette nordöstlich von Neuses. Insgesamt wurden 2016 sechs Reviere der Art erfasst. Dicht bewachsene Uferbereiche entlang der genannten Gewässer sind für die Art hier die bedeutsamen Bruthabitate.

Das Teichhuhn ist in Bayern ein spärlicher Brutvogel, ist aber nicht gefährdet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art verbreitet und vergleichsweise häufig. Die Uferbereiche entlang der Aurach sowie die vorhandenen Stillgewässer bieten

der Art ein gutes Angebot an geeigneten Habitatstrukturen, so dass für die lokale Population von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden kann.

Teichrohrsänger

Der Teichrohrsänger brütet im Untersuchungsgebiet mit insgesamt sechs Revieren im Uferbereich der vorhandenen Gewässer. Insbesondere in den Schilfbeständen entlang des Aurachtals, aber auch in der Ufervegetation der vorhandenen Stillgewässer ist die Art Brutvogel.

Der Teichrohrsänger ist in Bayern nicht gefährdet, gilt aber als spärlicher Brutvogel. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art jedoch verbreitet und ein häufiger Brutvogel, da ausreichend Gewässer mit entsprechender Ufervegetation vorhanden sind. Für die lokale Population wird von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Trauerschnäpper

Im Untersuchungsgebiet wurden 2016 zwei Reviere des Trauerschnäppers erfasst. Die Art brütete in einer Streuobstwiese westlich von Hauptendorf sowie im nördlichen Bereich des Waldgürtels südwestlich von Hauptendorf (Brut in Nistkasten). Für die Art sind insbesondere die höhlenreichen, älteren Laubholzbestände von Bedeutung. Eine besonders gute Habitateignung bietet auch der Feuchtwald am Öhrbach südlich der Kläranlage. Im Jahr 2011 wurden hier mehrere Brutpaare der Art nachgewiesen. Der Bereich ist auch aktuell als potenzielles Bruthabitat zu betrachten.

Der Trauerschnäpper ist in Bayern spärlicher Brutvogel und auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art verbreitet, findet jedoch nur in den älteren und höhlenreichen Laubbaumbeständen günstige Lebensraumbedingungen, die in den vorwiegend von Kiefern dominierten Waldbereichen nur sehr verteilt und meist relativ kleinflächig vorhanden sind. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Turmfalke

Im Untersuchungsgebiet brüteten 2016 zwei Turmfalkenpaare auf Strommasten im Südosten sowie im Osten des Untersuchungsgebietes. Auch 2013 war der Strommast im Süden zwischen den Straßen ERH 25 und der St 2263 bereits Brutplatz der Art. Die umliegenden Offenlandbereiche werden von der Art zur Jagd genutzt.

Der Turmfalke ist in Bayern nicht gefährdet und ein häufiger und weit verbreiteter Brutvogel. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes findet die Art unter anderem entlang von Stromtrassen Brutmöglichkeiten und in der offenen und halboffenen Landschaft ausreichend Nahrungshabitat. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird mit günstig bewertet.

Wachtel

Ein Nachweis der Wachtel gelang 2016 auf einem Feld westlich der St 2263. Auch 2011 wurde die Art in diesem Offenlandbereich bereits als Brutvogel nachgewiesen. Die vorhandenen Getreideäcker und Felddraine bieten der Art hier Brutmöglichkeiten.

Die Wachtel ist in Bayern gefährdet, gilt aber noch als häufiger Brutvogel. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art eher in geringer Dichte nachgewiesen. Geeignete Strukturen finden sich grundsätzlich in der offenen Feldflur, die wenigen Brutplätze sind durch intensive Nutzung der Landwirtschaft jedoch gefährdet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit schlecht bewertet.

Waldlaubsänger

Der Waldlaubsänger ist Brutvogel im Waldbereich südlich des Golfplatzes im Westen des Untersuchungsgebietes. Die Art wurde hier mit einem Revier nachgewiesen. Für die Art sind insbesondere Waldbereiche mit zumindest eingestreuten Laubbaumbestand und wenig Bodenvegetation bedeutsam. Sie brütet bevorzugt an Hanglagen. Grundsätzlich sind auch die Waldgürtel im Bereich von Hauptendorf potenziell als Bruthabitat geeignet.

Der Waldlaubsänger ist in Bayern stark gefährdet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes finden sich in den walddreicheren Gebieten grundsätzlich noch gute Bestände der Art. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach finden sich in den fragmentierten Waldbereichen jedoch nur lokal geeignete Habitatstrukturen für die Art, so dass hier eher von einem ungünstigen Erhaltungszustand der lokalen Population ausgegangen werden muss.

Waldkauz

Der Waldkauz ist Brutvogel im Untersuchungsgebiet und wurde 2016 mit zwei Revieren festgestellt. Die Nachweise gelangen in dem Wald südlich der Kläranlage, wo bereits 2011 ein besetztes Revier nachgewiesen wurde, sowie in dem Waldgürtel zwischen Niederndorf und Burgwald. Für die Art ist das Vorkommen von Altbäumen mit ausreichend großen Höhlen von Bedeutung, die zur Brut genutzt werden.

Der Waldkauz ist in Bayern nicht gefährdet und im Umfeld des Untersuchungsgebietes häufiger Brutvogel. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach dürfte die Brutdichte zwar geringer sein, als im weiteren Umfeld, dies ist aber auf den geringeren Waldanteil zurückzuführen. Die vorhandenen Strukturen sind jedoch geeignet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird mit günstig bewertet.

Waldohreule

Die Waldohreule wurde mit einem Revier am südlichen Waldrand des Waldbereiches am Öhrbach im Osten des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Im Jahr 2013 gelang je ein Nachweis der Art in dem Waldgürtel südlich von Niederndorf sowie in dem Waldgürtel am Litzelbach südwestlich von Hauptendorf. Da die Waldohreule in bereits angelegten Krähen oder Greifvogelnestern brütet, sind Bruten vom jährlichen verfügbaren Angebot von potenziellen Nistplätzen abhängig. Die beiden Waldgürtel stellen auch aktuell noch sehr gut geeignete Lebensräume dar, so dass diese Bereiche auch weiterhin als potenzieller Lebensraum der Waldohreule zu betrachten sind.

Die Waldohreule ist in Bayern nicht gefährdet. Ihre Verbreitung ist lückig, im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist die Art grundsätzlich in geringer Dichte verbreitet. Die vorhandenen Habitatstrukturen im Gemeindegebiet Herzogenaurach sind weitflächig geeignet, insbesondere die Verzahnung von kleineren Waldbereichen, Feld-

gehölzen und Offenland ist für die Art hier günstig. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit günstig bewertet.

Wiesenschafstelze

Die Wiesenschafstelze ist Brutvogel der offenen Feldflur und wurde im Untersuchungsgebiet 2016 mit insgesamt sieben Revieren nachgewiesen. Diese konzentrieren sich auf die Feldflur südlich von Hauptendorf sowie südwestlich von Niederdorf.

Die Wiesenschafstelze ist in Bayern nicht gefährdet, jedoch nur lokal verbreitet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes wird von der Art weiträumig in unterschiedlichen Dichten besiedelt. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach finden sich auf den landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen grundsätzlich Brutmöglichkeiten, jedoch geht auch für die Wiesenschafstelze eine Gefährdung durch intensive Landwirtschaft aus. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher mit ungünstig bewertet.

Zwergtaucher

Der Zwergtaucher brütet im Untersuchungsgebiet an den vorhandenen Stillgewässern. Insgesamt wurden drei Reviere erfasst, von denen sich zwei an der Weierkette nordöstlich von Neuses befinden und ein weiteres an dem Weiher westlich der ERH 25 liegt.

Der Zwergtaucher ist in Bayern nicht gefährdet. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes sind insbesondere im angrenzenden Weihergebiet im Norden hohe Bestände der Art zu verzeichnen. Im Gemeindegebiet Herzogenaurach findet die Art in den vorhandenen Stillgewässern geeignete Brutplätze. Für die lokale Population wird von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Nahrungsgäste

Im Untersuchungsgebiet konnten neben den erfassten Brutvogelarten auch mehrere Nahrungsgäste nachgewiesen werden. Als Nahrungsgäste werden solche Arten bezeichnet, die im Untersuchungsgebiet selbst zwar nicht brüten, die Flächen jedoch während der Brutzeit regelmäßig zur Nahrungssuche aufsuchen.

Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Mauersegler

Die Arten sind Brutvögel der umliegenden Siedlungen. Insbesondere die Offenlandbereiche werden von den Arten regelmäßig zur Jagd aufgesucht.

Graureiher, Silberreiher

Der Graureiher ist regelmäßiger Nahrungsgast entlang der Aurach sowie an allen Weihern im Untersuchungsgebiet. Eine Brutkolonie befindet sich nicht im Untersuchungsgebiet. Auch einzelne Silberreiher konnten an diesen Gewässern bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Hohltaube

Die Hohltaube wurde auf der Feldflur im Süden des Untersuchungsgebietes bei der Nahrungssuche beobachtet. Eine Brut ist in den umliegenden Waldbereichen außerhalb des Untersuchungsgebietes zu vermuten.

Baumfalke, Habicht, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan

Diese Greifvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet über den Offenlandbereichen bzw. am Waldrand bei der Nahrungssuche beobachtet. Der Habicht ist Brutvogel der umliegenden Wälder und Gehölze außerhalb des Untersuchungsgebietes (Nachweis aus ASK-Daten im Römerreuthwald sowie im Klosterwald bei Frauenaurach). Der Baumfalke wurde bei der Jagd erfasst, ist im Untersuchungsgebiet aber auch als potenzieller Brutvogel anzusehen. Die Vielzahl an Gehölzstrukturen verzahnt mit Offenland stellen geeignete Bruthabitate für die Art dar. Die Rohrweihe wurde im Aurachtal sowie im Bereich der Teiche an der ERH 25 bei der Nahrungssuche beobachtet. Die nächsten Brutplätze befinden sich weiter nördlich in dem weitläufigen Weihergebiet des Landkreises. Beobachtungen von Rotmilan und Schwarzmilan gelangen nur vereinzelt. Brutplätze der Art in näherer Umgebung sind nicht bekannt. Das Untersuchungsgebiet stellt für beide Arten kein essenzielles Jagdgebiet dar.

Tafelente, Reiherente

Einzelne kleinere Trupps von Reiher- und Tafelenten wurden an den Weihern nordöstlich von Neuses beobachtet. Es handelt sich hier wahrscheinlich um übersommernde Individuen. Hinweise auf eine Brut ergaben sich hier nicht.

Weißstorch

Die Auenbereiche der Aurach werden vom Weißstorch zur Nahrungssuche genutzt. Die nächsten Brutnachweise der Art liegen in Herzogenaurach (Rathausdach), in Frauenaurach (ehemaliger Mälzerei Schlot) sowie in Vach (Dach der alten Brauerei) südlich des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich hierbei um traditionelle Brutplätze, die fast jährlich besetzt sind. Der gesamte Auenbereich entlang der Aurach ist, wahrscheinlich insbesondere für das Brutpaar in Herzogenaurach, essenzieller Nahrungsraum.

Zugvögel

Fischadler

Ein Fischadler wurde im März 2013 an den Weihern an der ERH 25 beobachtet. Die Art konnte hierbei sowohl ansitzend als auch über den Weihern kreisend über einen längeren Zeitraum beobachtet werden.

Flussuferläufer

Der Flussuferläufer konnte im März an den Weihern östlich der Straße ERH 25 rastend beobachtet werden. Die Weiher bieten der Art je nach Wasserstand geeignete Rastmöglichkeiten.

Krickente, Lachmöwe, Kormoran

Krickente und Lachmöwe wurden im März/ April in geringer Anzahl auf bzw. an den Weihern entlang der Straße ERH 25 beobachtet. Der Kormoran konnte mehrmals überfliegend beobachtet werden. Diese Gewässer sind geeignete Rasthabitats, in welchen diese Arten während der Zugzeit auch für eine längere Zeit verweilen und Nahrung finden können.

Schwarzkehlchen

Ein Schwarzkehlchen wurde einmalig im März 2013 auf dem Offenlandbereich östlich des Golfplatzes im Westen des Untersuchungsgebietes beobachtet.

Wiesenpieper

Ein Individuum des Wiesenpiepers konnte im Untersuchungsgebiet auf Grünland südöstlich von Niederndorf rastend erfasst werden.

7.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Das Untersuchungsgebiet weist mit insgesamt 106 nachgewiesenen Arten eine hohe Artenvielfalt auf und ist daher grundsätzlich als avifaunistisch wertvoll zu betrachten. 83 Arten nutzen das Gebiet zur Brut. Die vorhandenen Strukturen, die aus einem Mosaik aus kleineren Waldflächen, Feldgehölzen, Auwaldstreifen in einer offenen bis halboffenen, vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Feld- und Wiesenflur besteht, bieten sowohl Arten der offenen und halboffenen Landschaft als auch Arten der Gehölze sowie der Gewässer Lebensraum.

Als besonders bedeutsame Bereiche sind insbesondere die Weiher (Kohlweiher) westlich und östlich der ERH 25 zu nennen. In diesem kleinflächigen Biotop inmitten intensiv genutzter Agrarlandschaft ist wohl das einzige Rückzugs- und Brutrevier der Bekassine im Umfeld des Untersuchungsgebietes zu finden. Auch der Zwergtaucher ist hier neben einigen häufigen Arten wie dem Blässhuhn und dem Höckerschwan Brutvogel. Das Braunkehlchen findet in den angrenzenden Ruderalstrukturen im näheren Umfeld der Ufer hier noch einen der letzten vorhandenen Lebensräume im Umfeld des Untersuchungsgebietes. Auch Dorngrasmücke, Neuntöter und Schafstelze finden hier hochwertigen Lebensraum.

Auch das Biotop des BN am Stockberg, das sich etwas weiter östlich in der freien Feldflur befindet, stellt avifaunistisch eine Besonderheit dar. Insbesondere Heckenbrüter wie Neuntöter, Nachtigall und Dorngrasmücke, aber auch der Gartenrotschwanz finden hier optimale Brutmöglichkeiten.

Auch für das Rebhuhn sind die beiden genannten Biotope von hoher Bedeutung, da sie für die Art in der ansonsten relativ offenen und intensiv genutzten angrenzenden Landschaft gute Deckungsmöglichkeiten bieten.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen, die vorwiegend intensiv bewirtschaftet werden, sind grundsätzlich über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt vorzufinden. Für die typischen Offenlandbrüter wie Feldlerche und Wiesenschafstelze ist insbesondere die vorwiegend offene Feldflur im Süden des Untersuchungsgebietes von Bedeutung. Auch der Kiebitz und die Wachtel wurden hier als Brutvogel nachgewiesen. Die Offenlandschaft im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes weist noch mehr

Strukturen mit Hecken und artenreicheren Säumen auf, die insbesondere für Arten wie das Rebhuhn, Bluthänfling und Stieglitz wertgebend sind.

Sämtliche Heckenzüge und Gebüsche, die über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt in der offenen Landschaft eingestreut sind, sind wertvolle Bruthabitate für Heckenbrüter wie Dorngrasmücken, Klappergrasmücken, Neuntöter und die Nachtigall und stellen auch für die Goldammer ein wichtiges Habitatelement dar.

Waldflächen sind im Untersuchungsgebiet in geringerem Umfang vorhanden und werden insbesondere von Kiefern dominiert. Besonders wertvoll sind hier die Waldbereiche mit eingestreuten, älteren Laubbaumbeständen. Insbesondere eine Vielzahl von Spechten konnte nachgewiesen werden. Für Grau- und Grünspecht sind die fragmentierten, in die offene Landschaft eingestreuten, laubbaumreicheren Waldbereiche mit einer Vielzahl an Höhlenbäumen, Streuobstbestände sowie der Auwaldstreifen entlang der Aurach von Bedeutung. Die angrenzenden Offenlandbereiche bieten insbesondere entlang von Säumen und auf Grünländern Nahrungslebensraum für die beiden ameisenfressenden Spechtarten. Besonders wertvoll sind die Alteichenbestände, die nur noch in geringem Umfang in einigen der kleinen Waldbereiche im Westen sowie im Osten im Wald südlich der Kläranlage zu finden sind. Sie stellen für den Mittelspecht ein essenzielles Habitatelement dar, auch die Weichholzbestände entlang des Öhrbaches sind für die Art bedeutsam. Hier findet auch der Trauerschnäpper wertvolle Habitatstrukturen. Weitere wertgebende Waldarten, die im Untersuchungsgebiet anzutreffen sind, die jedoch weniger stark auf ältere Laubholzbestände angewiesen sind, sind Waldkauz, Waldohreule, Mäusebusard und Sperber. Auch der Schwarzspecht ist mehrfach nachgewiesen. Für die Art sind insbesondere die größeren, zusammenhängenden Waldflächen im Osten sowie die an das Untersuchungsgebiet angrenzenden ausgedehnten Kiefernwälder von Bedeutung.

Die Aurach, mit vorwiegend durchgehenden Auwaldstreifen sowie deren Auenbereiche stellen wertvollen Lebensraum für den Eisvogel, das Teichhuhn, den Teichrohrsänger und einige Spechtarten (Grün-, Grau-, und Kleinspecht) dar. Insbesondere Bereiche mit Steilufeln sind für den Eisvogel zur Anlage seiner Bruthöhlen bedeutsam. Die Grünländer im Auenbereich sind zudem essenzieller Nahrungslebensraum für den Weißstorch, der seine nächsten Brutplätze in Herzogenaaurach und in Vach hat.

Die eingestreuten, intensiv genutzten Fischweiher sind für die Avifauna von geringerer Bedeutung. Lediglich entlang der Weiherkette im Nordosten des Untersuchungsgebietes sind Brutbestände von Arten wie Teichhuhn und Teichrohrsänger nachgewiesen. Der Eisvogel nutzt die Gewässer hier gelegentlich zur Nahrungssuche.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Europäischen Vogelarten sind in allen landschaftlichen Strukturen im gesamten Untersuchungsgebiet zu finden. So sind sowohl in der offenen Feldflur als auch in und entlang sämtlicher Gehölzstrukturen und Gewässer Brutstätten von Vögeln zu finden. Nester können sich sowohl auf dem Boden von Äckern, Brachen, Feldrainen, Gräben, Waldsäumen und Waldboden, als

auch in Gehölzen in Baumhöhlen, Nischen an Bäumen oder frei im Geäst von Büschen, Hecken oder Bäumen befinden.

Neben einem direkten Verlust von Brutstätten kann es zudem durch akustische und optische Störungen zu Beeinträchtigungen und somit einer Entwertung der Lebensraumeignung von bislang wenig gestörten Lebensräumen von Vogelarten kommen. Entsprechende Effektdistanzen der einzelnen Vogelarten wurden von Garniel & Mierwald (2010) ermittelt und sind im Rahmen der saP zu berücksichtigen.

Zerstörungen oder Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Rahmen des Vorhabens sind somit zu erwarten und entsprechend geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu entwickeln.

Bereiche mit erhöhtem Tötungsrisiko

Ein erhöhtes Tötungsrisiko für Europäische Vogelarten besteht entlang der gesamten Trassenführung. Während der Brutzeit sind in den angelegten Nestern auf der Feldflur oder in Gehölzen nicht flügge Jungtiere zu erwarten, die bei Rodungen, Bodenabschub oder Befahren der Flächen getötet werden können. Zudem besteht entlang der Trasse die Gefahr durch Kollision. Insbesondere Greifvögel, die den Untersuchungsraum regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen, sind durch Kollision gefährdet. Sie jagen häufig entlang von Straßen oder verzehren auf der Fahrbahn liegendes Aas. Auch Arten, deren Lebensraum zerschnitten wird und die daher vermehrt die zukünftige Trasse queren müssen, können von Kollision betroffen sein. Eine vertiefte Betrachtung bezüglich des Kollisionsrisikos einzelner Arten durch das Vorhaben ist daher im Rahmen der saP notwendig. Eine Methode für die projektbezogene Beurteilung der Wirkungen zusätzlicher anthropogener Mortalität bei Straßenbauprojekten liefert der Mortalitäts-Gefährdungs-Index von Bernotat & Dirschke (2016).

Tötungen von Europäischen Vogelarten sind im Rahmen des Vorhabens daher nicht auszuschließen.

8 Zusammenfassung

Faunistisch wertvolle Habitatstrukturen wie z.B. Höhlen- und Biotopbäume konnten in fast allen Waldbereichen im UG gefunden werden. Eine besonders hohe Dichte an Höhlenbäumen findet sich in den Waldbereichen südlich des Galgenhofes und im Bereich der Kläranlage sowie im Gehölzsaum entlang der Aurach östlich von Neuses. Somit beherbergen diese Bereiche ein hohes Konfliktpotential gegenüber dem geplanten Eingriff. Im Zuge der Transektbegehung konnten diese Bereiche auch als Lebensräume mit hoher bzw. sehr hoher Bedeutung für Fledermäuse eingestuft werden. Diese Einstufung erfolgte aufgrund hoher Fledermausaktivität auf den Transekten, vorkommende Arten waren vor allem die Zwerg- und die Rauhaufledermaus. Besagte Waldbereiche bieten auch wertvolle Lebensräume für verschiedene Brutvogelarten, u. a. diverse Specht- und weitere Höhlenbrüter. Im Offenland finden sich weitere für Brutvögel besonders bedeutsame Bereiche, wie etwa die Kohlweiher um die ERH 25, das Biotop des BN am Stockberg sowie die Aurach mit ihren vorwiegend durchgehenden Auwaldstreifen. Weiterhin finden sich in der landwirtschaftlich genutzten Flur und in den eingestreuten Gebüschzügen zahlreiche Brutvogelarten des Offenlandes und der Hecken. Somit ist das UG als avifaunistisch artenreich und wertvoll anzusehen. Zerstörungen oder Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Tötungen von Einzelindividuen Europäischer Brutvogelarten sind im Rahmen des Vorhabens deshalb nicht auszuschließen. Der Biber konnte entlang der Aurachufer im UG anhand seiner Spuren durchgehend nachgewiesen werden. Weiterhin konnte ein Bau am Ufer der Altauach im Osten des UGs gefunden werden. Auch hier lassen sich Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Tötungen von Einzelindividuen des Bibers im Zuge des Vorhabens nicht ausschließen.

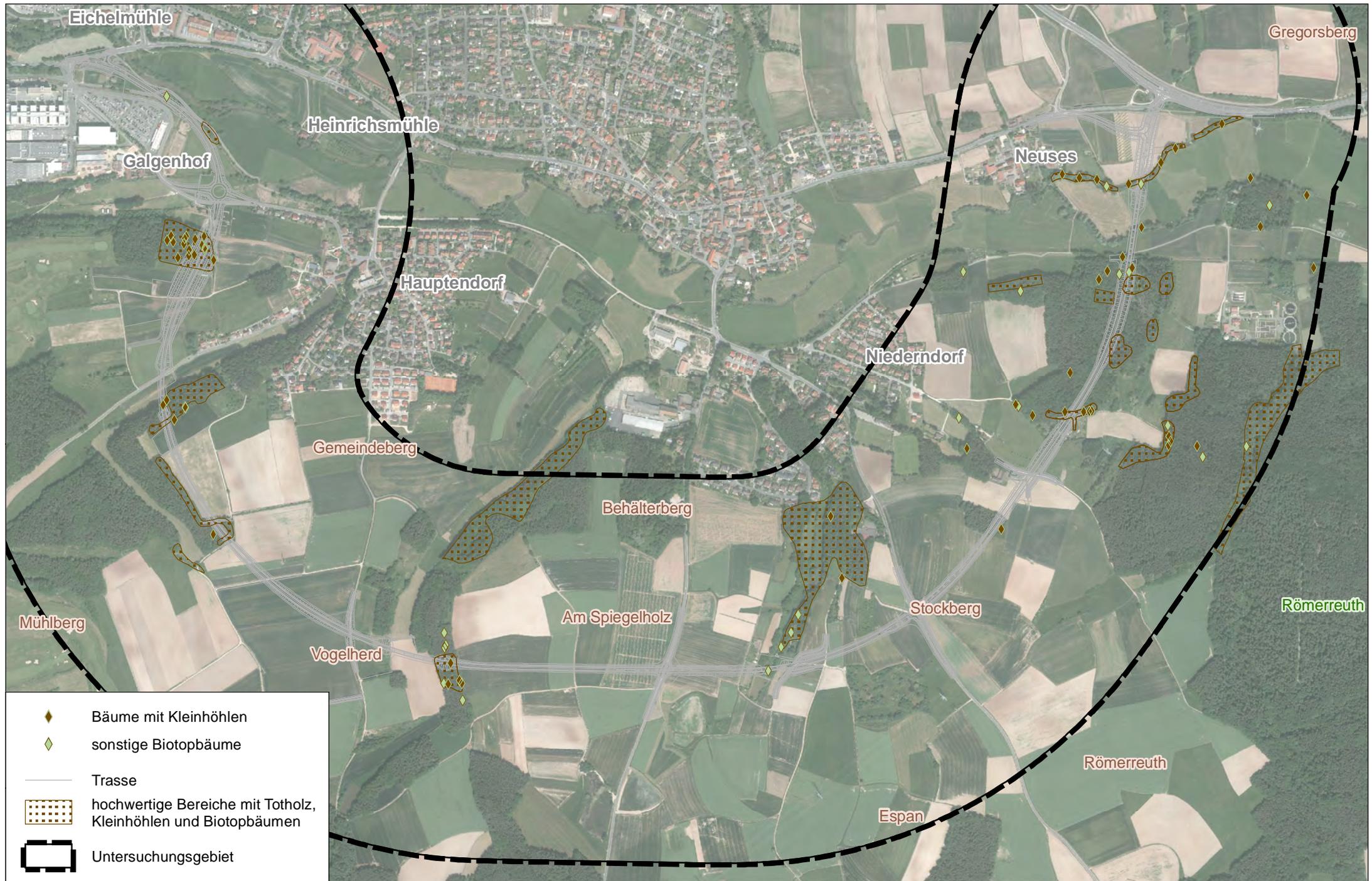
Im Zuge der Untersuchungen konnte die Haselmaus in keinem der Gehölzbestände im UG nachgewiesen werden. Ebenso konnte weder der Dunkle noch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf den potentiellen Habitatflächen nachgewiesen werden. Konflikte im Zuge des Vorhabens mit diesen Arten sind somit nicht zu erwarten.

9 Literatur

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2015). Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen - FE 02.0332/2011/LRB. *Forschung Straßenbau Und Straßenverkehrstechnik*, (1115), 308. Retrieved from <http://www.schuenemann-verlag.de/buchverlag/neuste-produkte/leistungsbeschreibungen-fuer-faunistische-untersuchungen.html>
- Bräu, M., Bolz, R., Kolbeck, H., Nunner, A., Voith, J., & Wolf, W. (2013). *Tagfalter in Bayern*. (Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Entomologen & Bayerisches Landesamt für Umwelt, Eds.). Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Ehlers, S. (2012). The importance of hedgerows for hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) in Northern Germany. *Peckiana*, 8, 41–47.
- Hammer, M., Zahn, A., & Marckmann, Ul. (2009). *Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009*. (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, Ed.).
- Juškaitis, R., & Büchner, S. (2010). Die Haselmaus. In *Neue Brehmbücherei 670* (p. 181). Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- Rietze, J., & Trautner, J. (2014). *Abschnittsweiser Ausbau der BAB 6 zwischen AK Weinsberg und Landesgrenze Prüfung auf Vorkommen / Betroffenheit der Haselmaus und artenschutzfachliche Bewertung*.

10 Anlagen

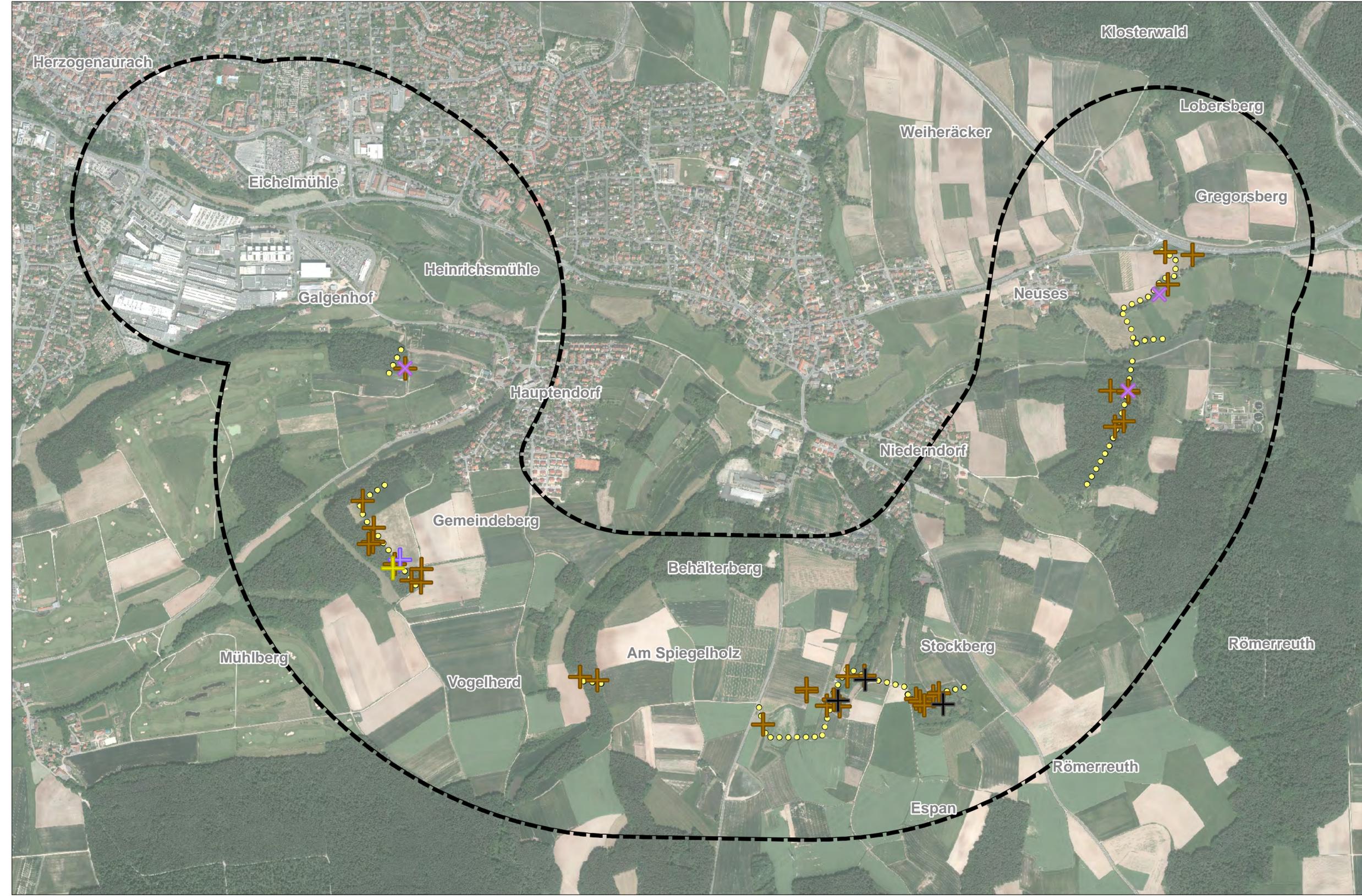
- Kartierergebniskarte Höhlenbäume
- Kartierergebniskarte Fledermäuse
- Kartierergebniskarte Biber
- Kartierergebniskarte Brutvögel



Ortsumgebung Niederndorf - Neuses
 Ergebnis der Höhlenbaumkartierung 2016

Ortsumgebung Niederndorf - Neuses

Ergebnis der Fledermauskartierung 2016



Rufaufnahmen mit mobilem Ultraschalldetektor

- + Rauhautfledermaus
- + Mückenfledermaus
- + Zwergfledermaus
- + Fransenfledermaus
- x Gattung Myotis
- x Fledermaus unbestimmt
- Kartierungsstrecke

Erläuterung der Ruftypengruppen und zugehöriger Arten bei den Ultraschall - Rufaufnahmen

	Grundsätzlich	Wahrscheinlich
Myotis klein/mittel: (Kleine Arten der Gattung Myotis)	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Bechsteinfledermaus	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus
Gattung Myotis	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Großes Mausohr - Bechsteinfledermaus - Wimpernfledermaus - Nymphenfledermaus	- Bartfledermäuse (Klein / Groß) - Wasserfledermaus - Großes Mausohr
Nyctalus und Verwandte: (Nyctaloid)	- Breitflügelfledermaus - Großer Abendsegler - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus - Zweifarbfledermaus	- Breitflügelfledermaus - Großer Abendsegler - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus - Zweifarbfledermaus
Nyctalus mittel:	- Breitflügelfledermaus - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus	- Breitflügelfledermaus - Kleiner Abendsegler - Nordfledermaus
Gattung Pipistrellus:	- Rauhautfledermaus - Mückenfledermaus - Zwergfledermaus - Weißrandfledermaus - Alpenfledermaus	- Rauhautfledermaus - Mückenfledermaus - Zwergfledermaus
Pipistrellus tiefrufend:	- Rauhautfledermaus - Weißrandfledermaus - Alpenfledermaus	- Rauhautfledermaus
Gattung Plecotus:	- Braunes Langohr - Graues Langohr	- Braunes Langohr - Graues Langohr

Sonstige Planzeichen

Untersuchungsgebiet



-  Biberspuren
-  Biberbau
-  Trasse
-  Untersuchungsgebiet



Ortsumgebung Niederndorf - Neuses
Ergebnis der Biberkartierung 2016



Kürzel	Art
Be	Bekassine
Bf	Baumfalk
Bk	Braunkehli
Bp	Baumpieper
Dg	Dorngrasmücke
Ev	Eisvogel
Fe	Feldsperling
Fl	Feldlerche
G	Goldammer
Gb	Gartenbaumläufer
Ge	Gebirgsstelze
Gr	Gartenrotschwanz
Grr	Graureiher
Gs	Grauschnäpper
Gsp	Grauspecht
Gü	Grünspecht
H	Hausperling
Hä	Bluthänfling
Hot	Hohlaube
Hr	Hausrotschwanz
Kg	Klappergasmücke
Kl	Kiebitz
Ks	Kleinspecht
Ku	Kuckuck
Lm	Lachmöwe
Mb	Mäusebussard
Msp	Mittelspecht
N	Nachtgall
Nt	Neuntöter
P	Pirol
Re	Rebhuhn
Rei	Reiherrante
Rm	Rotmilan
Row	Rohrweihe
Rs	Rauchschwalbe
Rt	Ringeltaube
S	Star
Sp	Sperber
Ssp	Schwarzspecht
St	Wiesenschafstelze
St	Stieglitz
Sts	Steinschmätzer
Swm	Schwarzamtl
T	Teichrohrsänger
Ta	Tafelente
Tf	Turmfalke
Tr	Teichhuhn
Ts	Trauerschnäpper
W	Wieseniepieper
Wa	Wachtel
Was	Waldschnepfe
Wfs	Waldlaubsänger
Wo	Waldohreule
Ws	Weißstorch
Wz	Waldkauz
Zt	Zwergtaucher

Ortsumgebung Niederdorf-Neuses
Brutvogelkartierung 2016 (ANUVA)

- Brutvogel
- Nahrungsgast
- Zugvogel

100 50 0 100 Meter

N

Ergebnisbericht

**Staatsstraße 2263 Ortsumgehung Niederndorf - Neuses
Faunistische Untersuchungen 2016**

Stand: Januar 2017

 <p>ANUVA STADT- UND UMWELTPLANUNG</p>	<p>ANUVA Stadt- und Umweltplanung Allersberger Str. 185/A8 D-90461 Nürnberg Tel.: 0911/46 26 27-6 E-mail: info@anuva.de www.anuva.de</p>
 <p>ifanos PLANUNG</p>	<p>ifanos PLANUNG Bärenschanzstr. 73G D-90429 Nürnberg Tel.: 0911/27 44 88-0 E-mail: k.demuth@ifanos.de www.ifanos-planung.de</p>

INHALTSVERZEICHNIS

Tabellen	III
1 Einführung	5
1.1 Amphibien	6
1.1.1 Methode	6
1.1.2 Ergebnisse	10
1.1.3 Bewertung	17
1.1.4 Empfindlichkeit:	24
1.1.5 Vermeidung bzw. Minderung von zu erwartenden Beeinträchtigungen	25
1.1.6 Zusammenfassung	26
1.2 Erfassung der Amphibienwanderungen südöstlich Niederndorf	28
1.2.1 Literatur - Amphibien	39
1.3 Reptilien	41
1.3.1 Methode	41
1.3.2 Ergebnisse	41
1.3.3 Bewertung der Ergebnisse	42
1.3.4 Eingriffsrelevanz und Hinweise zur Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen	42
1.3.5 Zusammenfassung	43
1.3.6 Literatur - Reptilien	43
1.4 Heuschrecken	47
1.4.1 Auswahl der Untersuchungsflächen/Methode	47
1.4.2 Ergebnisse	49
1.4.3 Eingriffsrelevanz und Hinweise zur Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen	56
1.4.4 Zusammenfassung	56
1.4.5 Literatur - Heuschrecken	57
1.4.6 Anhang Heuschrecken	59
1.5 Libellen	60
1.5.1 Methode	60
1.5.2 Artenspektrum und Gefährdung	63
1.5.3 Zusammenfassende Bewertung:	76
1.5.4 Auswirkung der geplanten Baumaßnahmen:	76
1.5.5 Zusammenfassung	77
1.5.6 Literatur - Libellen	77

Tabellen

Tab. 1: Begangene Probeflächen im Untersuchungsgebiet.....	7
Tab. 2: Artenspektrum und Gefährdungsgrad.....	10
Tab. 3: Verteilung der Arten auf die Probeflächen	12
Tab. 4: Kriterien zur Bewertung der Amphibiengewässer	18
Tab. 5: Nachgewiesene Arten und deren Schutzstatus	30
Tab. 6: Tabellarische Darstellung der Fangzahlen.....	30
Tab. 7: Prozentualer Anteil der jeweiligen Art an der Gesamtartenzahl	39
Tab. 8: Reptiliennachweise in den jeweiligen Untersuchungsbereichen (1-13).....	41
Tab. 9: Beschreibung der Probeflächen	48
Tab. 10: Geschätzte Häufigkeiten Heuschrecken.....	49
Tab. 11: Nachgewiesene Heuschreckenarten in den 9 Untersuchungsbereichen des UG	50
Tab. 12: Mikroklimatische Ansprüche der nachgewiesenen Heuschreckenarten.....	52
Tab. 13: Kriterienkatalog zur Bewertung der Heuschrecken- Untersuchungsflächen	53
Tab. 14: Abschätzung der Häufigkeit).....	60
Tab. 15: Abschätzung der Bodenständigkeit	60
Tab. 16: Nachgewiesene Libellenarten mit nationalem Schutzstatus und ihre Relevanz für die Planungspraxis	63
Tab. 17: Libellennachweise der jeweiligen Probeflächen	65

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraums (rot: Untersuchungsraum geplante Trasse)	5
Abb. 2: Lage der Gewässer der Amphibienkartierung 2016	9
Abb. 3: Fangzaun mit Lage und Bezeichnung der einzelnen Fangeimer	28
Abb. 4: Fangzahlen aller Arten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt.....	31
Abb. 5: Fangzahlen der Erdkröten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt	32
Abb. 6: Fangzahlen des Grasfroschs nach Fanggefäß aufgeschlüsselt	33
Abb. 7: Fangzahlen des Bergmolchs nach Fanggefäß aufgeschlüsselt	34
Abb. 8: Fangzahlen der Grünfrösche nach Fanggefäß aufgeschlüsselt	35
Abb. 9: Fangzahlen der Erdkröten pro Tag aufgeschlüsselt	36
Abb. 10: Fangzahlen der Erdkröten pro Tag aufgeschlüsselt	37
Abb. 11: Fangzahlen der Grasfrösche pro Tag aufgeschlüsselt.....	37
Abb. 12: Fangzahlen der Bergmolche pro Tag aufgeschlüsselt.....	38
Abb. 13: Fangzahlen der Grünfrösche pro Tag aufgeschlüsselt	38
Abb. 14: Reptilienuntersuchungsbereiche.....	45
Abb. 15: Ergebnis der Reptilienkartierung 2016.....	46
Abb. 16: Untersuchte Probeflächen für die Heuschreckenfauna	47
Abb. 17: Untersuchungsflächen der Heuschreckenerfassung.....	59
Abb. 18: Erfassung der Libellen 2016 (Dreiecke: Probeflächen mit Nummern, vgl. Text; Gelber Kreis: Nachweis von einem Einzeltier der Grünen Keiljungfer).....	78

1 Einführung

Die Stadt Herzogenaurach plant als Südumgehung die Verlegung der Staatsstraße 2263. Als naturschutzfachliche Planungsgrundlage wurden im Jahr 2016 Kartierungen zu den Artengruppen Amphibien, Reptilien, Libellen, und Heuschrecken durchgeführt. Im Einzelnen erfolgten folgende Untersuchungen:

- Amphibienerfassung in den Gewässern im Untersuchungsraum und Beobachtung der Wanderung durch einen Fangzaun im Frühjahr 2011 (Dipl. Biol. Karin Mägdefrau, Dipl.-Biol. Roman Wiegel, ifanos),
- Erfassung der Reptilien (Dipl. Geogr. Suanne Paulus, Dipl.-Biol. Klaus Demuth ifanos Planung)
- Erfassung der Heuschrecken an relevanten Strukturen im UG (Dipl. Geogr. Suanne Paulus, Dipl.-Biol. Klaus Demuth ifanos Planung)
- Erfassung der Libellen im Aurachtal, insbesondere Vorkommen der Grünen Keiljungfer ((Dipl. Biol. Karin Mägdefrau ifanos Planung)

Die Geländearbeiten des Projekts begannen im März 2016 und wurden im September 2016 abgeschlossen.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsraums (rot: Untersuchungsraum geplante Trasse)

1.1 Amphibien

1.1.1 Methode

Auf Grund des Wechsels zwischen Laichgewässer und Landlebensraum sowie der dafür notwendigen Wanderstrecken benötigen Amphibien strukturierte und komplexe Lebensräume und eignen sich daher besonders gut zur Bewertung ganzer Landschaftsabschnitte. Aus diesem Grund ist bei Baumaßnahmen die Betrachtung von örtlichen Amphibienpopulationen und deren Bewertung von besonderer Wichtigkeit.

In Deutschland und Bayern ist der Amphibienbestand vor allem durch die fortgesetzte Zersiedelung und Zerschneidung unserer Landschaft (Isolation der Teillebensräume), die zunehmende Eutrophierung der Gewässer und dem fortschreitenden Rückgang von Feuchtflächen gefährdet. Auf Grund der Laichplatztreue vieler Arten können Veränderungen an den Laichgewässern oder auf den zu- bzw. abführenden Amphibien-Wanderwegen zu jährlich hohen Verlusten führen. Eine weitere Ursache des Erlöschens von Teilpopulationen kann auch die Trennung von Lebensraumbeziehungen (Sommer- und Winterlebensraum) sein.

Ziel der im Rahmen des Projektes St 2263 Ortsumgehung Niederndorf - Neuses durchgeführten Amphibienuntersuchung war die aktuelle Erfassung des Artenspektrums und des Reproduktionserfolges an potentiellen Laichgewässern und der Wanderungsbewegungen.

Die Amphibienerfassung wurde zwischen März und Juni 2016 durchgeführt. Dazu wurden Erhebungen sowohl tagsüber (2 Begehungen) als auch nach Einbruch der Dunkelheit (2 Begehungen zwischen 20.00 Uhr und 1.00 Uhr), v. a. bei warmem, regnerischen Wetter durchgeführt. Beibeobachtungen im Rahmen der Libellenerfassung wurden eingearbeitet. Außerdem wurden im Einzugsbereich liegende Straßen nach Straßenopfern abgesucht. Darüber hinaus wurde zur Feststellung von Wanderbewegungen zwischen dem 05.03.2016 und 16.04.2016 ein Amphibienzaun im Osten des UG (südlich der stillgelegten Bahnstrecke, westlich der Kläranlage) aufgestellt und täglich kontrolliert. Auswertung und Ergebnisse der Fangzaunerfassung werden in einem gesonderten Bericht im Anschluss dargestellt.

Die Artbestimmung erfolgte im Gelände nach Sicht, Ruf, durch Kescherfang oder anhand des aufgefundenen Laichs. Gefangene Individuen wurden sofort nach Bestimmung wieder frei gelassen. Vor allem nach Molchen wurde gekeschert bzw. deren Anwesenheit durch die Beobachtung auftauchender und luftholender Individuen festgestellt.

Um eine differenzierte Bewertung der Laichhabitate und Amphibienpopulationen zu ermöglichen, wurden Mengenangaben ermittelt. (Bei Kleinvorkommen durch Zählung, bei Massenvorkommen durch Schätzung von beobachteten bzw. rufenden adulten Tieren, Larven oder abgelegten Laichschnüren/Laichballen). Naturgemäß sind derartige halbquantitative Abschätzungen mit einem nicht unerheblichen Fehlerpotential (unterschiedliche Einsehbarkeit der Gewässer, unterschiedliche Erfassbarkeit der Arten, jährliche und witterungsbedingte Bestandsschwankungen etc.) behaftet. Sie liefern jedoch wichtige Hinweise auf die Größe und Bedeutung der jeweiligen Amphibienpopulation.

Die festgestellten Exemplare der drei Grünfroschmorphen wurden aufgrund der feldherpetologisch problematischen Trennung weitgehend als Artengruppe behan-

delt Lediglich bei Rufaktivitäten wurden der Seefrosch (*Rana ridibunda*) und der Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) akustisch determiniert. Rufe des kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) konnten nicht verhört werden. Selbst die „Rote Liste gefährdeter Lurche Bayerns“ räumt ein, dass „in den meisten Gebieten Bayerns nur ein Bruchteil der Tiere... als *R. lessonae* anzusprechen ist.“ (Beutler, A., Rudolph, B.-U. 2003). Aus diesem Grund erscheint in den Tabellen neben den Artbezeichnungen „Seefrosch“ und „Teichfrosch“ die Bezeichnung „Grünfrosch-Komplex“. Bei den Artenzahlen wurde der „Grünfrosch-Komplex“ nicht als eigene Art gezählt, obwohl nicht auszuschließen ist, dass bei Anwesenheit einer Art und nichtrufenden Grünfröschen eine zweite Art auch vor Ort auftrat.

Überprüft und in den Bestandsbericht eingearbeitet wurden über die aktuellen Zählungen hinaus alle vorhandenen Daten bzw. Hinweise. Diese umfassen vor allem:

die Ergebnisse der Voruntersuchungen (Amphibienerfassung zur geplanten Ortsumgehung Niederndorf, ifanos planung 2011 und Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses, Ergebnisbericht Amphibienzaun, ANUVA 2015)

Zur Betrachtung der Ergebnisse im lokalen und überregionalen Kontext wurden ASK (2016) und ABSP (2001) ausgewertet und weitere Literaturrecherche betrieben.

Untersucht wurden folgende Standorte:

Tab. 1: Begangene Probeflächen im Untersuchungsgebiet

Probeflächen		
PF.	Lage der Probefläche	Beschreibung
1	Schleifmühlbach-Teich bei Galgenhof	Langgezogener Fischteich, Ufer mit Steinschüttung, kein Bewuchs, N-Seite Steilufer, baumbestanden, S-Ufer Gras, Brennnessel, Weg
2	Dorfteich am Westrand von Hauptendorf	Fischteich mitten im Siedlungsbereich, Ufer steil aber z. T. abgebrochen, SO-Ufer mit Sträuchern und Bäumen, NW-Ufer z.T. Sträucher, z.T. sonnig. Keine Wasserpflanzen, keine Ufervegetation.
3	Fischteich südlich von Hauptendorf, am S-Rand des UG	Ufer grasbestanden, steile Böschung, Steinschüttung, W-Ufer offen, Brennnesseln, kleine Brombeeren, O-Seite hinter dem Grasstreifen Kieferngehölz, S-Seite angrenzend an Grasstreifen Wald; fischbesetzt
4a	Verlandender Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach am S-Rand des UG, westlich der Straße	Verlandender ehemaliger Fischteich, Wasserfläche fast vollständig dünn mit Gräsern, Binsen bewachsen, Wasser flach, W- und S-Rand Bereiche mit Röhricht. Im Sommer großflächig trocken.
4b	Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach, am S-Rand des UG, östlich der Straße	Bewirtschafteter Fischteich, Ufer steil, vereinzelt kl. Röhrichtstellen, Wasser trüb, Sandboden, Ufer z.T. Wasserpflanzen, ein Bereich mit Schwimmblattvegetation
5	Weitgehend verlandeter Teich nördlich von PF 9, östlich der Straße	Aufgelassener Fischteich, weitgehend verlandet, flächig stark vergrast und binsenbestanden, im Frühjahr nur kleine Wasserfläche, im Sommer trocken.
6	Fischteich östlich PF 10	Wasser trüb, flach, in der Wasserfläche vereinzelt Gräser, Röhricht, tote Äste. Mit großen Fischen besetzt. Ufer steil, grasbestanden.
7	BN-Biotop westlich der St2263, östlich von PF 11	Ein großer (ca.20x5m), mehrere kleine Weiher in einer beweideten Wiesenfläche, verstreut Gebüsch (v.a. Weiden). Ufer flach, Weiher z.T. stark mit Wasserpflanzen bestanden, z.T. Schwimmblattvegetation, Wasser klar
8a	Teichkette östlich der Kläranlage, am O-Rand des UG	Vier Fischteiche, z.T. mit Fischbesatz, unterschiedlich bewirtschaftet, z.T. zu verschiedenen Zeiten trockengelegt. Nördlicher Teich intensiv bewirtschaftet, weitere Teiche weniger intensiv. Ufer steil, grasbestanden, Wasser trüb, eutrophiert, im Frühjahr starkes Algenaufkommen, im Sommer im zweiten Teich Schwimmblattvegetation. Graben südlich der Teiche völlig beschattet im Wald liegend, bzw. außerhalb des UG.

Probeflächen		
PF.	Lage der Probefläche	Beschreibung
8b	Kleiner Teich westlich angrenzend an die Teichkette an der Kläranlage	Kleiner, ca. 3x3m großer Teich, eng umstanden von Weidenjungwuchs, im Frühjahr starke Algenblüte, eutrophiert, im Sommer stark beschattet, vertrocknend
9	Fischteich nördlich der Teichkette an der Kläranlage (PF 8a)	Fischteich mit steilen Ufern, Wasser trüb, flach, z.T. grasbestanden, im Sommer z. T. Schwimmblattvegetation. Fischbesatz
10	Vier Entwässerungsteiche nördlich und südlich direkt an der B2, im Ost-Teil des UG	1. Teich südlich der B2, direkt an der Abzweigung der St2244 von der B2: N-Ufer mit steiler Böschung zur Straße, S-Ufer Böschung zum Radweg, Ufer strauchbestanden. Wasserfläche z.T. bewachsen mit Rohrkolben, stark eutrophiert. 2. Teich östlich erstem Teich, südlich der St2244 zwischen Straßenböschung und Aurach, Ufer stark mit Gebüsch bestanden, z.T. stark beschattet, eutrophiert. 3. Teich (im Winkel zwischen B2 und St2244) weiträumig eingezäunt, nicht begehbar, nur akustisch von außen berücksichtigt. 4. Teich nördlich der B2, von Gebüsch umstanden, großteils schattig, unbewachsen
11	Teichkette, am Nordost-Rand des UG, nördlich der B2	Teichkette mit 11 Teichen unterschiedlicher Größe, von N nach S zunehmend intensive Bewirtschaftung. Ufer steil, grasbestanden (v.a. südliche Teiche) bzw. Gebüsch bestanden in verschiedenen Anteilen. Wasserfläche bei nördlichen Teichen z.T. mit Wasserpflanzen und Schwimmblattvegetation, Wasser trüb bis klar

Übersichtsplan der untersuchten Gewässer

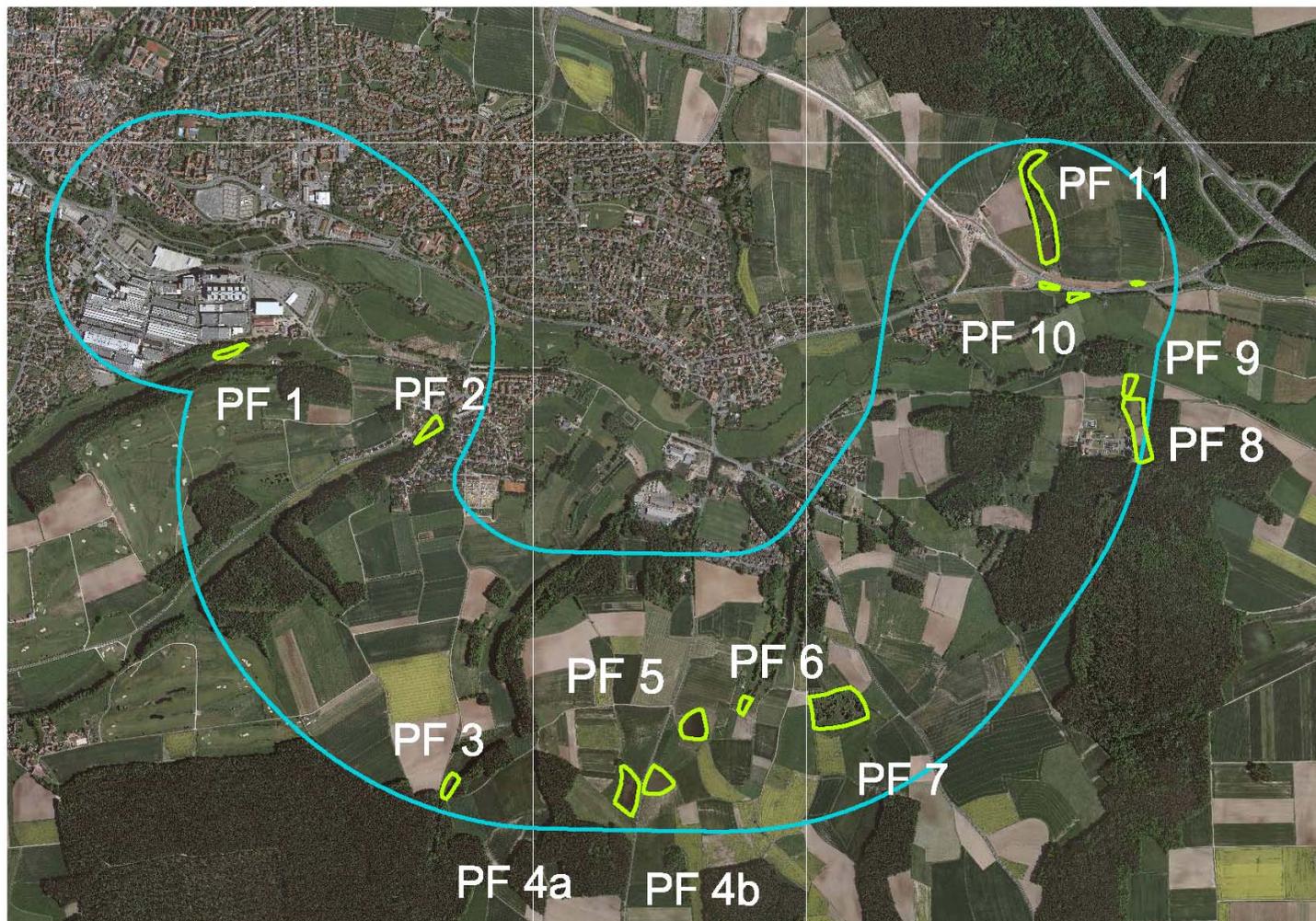


Abb. 2: Lage der Gewässer der Amphibienkartierung 2016

1.1.2 Ergebnisse

Laut Angaben des ABSP (Stand 2001), sind im Landkreis Erlangen-Höchstadt insgesamt 16 Amphibienarten heimisch, von denen nach der Roten Liste Bayern (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U. 2003) fünf Arten stark gefährdet sind.

Artenspektrum

Neun Amphibienarten wurden im Erfassungszeitraum im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellt. Hiervon sind drei Arten, die Knoblauchkröte, der Kammmolch und der Laubfrosch, in der Roten Liste Bayern (Beutler, A., Rudolph, B.-U., 2003) bzw. der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Kühnel, K.-D., et. al., 2009) aufgeführt. Diese Arten gelten als überregional bedeutsam, Knoblauchkröte und Laubfrosch werden in Anhang IV, der Kammmolch in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie (Rat der Europäischen Gemeinschaften (1997) genannt. Darüber hinaus stehen Grasfrosch und Teichmolch auf der Vorwarnliste der Roten Liste Bayern.

Tab. 2: Artenspektrum und Gefährdungsgrad

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	LKB	RL-Bay	RL-D	FFH-RL
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>				
<u>Knoblauchkröte</u>	<i>Pelobates fuscus</i>	*	2	3	IV
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		V		
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>				
Teichfrosch	<i>Rana cl. Esculentata</i>				
<u>Laubfrosch</u>	<i>Hyla arborea</i>	*	2	3	IV
<u>Kammmolch</u>	<i>Triturus cristatus</i>	*	2	V	IV, II
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		V		
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>				

Legende:

- LKB, * = Landkreisbedeutsame Art (ABSP 2001)
- Fettdruck = Überregional bedeutsame Art
- RL-D = Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland (2009)
- RL-Bay = Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (2003)
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- V = Art der Vorwarnliste
- FFH = geschützte Art nach FFH-Richtlinie
- IV = in Anhang IV der FFH-Richtlinie
- II = in Anhang II der FFH-Richtlinie
- Unterstrichen = streng zu schützende Art nach Bundesartenschutzverordnung

Aktivitätsdichte

Überblick über die Verteilung der Arten

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die im UG im Untersuchungszeitraum nachgewiesenen Arten mit Angabe der Verteilung auf die einzelnen Standorte sowie eine Abschätzung der jeweiligen Populationsgrößen in drei Häufigkeitsklassen

Die festgestellten Individuenzahlen auf den Probeflächen 4a und 5 (beides stark verlandende Teiche) müssen kritisch gesehen werden und liegen mit größter Wahrscheinlichkeit deutlich höher als die angegebenen Zahlen, da die Teiche im Frühjahr flächendeckend Flachwasserbereiche hatten und locker mit Pflanzen bestanden waren, wodurch sich die potentiellen Lebensräume und Laichablageflächen über die gesamte Ausdehnung der Teiche erstreckten, und zum größten Teil wegen der Wasserhöhe und des schlammigen Bodengrundes nicht begangen werden konnten. Auf Grund der Unsicherheit von Hochrechnungen wurde darauf verzichtet.

Darüber hinaus muss darauf hingewiesen werden, dass auf Grund der versteckten aquatischen Lebensweise von Molchen Bestandsschätzungen bzw. -nachweise durch schlechte Sichtverhältnisse (bei Teichen häufig der Fall) generell schwierig sind. Bei Angabe von Individuenzahlen von Molchen sollten generell größere Zahlen als wahrscheinlich angenommen werden.

Tab. 3: Verteilung der Arten auf die Probeflächen

Nr.	Probefläche	Art										
		Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	Seefrosch <i>Rana ridibunda</i>	Teichfrosch <i>Rana cl. esculenta</i>	Grünfrosch-Komplex <i>Rana sp</i>	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	Teichmolch <i>Triturus vulgaris</i>	Bergmolch <i>Triturus alpestris</i>	Artenzahl*
1	Schleifmühlbach-Teich Galgenhof	Pp				pp	pp					2
2	Dorfteich bei Hauptendorf			p		p	ppp					2
3	Fischteich südlich von Hauptendorf	Pp	p			pp	pp					3
4a	Verlandender Teich westlich ERH25	P				pppp	ppp	pppp	pp	pp (Laich nicht 1Art zuzuordnen)		5
4b	Teich östlich ERH25	P				pppp	ppp	ppp				3
5	Verlandender Teich nördlich PF 4b					pp	ppp	pp				2
6	Fischteich östlich PF 5	Pp				pp	pp	pp				3
7	BN-Biotop westlich St2263			p	p	ppp	ppp	ppp	pp	pp	p	7
8a	Teichkette östlich der Kläranlage				ppp	pp	pp					2
8b	Kleiner Teich westlich Teichkette an Kläranlage									pp		1
9	Fischteich nördlich Teichkette an Kläranlage	Pp		pp	ppp	ppp	pp					4
10	Vier Entwässerungsteiche an B2, Ost-Teil UG						ppp					1
11	Teichkette Nordost-Rand UG	pp		p	ppp	pp	pp	ppp				5

Legende:

- p = Einzeltiere (bis zu 2 Individuen)
- pp = kleine Population (3 - 15 Individuen)
- ppp = mittelgroße Population (16 – 50 Individuen)
- pppp = große Population (mehr als 50 Individuen)
- * = Aufgrund der schwierigen Artaufrennung des Grünfroschkomplexes gehen Nachweise nicht in die Artsumme ein

Situation der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet

Erdkröte

Die Erdkröte stellt keine besonderen Ansprüche an ihre Laichgewässer, bevorzugt jedoch eindeutig den Wald und seine engste Umgebung als Sommerhabitat. Sie ist im UG noch verbreitet, allerdings nach den Funden an den Stillgewässern nur noch in kleinen Fortpflanzungsgemeinschaften mit weniger als 15 Tieren, welche gegen Aussterbeereignisse empfindlich sind. Diese sind darüber hinaus durch Straßen, die Aurach, bzw. durch große, intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen weitgehend bis vollständig voneinander isoliert.

Besonders bemerkenswert ist das völlige Fehlen der Art an den Fischteichen östlich der Kläranlage, wo im Jahr 2011 noch eine mittelgroße Population nachgewiesen wurde. Ein Grund für das Fehlen konnte aktuell nicht festgestellt werden, vor allem da am Amphibienzaun im Wald westlich der Kläranlage noch 300 Erdkröten gefangen wurden, von denen ungeklärt ist, wo sie ablaichen. Eine Erklärung (ebenso wie die fehlenden Molche) könnte in der Bewirtschaftung der Teiche liegen (evtl. zu lange Trockenlegung im Frühjahr, chemische Materialien, besonders starker Fischbesatz).

Auch auf der Biotopfläche an der St 2263 konnten 2016 keine Erdkröten festgestellt werden und in PF 6, einem kleinen Fischteich wurde nur eine kleine Teilpopulation nachgewiesen, obwohl noch im Jahr 2015 starke Wanderungsbewegungen (930 Tiere) von Nord nach Süd stattgefunden hatten.

Die größte Anzahl an Erdkröten wurde in der aktuellen Erfassung am Amphibienzaun westlich der Kläranlage nachgewiesen. An den Teichen östlich des Waldgebietes konnten jedoch nur Tiere nachgewiesen werden (nur PF 9). Der Großteil der nachgewiesenen Population kam somit offenbar zumindest im Jahr 2016 nicht zur Fortpflanzung. Vor dem Hintergrund des allgemeinen Rückganges der Erdkröte ist dies besonders bedenklich.

Knoblauchkröte

Diese Art bevorzugt extensiv genutzte, nährstoffreiche, bewachsene Stillgewässer unterschiedlicher Größe. Sie gräbt sich gerne in lockeren Boden ein, daher kommt sie in Bayern vor allem in Sandgebieten vor. Wichtig sind für die Knoblauchkröte neben geeigneten Laichgewässern ausreichend viele, extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen als Lebensraum.

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Knoblauchkröte in PF 3, einem Fischweiher am Südrand des UG rufend nachgewiesen. Weitere Nachweise konnten im Jahr 2016 trotz intensiver Suche nicht erbracht werden, allerdings gibt es einen weiteren Fund aus dem Jahr 2015 am Amphibienzaun nördlich von PF 6 und 7. Auf Grund der vereinzelt Nachweise in verschiedenen Teilen des UG und ihrer versteckten Lebensweise ist die Anwesenheit der Knoblauchkröte in weiteren Probeflächen nicht auszuschließen.

Die Knoblauchkröte ist nach der Roten Liste Bayern (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U., 2003) stark gefährdet und überregional bedeutsam.

Grasfrosch

Zusammen mit der Erdkröte zählt der Grasfrosch zu den häufigsten Amphibien in Bayern. Er stellt nur geringe Ansprüche an sein Laichgewässer, das er nur für die relativ kurze Laichperiode aufsucht, benötigt aber als Sommerlebensraum luftfeuchte Habitate wie Wälder oder Hochstaudenbestände. Die Art kann trockene Umgebung nur kurzfristig aufsuchen, da ihre Haut schnell austrocknet.

Im UG wurden Grasfrösche in kleinen Teilpopulationen verstreut im UG in fünf Gebieten nachgewiesen. Auffallend ist das Fehlen der Art in den Fischteichen im Osten der Kläranlage, wo im Jahr 2011 noch eine kleine Teilpopulation festgestellt worden war. Das einzige Laichgewässer, das in diesem Raum nachgewiesen werden konnte, war der Teich nördlich der Kläranlage (PF 9), wo eine kleine Fortpflanzungsgesellschaft gefunden wurde.

Die Art ist momentan in ihrem Bestand im UG nicht unmittelbar bedroht, aufgrund der geringen Individuenzahlen jedoch langfristig schon durch kleine Eingriffe in ihren Lebensräumen gefährdet. Der Grasfrosch wird auf der Vorwarnliste der Roten Listen Bayern (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U., 2003) geführt.

Grünfrosch-Komplex

Grünfrösche konnten an allen besonnten Gewässern festgestellt werden. Die drei Grünfroschmorphen wurden, wie in Kapitel 1.1.1 angeführt, aufgrund der feldherpetologisch problematischen Trennung weitgehend als Artengruppe behandelt. Lediglich bei Rufaktivitäten wurden der Seefrosch (*Rana ridibunda*) und der Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) akustisch determiniert. Der kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) konnte in keiner Probefläche festgestellt werden.

Der **Teichfrosch** besiedelt große und kleine bis sehr kleine, zumindest etwas besonnte Gewässer und ist sehr anpassungsfähig. Er ist nicht so stark wie der Seefrosch an Gewässer gebunden und auch weiter entfernt von diesen zu finden. Aufgrund seines ausgeprägten Wandervermögens gehört er oft zu den Erstbesiedlern neu entstandener Wasserflächen. Die Art war an allen besonnten Gewässern zu finden bis auf die Entwässerungsteiche an der B 2, wo keine Rufaktivitäten der Art festgestellt werden konnten. Es ist dennoch möglich, dass die Art hier ebenfalls auftritt. Der Teichfrosch gehört zu den weit verbreiteten und am häufigsten auftretenden Amphibienarten und gilt in Bayern als nicht gefährdet.

Der **Seefrosch** bevorzugt offene Landschaften und lebt meist an etwas größeren nährstoffreichen Gewässern, wie Altwasserarmen, Seen, Weihern und Teichen. Die Art toleriert eine relativ intensive teichwirtschaftliche Nutzung, hält sich das ganze Jahr über am Gewässer auf und überwintert zumeist im Wasser. Der Seefrosch konnte nur in Probefläche 7, dem BN-Biotop und in den Teichen im Osten und Nordosten des UG (PF 8, 9 und 11) nachgewiesen werden. Da jedoch zum Teil in größerem Umfang nichtrufende Grünfrösche beobachtet wurden, ist nicht auszuschließen, dass der Seefrosch in weiteren Probeflächen auftritt. Aufgrund seines Vorkommens auch in suboptimalen Gewässern (Besonnung, Wasserqualität, etc.) ist er im Untersuchungsgebiet als nicht gefährdet anzusehen.

Laubfrosch

In Mitteleuropa bewohnt der Laubfrosch vor allem wärmebegünstigte, blütenstaudenreiche Saumbiotope, wie flache Gewässerufer und angrenzende Gebüschgruppen, Waldränder oder Hecken.

Die Art konnte in zwei Bereichen des UG mit mittelgroßen bis großen Populationen nachgewiesen werden.

An der Teichkette im Nordosten des UG (PF 11) wurde eine mittelgroße Population festgestellt, welche im Jahr 2011 nicht erfasst worden war, da sie nur an den nördlichen Teichen der Teichkette vorkommt und 2011 nur die vier südlichen Teiche untersucht worden waren. Auf Grund der Ausprägung der Gewässer und des Umfeldes wird diese Fortpflanzungsgesellschaft momentan als stabil eingestuft.

Das zweite Vorkommen von Laubfröschen im UG erstreckt sich über die Probeflächen 4, 5, 6 und 7, das Gebiet zwischen den Straßen ERH25 (PF 4a westlich an der ERH25) und St 2263. Hier wurden je nach Biotopqualität große (PF 4a), mittlere (PF 7) und kleine (PF 5, 6) Teilpopulationen gefunden, die auf Grund der räumlichen Nähe miteinander in Verbindung stehen dürften. Der Bestand auf der Biotopfläche (PF 7) ist seit 2011 offenbar stabil geblieben, die Individuenzahlen bewegten sich in beiden Jahren in derselben Größenordnung. Das hier vorliegende, lokale Verbreitungsgebiet des Laubfrosches ist besonders wertvoll, da es auch über ein großes Vorkommen (PF 4a) verfügt und sich über fünf nahe beieinander liegende Gewässer erstreckt, wodurch ein genetischer Austausch erfolgen kann und die Population weniger gefährdet durch Aussterbeereignisse ist.

Der Laubfrosch gilt in den Roten Listen Bayerns (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U. 2003) als stark gefährdet und ist im Anhang IV der FFH Richtlinie (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1997) als streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse geführt. Darüber hinaus ist er nicht nur landkreis- (Landkreis Erlangen-Höchstadt) sondern auch überregional bedeutsam.

Teichmolch

Auf Grund seiner großen ökologischen Valenz gehört der Teichmolch zusammen mit dem Bergmolch zu den häufigeren Schwanzlurchen. Er gilt als Kulturfolger und bewohnt nahezu alle offenen Landschaften. Laichgewässer sind meist kleinere, sonnige, vegetationsreiche Gewässer, oft auch mit periodischer Wasserführung. Die Art ist aber auch im Randbereich größerer Gewässer und in ruhigen Buchten von Fließgewässern zu finden.

Im UG wurde der Teichmolch aktuell auf PF 7, der BN-Biotopfläche, mit einer kleinen Population festgestellt. In PF 4a, dem verlandenden Teich im Süden des UG konnten Molcheier festgestellt werden, bei Eiern ist jedoch nicht zu unterscheiden, ob es sich um Bergmolch- oder Teichmolcheier handelt, so dass eine sichere Feststellung einer der Arten auf Grund fehlender Nachweise von adulten Tieren oder Larven unterbleiben muss. Wie im Methodenteil ausgeführt, ist jedoch der Nachweis von Molchen auf Grund ihrer versteckten Lebensweise generell schwierig, insbesondere in einem Biotop wie PF 4a, in welchem flächendeckend im gesamten Teich Lebensraum und Eiablagemöglichkeiten zur Verfügung stehen und in dem durch den starken Bewuchs so gut wie keine Einsicht ins Wasser möglich ist. Auf Grund der Biotopausprägung ist davon auszugehen, dass Im BN-Biotop die Population

größer ist als nachgewiesen, gestützt wird diese Annahme durch die Untersuchungen von 2015, als am Amphibienfangzaun nördlich des Biotops über 100 Teichmolche gefangen worden waren. In PF 4a ist unter Berücksichtigung der Lebensraumausprägung und –größe von einer großen Population der Art auszugehen.

In den Teichen der Teichkette östlich der Kläranlage konnten keine Teichmolche nachgewiesen werden, die Gründe dürften wie bei der Erdkröte, in der Bewirtschaftung der Teiche (evtl. zu lange Trockenlegung im Frühjahr, chemische Materialien, besonders starker Fischbesatz) zu finden sein.

Der Teichmolch wird auf der Vorwarnliste der Roten Liste Bayern (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U. 2003) geführt.

Bergmolch

Der Bergmolch ist in Mitteleuropa in den mittleren und niederen Lagen vor allem in Waldgebieten zu finden. Als Laichgewässer dienen hier von wassergefüllten Wagenspuren und Wildsuhlen über Tümpel und Waldseen bis zu Wasserbecken und Brunnen die verschiedensten Kleingewässer, vor allem in schattigen oder halbschattigen Lagen. Häufig ist der Bergmolch mit dem Teichmolch vergesellschaftet.

Im UG wurde die Art mit je einer kleinen Population auf zwei Probeflächen (PF 7 und 8b) nachgewiesen, darüberhinaus liegen für PF 4a, dem verlandenden Teich an der ERH25 Nachweise von Molcheiern vor, bei welchen nicht feststellbar ist, ob sie von Berg- oder Teichmolch stammen. Eine größere Bergmolchpopulation in diesem Biotop ist jedoch gut vorstellbar.

Während in PF 8b, dem kleinen Teich an der Kläranlage, auf Grund der geringen Größe und Ausprägung des Teiches keine nennenswert höheren Individuenzahlen der Art anzunehmen sind als nachgewiesen wurden, ist das Potential auf PF 7, dem BN-Biotop deutlich größer. Abgesehen von Biotopstruktur und Ausdehnung spricht auch der Fang von 43 Bergmolchen am Amphibienzaun nördlich der Fläche im Jahr 2015 dafür, dass von einer deutlich größeren Population ausgegangen werden kann.

Die Auswertung der Daten des Amphibienzaunes von 2016 im Waldgebiet im Osten des UG (PF 12) ergab ein Sommer-/Winterhabitat der Art im Waldstück westlich der Kläranlage, aus welchem einige Tiere nach Osten gewandert sind. Für diese Tiere stellen die Teichkette und der kleine Teich östlich der Kläranlage ein potentiell Fortpflanzungsbiotop dar. Bei der letzten Untersuchung im Jahr 2011 konnten an den Teichen noch Bergmolche nachgewiesen werden, im Jahr 2016 waren keine Molche mehr festzustellen (vermutliche Gründe siehe Kapitel „Teichmolch“). Falls die Fischteiche in den nächsten Jahren in ihrer Bewirtschaftung weiterhin für Molche ungeeignet bleiben, ist auf Grund der ebenfalls ungeeigneten Biotopausprägung des kleinen Weihers (verlandend, stark beschattet nach Laubaustrieb, eutrophiert) mit einem Erlöschen der Population in diesem Bereich zu rechnen.

Kammolch

Der Kammolch ist anspruchsvoller als die übrigen Molche und in seinem Bestand stärker bedroht. Außerhalb der Laichzeit führen Kammolche ein verstecktes Landleben in der Umgebung des Laichgewässers in offener, extensiv bewirtschafteter Landschaft oder in Waldgebieten im Laub, in Steinhaufen oder unter Holz. Zur Fort-

pflanzung bevorzugen sie saubere, vegetationsreiche und sonnenexponierte Teiche und Tümpel ohne Fischbesatz.

Im Untersuchungszeitraum konnte die Art auf der Biotopfläche (PF 7) und im verlandenden Teich (PF 4a) im Süden des UG in jeweils einer kleinen Population festgestellt werden. Da Kammolche vor allem am Gewässergrund leben, ist aufgrund der Biotopausprägung der Wiesenweiher des BN-Biotopes eine höhere Individuenzahl als die Nachgewiesene anzunehmen, im verlandenden Teich dürfte die Individuenzahl sogar wesentlich höher sein und eine große Population umfassen. Im Jahr 2011 wurde die Biotopfläche (PF 7) auch schon untersucht, auch damals wurde eine kleine Population der Art festgestellt. Im Jahr 2015 wurden am Amphibienzaun nördlich des Biotopes 52 Kammolche gefangen, daher ist bei PF 7 von einer deutlich größeren und momentan stabilen Teilpopulation auszugehen.

Der Kammolch wird in den Roten Listen Bayerns (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U. 2003) als stark gefährdet eingestuft und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1997) als streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse geführt. Darüber hinaus ist er nicht nur landkreis- (Landkreis Erlangen-Höchstadt) sondern auch überregional bedeutsam.

1.1.3 Bewertung

Nach Art. 12 BayNatSchG bzw. § 1 Bundesartenschutzverordnung sind alle einheimischen Amphibien besonders geschützt. Daher sind alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten von Bedeutung für den Natur- und Artenschutz.

Bewertungskriterien

Für die Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen wurden folgende Kriterien zugrunde gelegt:

Tab. 4: Kriterien zur Bewertung der Amphibiengewässer

Flächen mit vorhandener (lokaler) Bedeutung	
*	niedrige Arten- und/oder Individuenzahl
*	ohne Rote-Liste-Arten bzw. raumbedeutsame Arten, Lebensraum für kommune Arten
*	geringer Strukturreichtum
*	starke Störung der Lebensraum- bzw. Wanderbeziehungen zwischen Jahres- und Laichhabitat
*	intensiv genutzte Flächen (z.B.. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei)
*	Fläche und Funktion bei Verlust an anderer Stelle wiederherstellbar
Flächen mit hoher (regionaler bis überregionaler) Bedeutung	
*	mittlere Arten- und/oder Individuenzahl
*	Lebensraumfunktion für einzelne Arten der Roten Liste Bayern oder deren Vorwarnstufe, bzw. raumbedeutsame Arten
*	mittlerer Strukturreichtum
*	mittlere Störung der Lebensraum- bzw. Wanderbeziehungen zw. Jahres- und Laichhabitat
*	Flächen mit teilweise extensiver Nutzung
*	Fläche und Funktion bei Verlust an anderer Stelle mit hohem Aufwand wiederherstellbar
Flächen mit sehr hoher (landesweiter) Bedeutung	
*	hohe oder sehr hohe Arten- und/oder Individuenzahl
*	mit Vorkommen von Rote-Liste Arten; Fortpflanzungsnachweis raumbedeutsamer Arten
*	hoher oder sehr hoher Strukturreichtum
*	geringe/keine Störung der Lebensraum- bzw. Wanderbeziehungen zw. Jahres- und Laichhabitat
*	Naturnahe bzw. natürliche Flächen mit extensiver oder keiner Nutzung
*	Fläche und Funktion bei Verlust an anderer Stelle nur eingeschränkt und mit sehr hohem Aufwand wiederherstellbar

Ein wichtiges Kriterium bei der Bewertung von Amphibienvorkommen ist, neben dem Vorkommen gefährdeter Arten, die Anzahl der Individuen, d.h. die Größe der einzelnen Populationen. Größere Populationen bilden erfolgreiche Reproduktionszentren einer Art, von denen eine (Wieder-) Besiedelung angrenzender bzw. neu entstandener Lebensräume ausgehen kann. Auch können Randpopulationen von diesen Kernpopulationen bei Verlusten wieder aufgefüllt werden.

Bewertung der einzelnen untersuchten Gewässer

Probefläche 1	Schleifmühlbach-Teich bei Galgenhof
Objektbeschreibung: Langezogener Fischteich, Ufer Steinschüttung, kein Bewuchs, N-Seite Steilufer, baumbestanden, S-Ufer Gras, Brennnessel, Weg	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleine Fortpflanzungsgesellschaft.
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Kleine Teilpopulation von Teichfröschen, Beobachtung von 3 rufenden Tieren, dazu zirka 10 nichtrufende Grünfrösche
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 2	Dorfteich am Westrand von Hauptendorf
Objektbeschreibung: Fischteich mitten im Siedlungsbereich, Ufer steil aber z. T. abgebrochen, SO-Ufer mit Sträuchern und Bäumen, NW-Ufer z.T. Sträucher, z.T. sonnig. Keine Wasserpflanzen, keine Ufervegetation.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grasfrosch</i>	Ein Laichballen, keine Beobachtung von Kaulquappen
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Mittelgroße Teilpopulation von Teichfröschen, Beobachtung von 2 rufenden Tieren, dazu zirka 30 nichtrufende Grünfrösche Trotz des Vorkommens einer Art der Vorwarnliste der bayerischen Roten Liste auf Grund der geringen Individuenzahl, der geringen Artenzahl und strukturarmen Biotopausprägung nur Vorhandene Bedeutung
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 3	Fischteich südlich von Hauptendorf, am S-Rand des UG
Objektbeschreibung: Ufer grasbestanden, steile Böschung, Steinschüttung, W-Ufer offen, Brennnesseln, kleine Brombeeren, O-Seite hinter dem Grasstreifen Kieferngehölz, S-Seite Wald; fischbesetzt	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleine Fortpflanzungsgesellschaft.
<i>Knoblauchkröte</i>	Nachweis eines rufenden Männchens
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Kleine Teilpopulation von Teichfröschen, Beobachtung von 4 rufenden Tieren, dazu zirka 10 nichtrufende Grünfrösche Auf Grund des Vorkommens einer versteckt lebenden, stark gefährdeten Art der bayerischen Roten Liste trotz der geringen Individuenzahl und Biotopausprägung Hohe Bedeutung
Bewertung:	hohe (regionale) Bedeutung

Probefläche 4a	Verlandender Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach am S-Rand des UG, westlich der Straße
Objektbeschreibung: Verlandender ehemaliger Fischteich, Wasserfläche fast vollständig dünn mit Gräsern, Binsen bewachsen, Wasser flach, W- und S-Rand Bereiche mit Röhricht. Im Sommer weitgehend trocken.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleine Fortpflanzungsgesellschaft.
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Großes Vorkommen des Teichfrosches und große Zahl von adulten Grünfröschen.
<i>Laubfrosch</i>	Großes Vorkommen des Laubfrosches mit über 100 rufenden Männchen
<i>Kammolch</i>	Kleines nachgewiesenes Vorkommen mit Fortpflanzungsnachweis, Population vermutlich wesentlich größer
<i>Teichmolch/ Bergmolch</i>	Kleines nachgewiesenes Vorkommen anhand von Eiern, Teichmolch/Bergmolch-Eier (im Gelände nicht unterscheidbar). Population vermutlich deutlich größer
Bewertung:	sehr hohe (überregionale) Bedeutung

Probefläche 4b	Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach , am S-Rand des UG, östlich der Straße
Objektbeschreibung: Bewirtschafteter Fischteich, Ufer steil, vereinzelt kl. Röhrichtstellen, Wasser trüb, Sandboden, Ufer z.T. Wasserpflanzen, ein Bereich mit Schwimmblattvegetation	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleine Fortpflanzungsgesellschaft.
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Großes Vorkommen des Teichfrosches und große Zahl von adulten Grünfröschen.
<i>Laubfrosch</i>	Mittelgroßes Vorkommen des Laubfrosches mit zirka 40 rufenden Männchen
Bewertung:	hohe (regionale) Bedeutung

Probefläche 5	Weitgehend verlandeter Teich nördlich von PF 4b, östlich der Straße
Objektbeschreibung: Aufgelassener Fischteich, weitgehend verlandet, flächig stark vergrast und binsenbestanden, im Frühjahr nur kleine Wasserfläche, im Sommer trocken.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Mittelgroßes Vorkommen des Teichfrosches (inclusive nicht rufende Grünfrösche).
<i>Laubfrosch</i>	Kleines Vorkommen des Laubfrosches mit zirka 10 rufenden Männchen
Bewertung:	hohe (regionale) Bedeutung

Probefläche 6	Fischteich östlich PF 5
Objektbeschreibung: Wasser trüb, flach, in der Wasserfläche vereinzelt Gräser, Röhricht, tote Äste. Mit großen Fischen besetzt. Ufer steil, grasbestanden.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleine Fortpflanzungsgesellschaft.
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch</i>	Kleines Vorkommen des Teichfrosches (inclusive nicht rufende Grünfrösche)
<i>Laubfrosch</i>	Kleines Vorkommen des Laubfrosches mit zirka 4 rufenden Männchen
Trotz kleiner Teilpopulation und geringer Artenzahl auf Grund der Umgebungsstrukturen und der Wichtigkeit als Vernetzungsbiotop Hohe Bedeutung	
Bewertung:	hohe (regionale) Bedeutung

Probefläche 7	BN-Biotop westlich der St2263, östlich von PF 6
Objektbeschreibung: Ein großer (ca.20x5m), mehrere kleine Weiher in einer beweideten Wiesenfläche, verstreut Gebüsche (v.a. Weiden). Ufer flach, Weiher z.T. stark mit Wasserpflanzen bestanden, z.T. Schwimmblattvegetation, Wasser klar	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grasfrosch</i>	Fortpflanzungsnachweis von einzelnen Kaulquappen
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch/ Seefrosch</i>	Mittellgroße Population mit ca. 20 adulten Teichfröschen. Ein rufender Seefrosch Zirka 40 Grünfrösche
<i>Laubfrosch</i>	Mittellgroße Population mit Fortpflanzungsnachweisen
<i>Kammolch</i>	Kleine Population mit mindestens 5 adulten Tieren (und Nachweis von 1 Larve), Bestand wahrscheinlich höher (Aufgrund der z. T. schlechten Einsehbarkeit nur schwer erfassbar)
<i>Teichmolch</i>	Kleine Population von mindestens 3 adulten Tieren, Bestand wahrscheinlich höher (s. Kammolch)
<i>Bergmolch</i>	Einzeltiere, Bestand wahrscheinlich höher (s. Kammolch)
Bewertung:	sehr hohe, überregionale Bedeutung

Probefläche 8a	Teichkette östlich der Kläranlage, am O-Rand des UG
Objektbeschreibung: Vier Fischteiche, z.T. mit Fischbesatz, unterschiedlich bewirtschaftet, z.T. zu verschiedenen Zeiten trockengelegt. Nördlicher Teich intensiv bewirtschaftet, weitere Teiche weniger intensiv. Ufer steil, grasbestanden, Wasser trüb, eutrophiert, im Frühjahr starkes Algenaufkommen, im Sommer im zweiten Teich Schwimmblattvegetation. Graben südlich der Teiche völlig beschattet im Wald liegend, bzw. außerhalb des UG.	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch/ Seefrosch</i>	Kleine Population mit ca. 10 adulten Teichfröschen. Mittellgroße Population mit ca. 40 Seefröschen
Defizit von 4 Amphibienarten im Vergleich zu den Ergebnissen von 2011. Eventuell durch Änderung der Bewirtschaftung, daher nur Vorhandene Bedeutung	

Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung
-------------------	--------------------------------------

Probefläche 8b	Kleiner Teich westlich angrenzend an die Teichkette an der Kläranlage
Objektbeschreibung: Kleiner, ca. 3x3m großer Teich, eng umstanden von Weidenjungwuchs, im Frühjahr starke Algenblüte, eutrophiert, im Sommer stark beschattet, vertrocknend	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Bergmolch</i>	Kleines Vorkommen mit 4 beobachteten adulten Tieren
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 9	Fischteich nördlich der Teichkette an der Kläranlage (PF 8a)
Objektbeschreibung: Fischteich mit steilen Ufern, Wasser trüb, flach, z.T. grasbestanden, im Sommer z. T. Schwimmblattvegetation. Fischbesatz	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleine Population mit Fortpflanzungsnachweis
<i>Grasfrosch</i>	Kleine Population mit Fortpflanzungsnachweis
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch/ Seefrosch</i>	Mittellgroße Population mit ca. 30 adulten Teichfröschen. Mittellgroße Population mit ca. 30 adulten Seefröschen Eines der wenigen verbliebenen Fortpflanzungsgewässer für Grasfrösche im Wirkraum, daher trotz kleiner Population Hohe Bedeutung
Bewertung:	hohe (regionale) Bedeutung

Probefläche 10	Vier Entwässerungsteiche nördlich und südlich direkt an der B 2, im Ost-Teil des UG
Objektbeschreibung: 1. Teich südlich der B 2, direkt an der Abzweigung der St 2244 von der B 2: N-Ufer mit steiler Böschung zur Straße, S-Ufer Böschung zum Radweg, Ufer strauchbestanden. Wasserfläche z.T. bewachsen mit Rohrkolben, stark eutrophiert. 2. Teich östlich erstem Teich, südlich der St 2244 zwischen Straßenböschung und Aurach, Ufer stark mit Gebüsch bestanden, z.T. stark beschattet, eutrophiert. 3. Teich (im Winkel zwischen B 2 und St 2244) weiträumig eingezäunt, nicht begehbar, nur akustisch von außen berücksichtigt. 4. Teich nördlich der B 2, von Gebüsch umstanden, größtenteils schattig, unbewachsen	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Grünfrosch</i>	Kleine Population mit insgesamt ca. 20 beobachteten Tieren an allen Teichen gemeinsam. Keine verwertbaren Rufe, daher keine Zuordnung zu einer Art. Auf Grund der Nachweise aus dem Jahr 2011 besteht die Vermutung, dass es sich um Seefrösche handelt.
Bewertung:	vorhandene (lokale) Bedeutung

Probefläche 11	Teichkette im östlichen Teil des UG, nördlich der B2, am Nord-Rand des UG
Objektbeschreibung: Teichkette mit 11 Teichen unterschiedlicher Größe, von N nach S zunehmend intensive Bewirtschaftung. Ufer steil, grasbestanden (v.a. südliche Teiche) bzw. Gebüsch bestanden in verschiedenen Anteilen. Wasserfläche bei nördlichen Teichen z.T. mit Wasserpflanzen und Schwimmblattvegetation, Wasser trüb bis klar	
Arten	Angaben zum Bestand
<i>Erdkröte</i>	Kleine Fortpflanzungsgesellschaft, Beobachtung von zirka 10 Kaulquappen, allerdings schlechte Einsehbarkeit des Gewässers.
<i>Grasfrosch</i>	Einzeltiere.
<i>Grünfrosch/ Teichfrosch/ Seefrosch</i>	Kleines Vorkommen des Teichfrosches und des Seefrosches.
<i>Laubfrosch</i>	Mittelgroßes Vorkommen des Laubfrosches mit zirka 25 rufenden Männchen Trotz nicht sehr hoher Individuenzahlen auf Grund der reichen Biotopausstattung mit hoher Strukturvielfalt und der höheren Artenzahl Sehr hohe Bedeutung
Bewertung:	sehr hohe (überregionale) Bedeutung

Allgemeine Bewertung des Untersuchungsgebietes

Während der **Westen des Untersuchungsgebietes** vom Amphibienaufkommen als stark **verarmt** gelten muss, finden sich im Osten und Süden des UG südlich der Altauach noch wertvolle Lebensräume für Amphibien.

So muss das zentral **im Osten des UG gelegene Waldgebiet (PF 12, Amphibienfangzaun) als wichtiger Sommerlebensraum** für eine große Population der Erdkröte betrachtet werden, auch wenn nicht klar ist, wo die Tiere ablaichen. Dort kommt auch je eine kleine Population von Grasfrosch (Rote Liste Bayern V) und Bergmolch vor. Es wurden Wanderungsbewegungen von West nach Ost beobachtet, welche in Richtung der Teiche östlich und nördlich der Kläranlage zielen. Genaue Auswertung vorliegender Daten des Amphibienfangzaunes mit ausführlicher Bewertung siehe Kap. 1.1.7.

In **PF 8a, der Teichkette östlich der Kläranlage**, welche im Jahr 2011 auf Grund des Nachweises von fünf Amphibienarten noch als regional bedeutsam eingestuft worden war, konnten im Jahr 2016 nur noch Grünfrösche festgestellt werden, die **Bewirtschaftung der Fischteiche** ist in den letzten Jahren für die Amphibienfauna offenbar **sehr ungünstig** verlaufen. Ebenso entwickelte sich der kleine Teich westlich der Teichkette an der Kläranlage durch den dichten Baumbewuchs und die Eutrophierung herpetologisch negativ.

Die herpetologisch **wertvollsten Lebensräume im UG** (jeweils sehr hohe, überregionale Bedeutung) mit sehr hohem Strukturreichtum umfassen zwei Bereiche.

Das erste Gebiet bildet die von allen anderen Probeflächen des UGs isolierte **Teichkette ganz im Nordosten** (PF 11) mit einem mittelgroßen Vorkommen des Laubfrosches (Rote Liste Bayern 2) und Einzeltieren des Grasfrosches (Rote Liste Bayern V)

Das zweite und herpetologisch **wertvollste Gebiet** liegt **im zentralen Südbereich des UG zwischen ERH25 und St 2263**. Die Probeflächen 4 – 7 bilden einen großflächigen Verbreitungsraum für den **Laubfrosch** (Rote Liste Bayern 2), der hier in einer großen Population vorkommt, wobei die wertvollsten Gewässer, die in ihrer Größe und Ausprägung optimale Bedingungen für viele Amphibienarten bieten, PF 4a und PF 7 darstellen. Auch der **Kammolch** (Rote Liste Bayern 2) kommt auf diesen zwei Probeflächen exklusiv im UG vor und 8 der 9 Amphibienarten des UG wurden hier festgestellt. Besonders wichtig in diesem Zusammenhang sind auch die Ergebnisse der Fangzaununtersuchung von 2015 (nördlich PF 6 und 7), in welcher **52 Kammolche, 108 Teichmolche, 30 Grasfrösche, eine Knoblauchkröte** und hohe Individuenzahlen der ungefährdeten Arten Erdkröte, Bergmolch und Teichmolch gefangen worden waren. Diese dokumentieren starke Wanderungsbewegungen zwischen den Probeflächen 6 und 7 einerseits und den nördlich davon liegenden Sommerlebensräumen andererseits.

Eine Ausnahmestellung nimmt **PF 3 ein**, ein bewirtschafteter Fischteich im Südwesten des UG, der zwar artenarm und nicht gut strukturiert ist, jedoch zumindest **eine Knoblauchkröte** (Rote Liste Bayern 2) beherbergt. Auf Grund der versteckten Lebensweise dieser Art sind Aussagen zu einer Population schwierig, eine kleine Fortpflanzungsgesellschaft ist jedoch auf Grund der Biotopausprägung nicht auszuschließen.

Wanderbewegungen über bestehende Straßen hinweg konnten im UG aktuell nicht festgestellt werden.

Auf Grund des bayernweit zu beobachtenden Rückganges der Amphibienpopulationen sind auch die im UG auftretenden, zum Teil kleinen Populationen häufiger Arten von naturschutzfachlicher Bedeutung.

1.1.4 Empfindlichkeit:

Die größte Empfindlichkeit im UG, sowohl bau-, als auch anlage- und betriebsbedingt, besteht für das Gebiet von PF 6 und PF 7. Durch die Baumaßnahmen direkt betroffen ist PF 6, welche unmittelbar an die geplante Trasse angrenzt und der nördlich daran anschließende Wald-/Park-/Gartenbereich, welcher nach den Ergebnissen der Amphibienfangzaun-Untersuchungen von 2015 für sieben Amphibienarten, vier davon wertgebend, als einziger Sommer- bzw. Winterlebensraum zur Verfügung steht. Darüber hinaus zerschneidet die geplante Trasse den Wanderkorridor der Amphibienarten, welche in Frühjahr und Sommer zwischen der Biotopfläche (PF 7) und den nördlich davon liegenden Wald-/Parkflächen hin- und herwandern. Betriebsbedingt ist der Bereich zwischen der ERH25 und St 2263 (Waldgebiete und PF 5, 6 und 7) gegen vermehrtes schädliches Straßenabflusswasser (v. a. im Winter durch Salzstreuung), oder Austrocknung durch Grundwasserabsenkung bzw. Änderung des Abflussregimes sehr empfindlich.

Der zweite Bereich größter Empfindlichkeit im UG, sowohl bau-, als auch anlage- und betriebsbedingt, besteht für den Amphibien-Sommerlebensraum im Waldstück im Osten des UG (PF 12), welcher genau auf der geplanten Trasse liegt und die Wanderungsbereiche in Richtung Osten, welche bau- und anlagebedingt beeinträchtigt werden. Der Neubau einer Straße quer durch dieses Waldstück bedingt die Zerstörung des größten Teils dieses Sommerlebensraumes und stellt eine Barriere dar, welche die Amphibien von ihren einzigen Fortpflanzungsgewässern östlich der Trasse abschneidet. Darüber hinaus ist das Waldgebiet gegen vermehrtes schädliches Straßenabflusswasser (v.a. im Winter durch Salzstreuung), oder Austrocknung durch Grundwasserabsenkung bzw. Änderung des Abflussregimes sehr empfindlich.

Baubedingt ist mit einer starken Störung weiterer großer Bereiche des Waldes und des Wanderungsbereiches Richtung Osten im größeren Umgriff der Baumaßnahmen durch das Befahren mit Baufahrzeugen und durch Ablage von Baumaterialien zu rechnen.

Weitere Auswertungen zum Wanderkorridor siehe Kap. 1.1.7.

Als Fortpflanzungsgewässer unmittelbar anlage-/baubedingt gegen Flächenverlust durch Überbauung bzw. Zerstörung durch Baumaßnahmen empfindlich sind zwei der Regenrückhaltebecken (PF 10). Auch bei nur vorhandener Bedeutsamkeit ist ein Verlust von Fortpflanzungsstätten durch Gewässer gleicher Funktion auszugleichen.

1.1.5 Vermeidung bzw. Minderung von zu erwartenden Beeinträchtigungen

Dauerhaft verloren gehende oder beeinträchtigte Flächen:

- Die im unmittelbaren Umfeld des Baufeldes liegenden Flächen der Sommer-/Winterlebensräume und Wanderkorridore werden durch die Baumaßnahme direkt betroffen oder stark beeinträchtigt. Im Bereich der Wanderkorridore kommt es zu einer dauerhaften Barrierewirkung durch die Straße.
- Als Verweidungs- bzw. Minderungsmaßnahme wären Amphibiendurchlässe mit entsprechenden Leiteinrichtungen im Bereich der betroffenen Wanderkorridore einzuplanen. Im Umfeld des im Osten des UG liegenden Waldstückes wäre die Anlage mehrerer für die verschiedenen Amphibienarten geeigneter Ersatzgewässer beiderseits der neuen St 2263 bzw. die dauerhafte Aufwertung zumindest eines Teiles der Fischteiche östlich der Kläranlage (PF 8a) sinnvoll.
- Eine Beeinträchtigung der Regenrückhaltebecken (PF 10) sollte soweit wie möglich vermieden werden.

Flächen vorübergehender Inanspruchnahme

Als Vermeidungsmaßnahmen sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Keine Baufelder oder Flächen zur Humuslagerung auf Feuchtflächen.
- Sicherung von an das Baufeld angrenzenden Amphibiengewässern (PF 2a) durch Schutzeinrichtungen.

1.1.6 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Amphibienerfassung konnten im Planungsraum neun von 16 im Landkreis Erlangen-Höchstadt heimischen Amphibienarten festgestellt werden.

Aktuell wurden für das UG die Nachweise für die häufigeren Arten Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Seefrosch, Bergmolch und Teichmolch und für die seltenen Arten Kammolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch erbracht. Davon sind 3 Arten (Kammolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch) nach der Roten Liste Bayerns (BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U., 2003) stark gefährdet, zwei Arten stehen auf der Vorwarnliste (Grasfrosch und Teichmolch).

Insbesondere das Vorkommen der bestandsbedrohten Arten Kammolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch ist im UG als artenschutzrelevant einzustufen. Die drei Arten gehören gemäß FFH-Richtlinie (Anhang II) (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1997) zu den Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, der Kammolch ist darüber hinaus gemäß FFH-Richtlinie (Anhang IV) (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 1997) auch eine streng zu schützende Art. Vor dem Hintergrund der immer ausgeräumteren Landschaft sind jedoch nicht nur die Gewässer mit den stark gefährdeten, sondern auch alle Wasserflächen mit den noch häufigeren Arten naturschutzfachlich wichtige Habitate. Entsprechend hoch sind die Laichgewässer und angrenzenden Jahreslebensräume zu bewerten.

Der wertvollste, überregional bedeutsame Raum für Amphibien im UG ist der Bereich zwischen ERH25 und St 2263 einschließlich des verlandenden Weihers westlich der ERH25. im Süden des UG (PF 4 - 7).

Der zweite überregional bedeutsame Amphibienlebensraum ist die Teichkette am Nordostrand des UG (PF 11), dort vor allem die nördlichen Teiche.

Darüber hinaus wurden drei Flächen als regional bedeutsam eingestuft. Ein Fischteich im Süden des UG (PF 3) wurde trotz ungünstiger Biotopausprägung auf Grund des Nachweises einer Knoblauchkröte als bedeutsam eingestuft, zwei Flächen im Osten des UG bilden Jahreslebensraum (PF 12) und Fortpflanzungsgewässer (PF 9) für mehrere häufigere Amphibienarten.

Die im Jahr 2011 als regional bedeutsam eingestufte Teichgruppe östlich der Kläranlage (PF 8a) wies 2016 nur noch Grünfrösche auf und ist momentan nicht mehr als regional bedeutsam anzusehen.

Die durch den Straßenbau betroffenen Jahreslebensräume und Wanderkorridore sind gegen Störung bzw. Verlust durch die als Barriere wirkende, geplante Baumaßnahme sehr empfindlich.

Bei der Realisierung sind zum Ausgleich der Zerstörung von Jahreslebensräumen bzw. Fortpflanzungsgewässern neue Lebensräume anzulegen, die Barrierewirkung im Bereich der Wanderkorridore ist durch Anlage von Amphibientunneln abzuschwächen. Weitere Informationen zum Wanderkorridor (2016) siehe Kap. 1.1.7. Es ist sicherzustellen, dass die Wasserverhältnisse in Fortpflanzungs- und Jahreslebensräumen konstant bleiben und nicht durch Straßenabflusswasser bzw. durch Veränderungen des Grundwasser- und Regenabflusswasserregimes beeinträchtigt werden. Für den Zeitraum der Baumaßnahme sind schutzwürdige Flächen zu sichern, Flächen für Baulager, Baustraßen, etc. sind nach Möglichkeit auf Flächen

bestehender und geplanter Straßenkörper bzw. Feld- und Waldwege zu beschränken.

1.2 Erfassung der Amphibienwanderungen südöstlich Niederndorf

Amphibienfangzaun

Die Ausrichtung des Amphibienfangzaunes wurde so gewählt, dass die West-Ost-Wanderung der Amphibien in Richtung der Kläranlage sowie den dahinter befindlichen Weihern erfasst wurde.

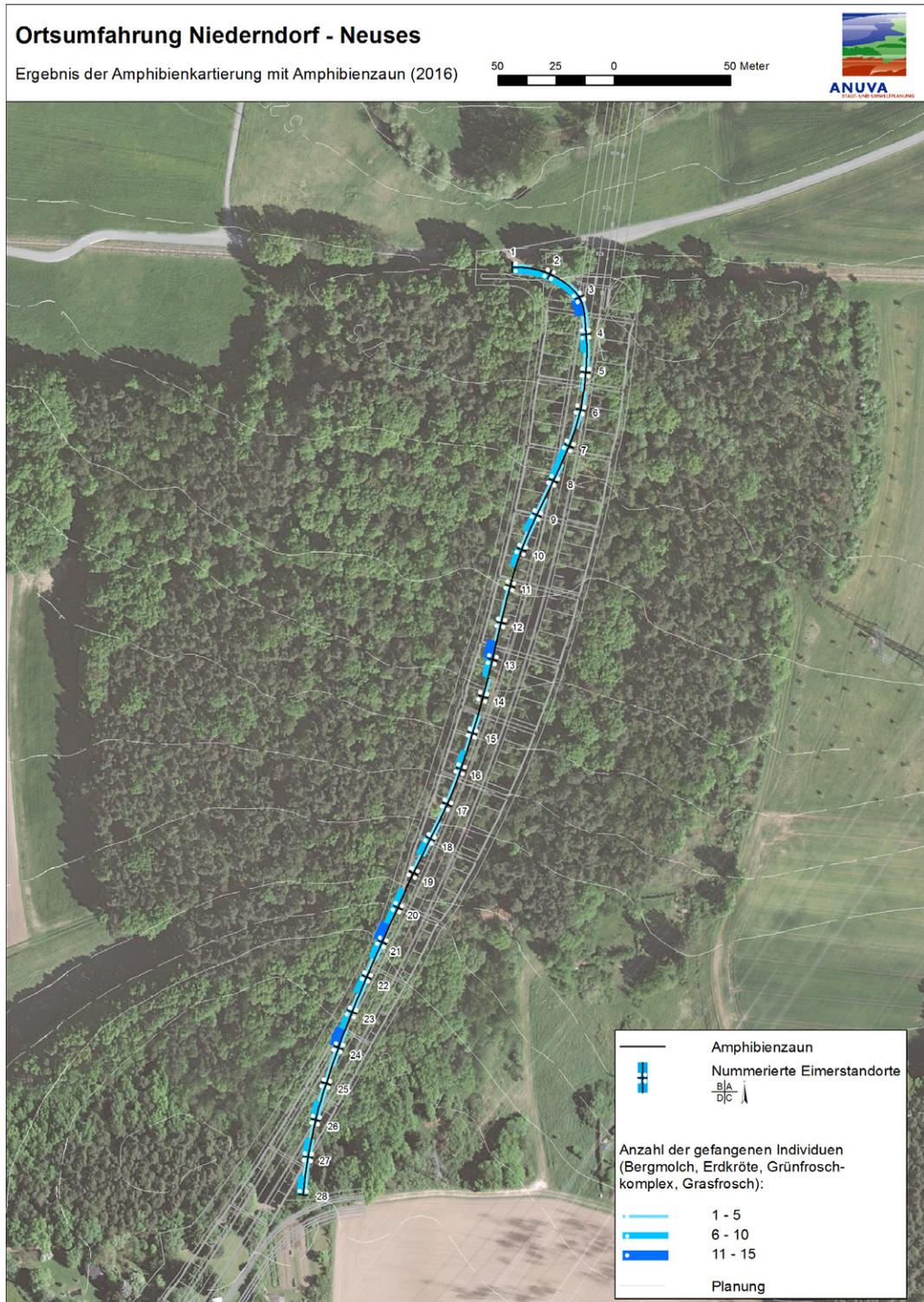


Abb. 3: Fangzaun mit Lage und Bezeichnung der einzelnen Fangeimer

Der Zaun wurde am 05.03.2016 aufgebaut und stand bis zum 16.04.2016. An jeder Nummer befanden sich 4 Fangeimer – je zwei Eimer auf der Ost- und Westseite jeweils einer nördlich und einer südlich so dass die Wanderrichtung der Amphibien mit erfasst werden konnte.

Das nördliche Ende des Zauns befand sich am nördlichen Waldrand am Radweg entlang der alten Bahnlinie zwischen Hauptendorf und Kriegenbrunn bzw. Erlangen. Der weitere Zaunverlauf folgte der geplanten Trasse in Südrichtung durch den Wald hindurch. Das südliche Ende des Fangzauns befand sich am Südrand des Waldes.

Die einzelnen Fangeimer wurden von Norden beginnend nach Süden fortlaufend nummeriert (Nummern 1-28). Die vier Eimer für jeden Standort (s.o.) wurden im Nordost-Quadranten beginnend gegen den Uhrzeigersinn zusätzlich mit den Buchstaben A bis D bezeichnet (siehe Abb. 4.). Insgesamt waren es 108 Fangeimer, da am Anfang und Ende des Zaunes jeweils nur 2 Eimer installiert waren. Hierbei handelte es sich um handelsübliche Blumentöpfe, welche im Boden mit Löchern versehen waren, was ein Abfließen von Regenwasser ermöglichte. Weiterhin wurde in jedes Fanggefäß ein kleiner Ast oder Ähnliches gegeben, um Kleinsäugern ein Entkommen zu ermöglichen. Die Gesamtlänge des Zaunes betrug ca. 445 Meter und erstreckte sich dabei über 412 Meter (Luftlinie zwischen erstem und letztem Eimer). Der Abstand zwischen zwei Fangeimern betrug im Durchschnitt 15 Meter, hin und wieder wurde die Position abhängig von Geländegegebenheiten geringfügig verändert.

Vorgehensweise

Der Zaun wurde am 05.03.2016 von Mitarbeitern des Planungsbüros ANUVA errichtet. Die Standzeit betrug 43 Tage bis zum Abbau am 16.04.2016. Die Fangeimer wurden täglich in den Morgenstunden geleert und die darin enthaltenen Amphibien nach der Determination auf der anderen Seite des Zaunes an geeigneten Strukturen entlassen. Die Leerungen erfolgten durch Herrn Dipl. Biol. Roman Wiegel.

Fangergebnisse

Insgesamt konnten anhand der 314 mit dem Fangzaun gefangenen Individuen vier verschiedene Amphibienarten nachgewiesen werden. Diese waren der Bergmolch (*Triturus alpestris*), die Erdkröte (*Bufo bufo*), der Grasfrosch (*Rana temporaria*) und ein Vertreter des Grünfrosch-Komplexes (*Rana spec.*). Im Gegensatz zu 2011 konnten der europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*) und der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) im Jahr 2016 nicht nachgewiesen werden.

Tab. 5: Nachgewiesene Arten und deren Schutzstatus

Familien- /	Deutscher Name	RLD	RLB	FFH-RL
Salamand-	Echte Salamander			
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	-	-	-
Bufo	Kröten			
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	-	-
Rana	Echte Frösche			
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	-	V	V
<i>Rana sp.</i>	Grünfroschkomplex	-	-	-

Verwendete Abkürzungen: RLD: Rote Liste Deutschland, RLB: Rote Liste Bayern; Gefährdungsstufen: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen - Status aber unbekannt V: Arten der Vorwarnstufe; FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: V: Art kann Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein, IV: streng zu schützende Art

Die mit Abstand häufigste Art war die Erdkröte mit 300 Exemplaren, danach folgte der Bergmolch mit 7 Exemplaren, der Grasfrosch mit 6 Exemplaren und ein Vertreter des Grünfrosch-Komplexes. Aufgrund der problematischen Bestimmbarkeit wurde auf eine Bezeichnung auf Artniveau verzichtet (s.a. Kap. 1.1.1).

Tab. 6: Tabellarische Darstellung der Fangzahlen

Artname	Anzahl
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	300
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	6
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	7
Grünfrösche (<i>Rana sp.</i>)	1

Räumliche Verteilung der Wanderaktivität

Die folgenden Grafiken geben die Fänge je einzelner Eimer über die gesamte Standzeit des Zaunes wieder.

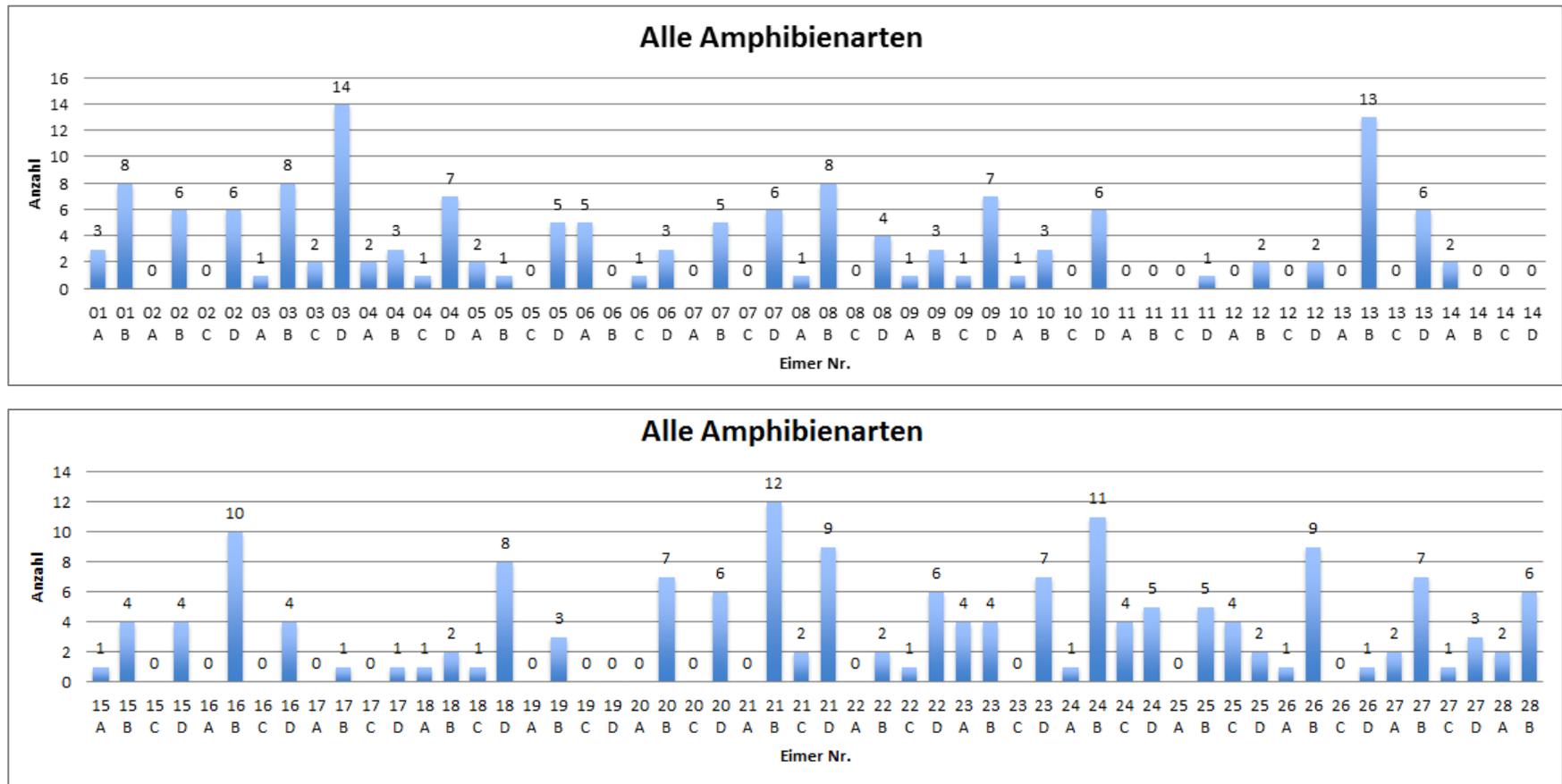


Abb. 4: Fangzahlen aller Arten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

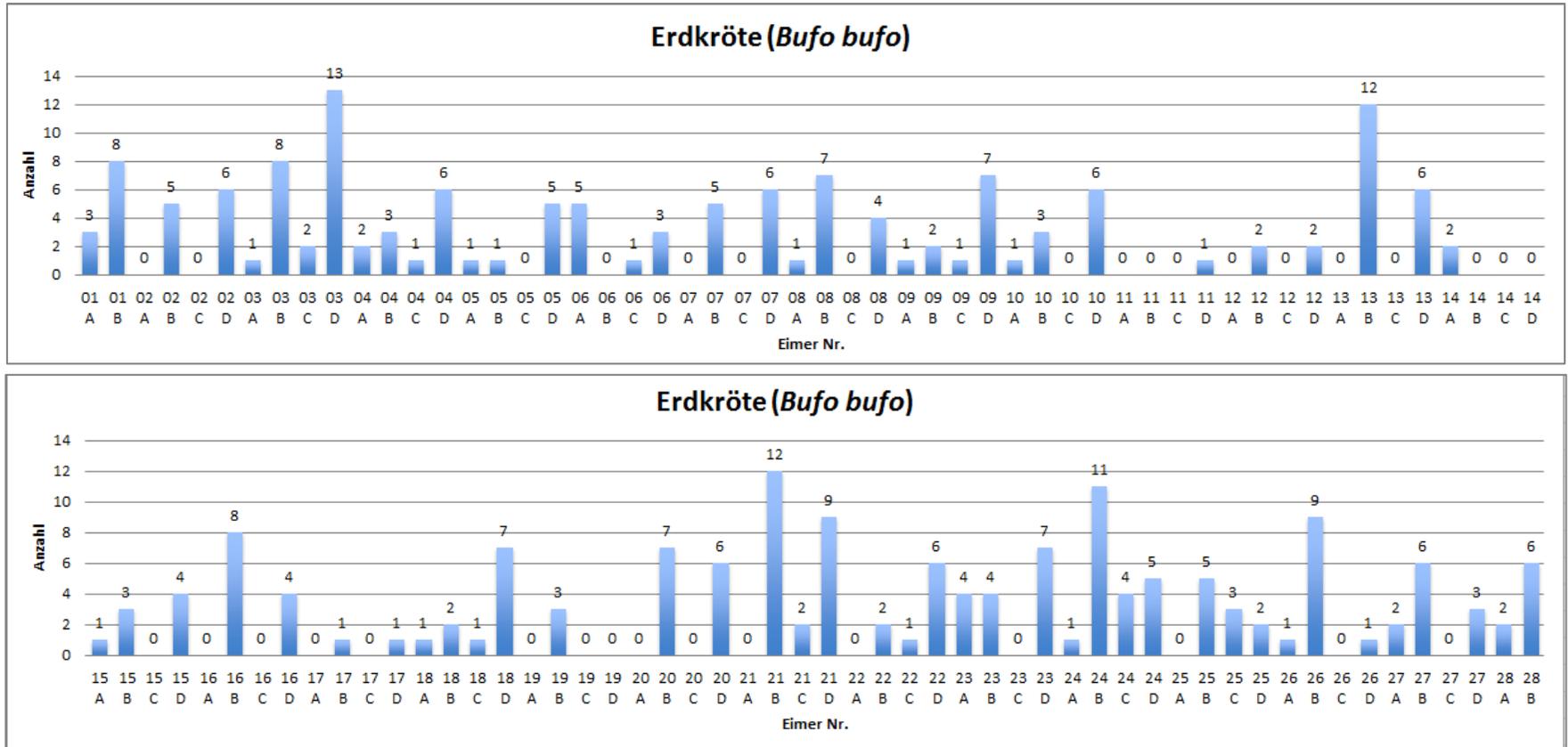


Abb. 5: Fangzahlen der Erdkröten nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

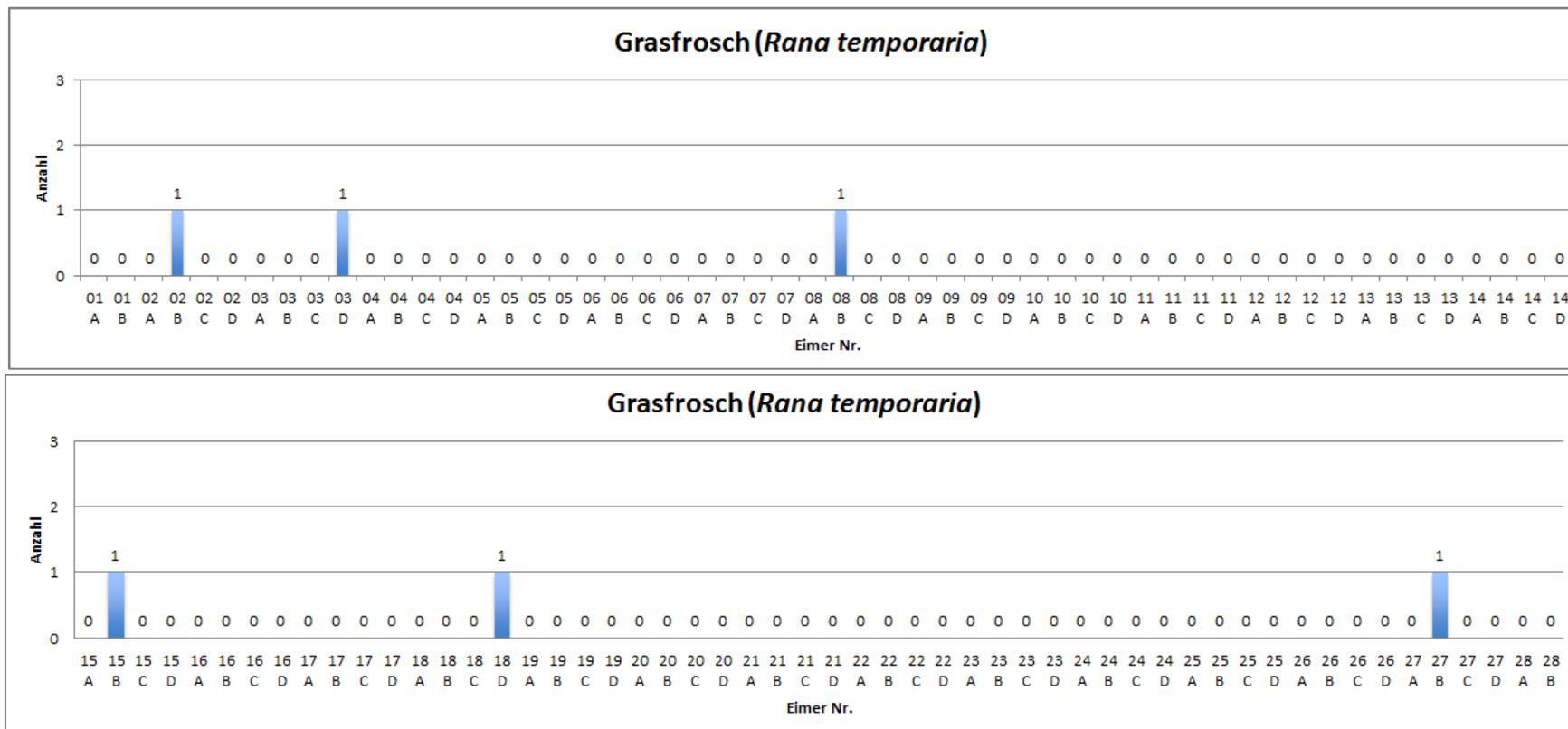


Abb. 6: Fangzahlen des Grasfroschs nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

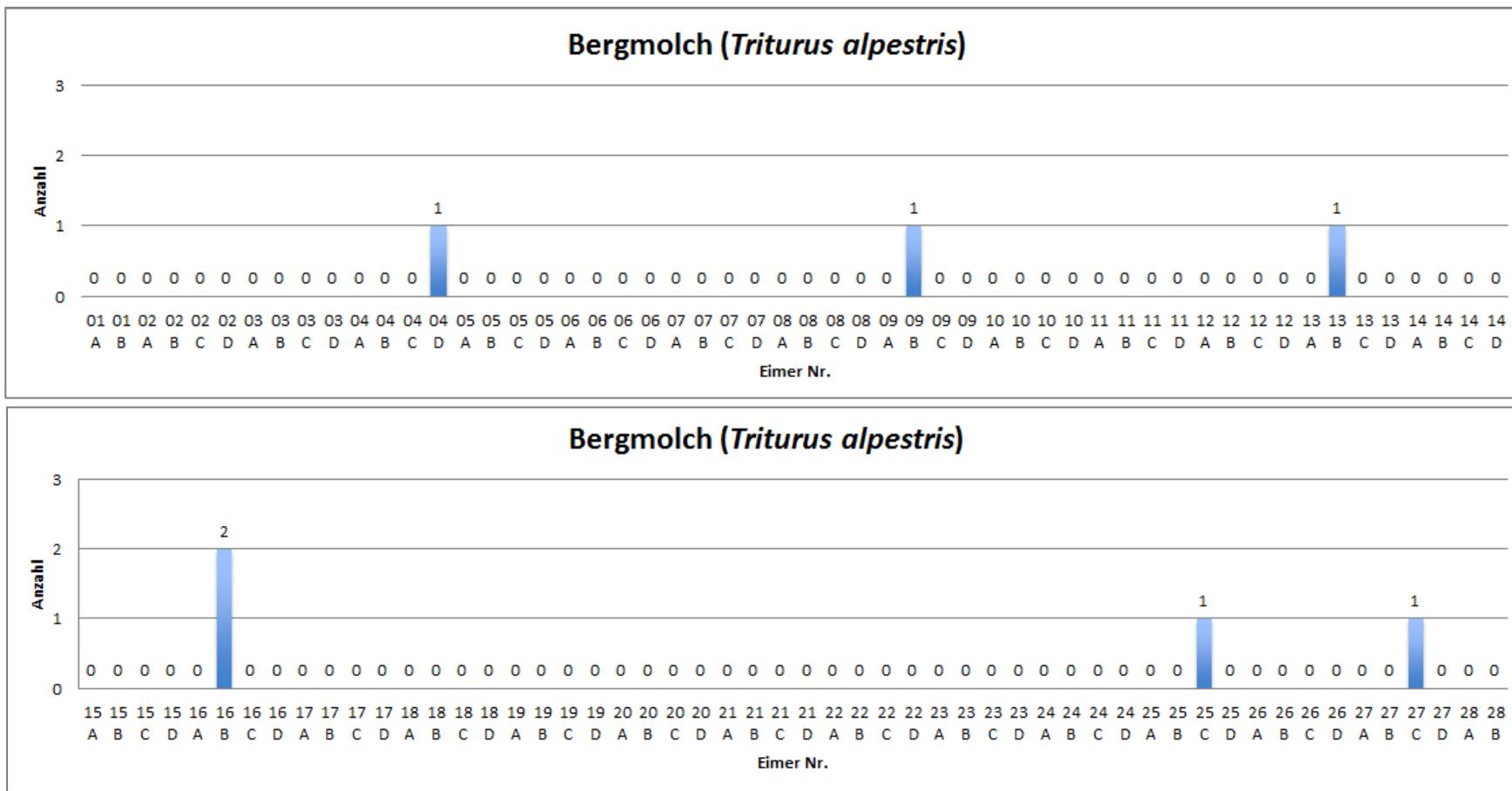


Abb. 7: Fangzahlen des Bergmolchs nach Fanggefäß aufgeschlüsselt

Zeitlicher Verlauf der Wanderaktivität

Nach dem Beginn der Wanderungsaktivitäten mit 40 Individuen am 06.03. und zwei weiteren Individuen am 21.03. fand die Haupt-Wanderaktivität der Erdkröte erst ab dem 23.03. statt. Beim Grasfrosch fand die gesamte Aktivität an zwei Tagen - am 06.03. und am 26.03. mit je 3 Individuen statt. Die Aktivität des Bergmolchs verlief relativ verteilt, mit verstärkter Aktivität ab dem 23.03. am 07.03., 16.03., 23.03. 26.03., 27.03., 29.03. und 31.03. mit jeweils einem Individuum.

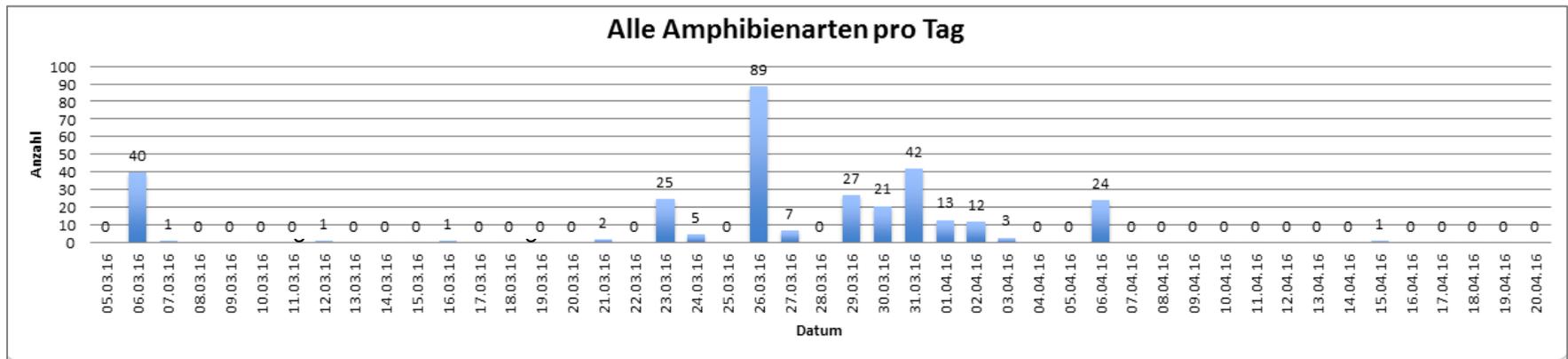


Abb. 9: Fangzahlen der Erdkröten pro Tag aufgeschlüsselt

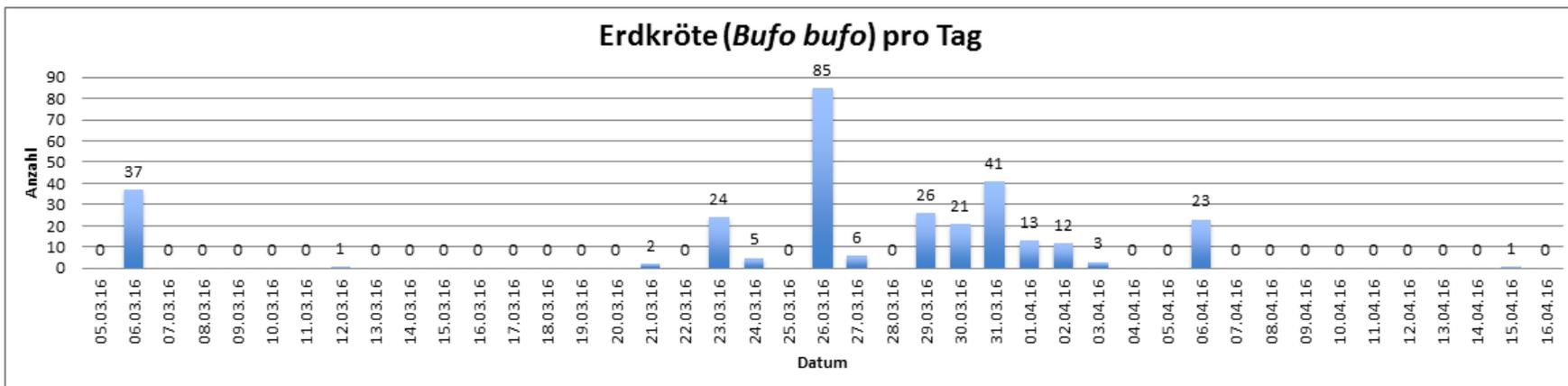


Abb. 10: Fangzahlen der Erdkröten pro Tag aufgeschlüsselt

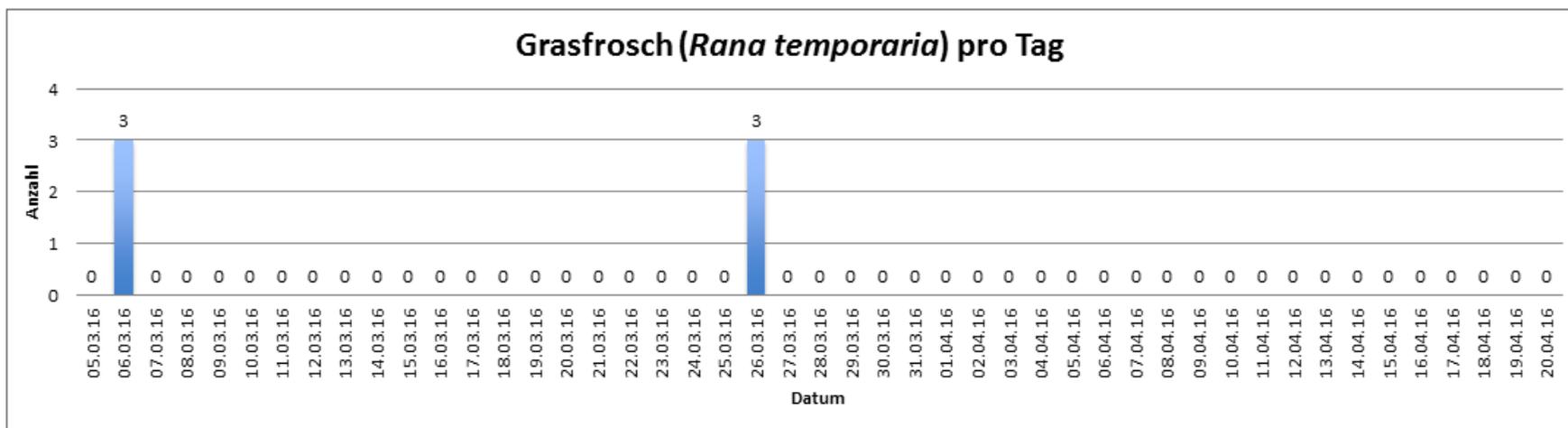


Abb. 11: Fangzahlen der Grasfrösche pro Tag aufgeschlüsselt

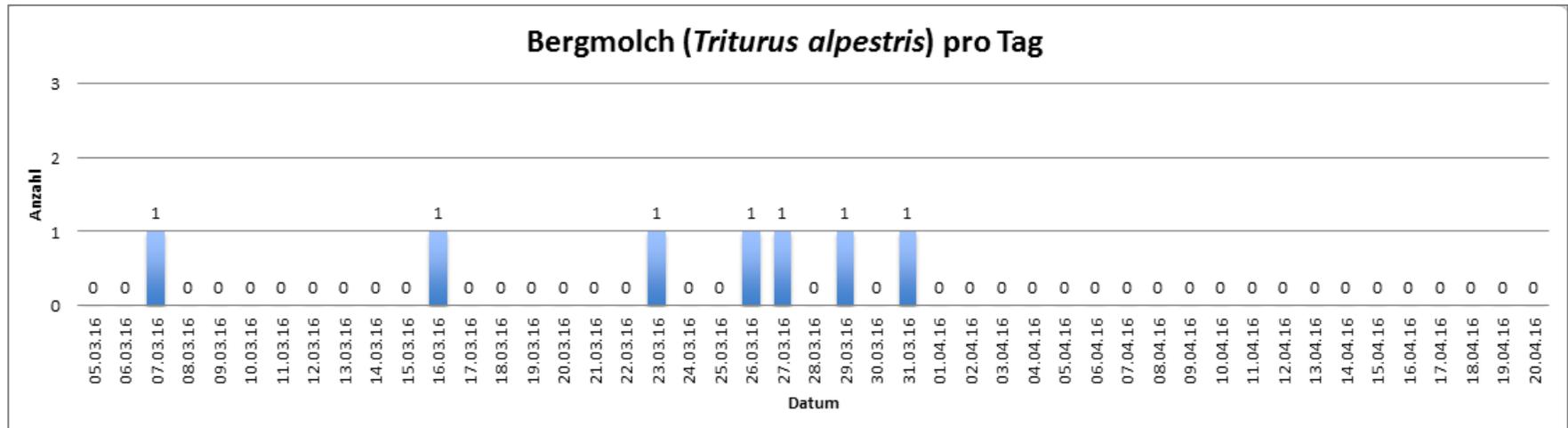


Abb. 12: Fangzahlen der Bergmolche pro Tag aufgeschlüsselt

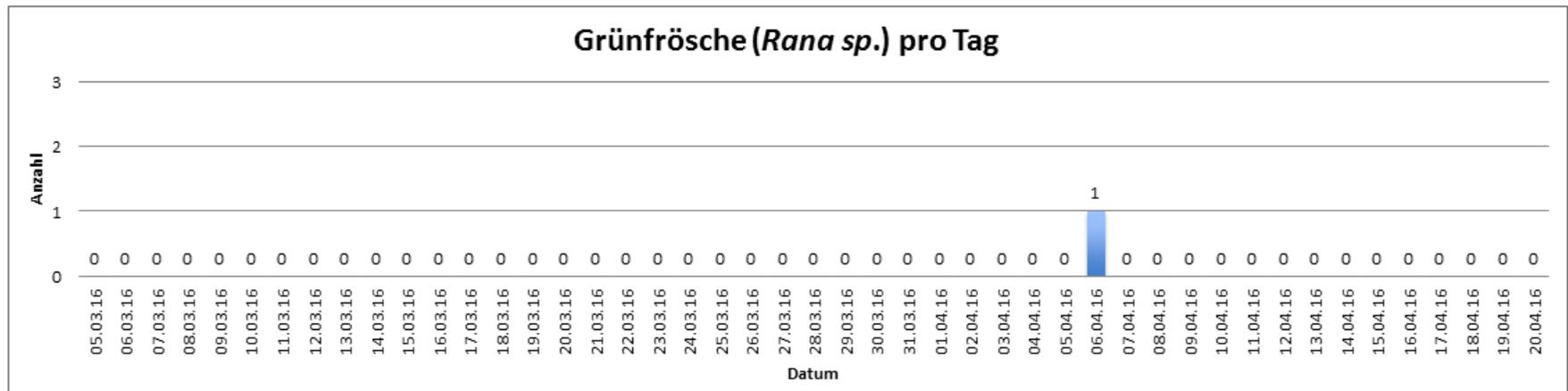


Abb. 13: Fangzahlen der Grünfrösche pro Tag aufgeschlüsselt

Interpretation und Auswertung

Insgesamt betrachtet ist die Zahl der nachgewiesenen Arten und deren jeweilige Anzahl an Individuen am Amphibienfangzaun als eher gering zu bewerten. Von den 314 insgesamt gefangenen Exemplaren aller Arten entfielen auf die Erdkröte allein 300 Individuen, was einem Prozentsatz von 96% entspricht. Die übrigen 4% verteilen sich mit je 2 % auf Bergmolch und Grasfrosch und mit weniger als 1 % auf Grünfrösche.

Tab. 7: Prozentualer Anteil der jeweiligen Art an der Gesamtartenzahl

Artname	Anteil an Gesamtzahl
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	96 %
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	2 %
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	2 %
Grünfrösche (<i>Rana sp.</i>)	<1 %

Die Auswertung zeigt dass in den Eimern mit der Quadrantenbezeichnung B und D (d.h. auf der Westseite des Zauns) jeweils die höchsten Werte an gefangenen Individuen aufwiesen. Es findet also erwartungsgemäß eine Wanderung von West nach Ost hin zu den Laichgewässern im Umfeld der Kläranlage statt. Bergmolch und Grasfroschfänge lagen ausschließlich auf der Westseite des Zaunes. Die Fänge der Erdkröte beidseits des Zaunes lässt den Schluss zu dass die Tiere innerhalb des Waldes umher wandern. Eventuel handelt es sich auch um Individuen die im Untersuchungs-jahr nicht zum Laichgewässer wandern sondern im Jahreslebensraum verweilen.

Wanderungen finden prinzipiell entlang des gesamten Zauns statt, mit jeweils einem Maximum im nördlichen Bereich und mittleren Bereich und zwei Maxima im südlichen Bereich. Noch mehr als bei den Untersuchungen 2011, als die Erdkröte 87 % der gefangenen Amphibien ausmachte überwiegt die Art jetzt mit 96 % der Tiere.

1.2.1 Literatur - Amphibien

BAYERISCHES LANDESAMT F. UMWELT: Artenschutzkartierung Bayern (Stand 2016).

BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT, HRSG.) (2005): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, (Bundesnaturschutzgesetz) Stand: Zuletzt ge-ändert durch Art. 4 Abs. 100 G v. 7.8.2013.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN; LFU (2000): Arten- und Biotopschutzprogramm, Erlangen-Höchststadt.

BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Heft 166: 48-51.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArt-SchV) vom 16.2.2005 zuletzt geändert durch Art. 10 G vom 21.1.2013.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, A., PODLUCKY, R. & SCHLÜPPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere

(Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

LAUFER, H., FRITZ, K., SOWIG, P. (2007): DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN BADEN-WÜRTTEMBERGS – Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 807 S

NÖLLERT, A. UND C. (1992): Die Amphibien Europas. – Frankh-Kosmos-Verlag; Stuttgart.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1997): FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen), Anhänge in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens 2013/17/EU vom 13. Mai 2013

1.3 Reptilien

1.3.1 Methode

Die Erfassung erfolgte anhand von vier Geländebegehungen (18.05., 08.06., 29.06. und 17.08.2016 morgens bzw. vormittags bei warmem Wetter¹).

Abgesucht wurden 13 Potenzialflächen (s. Karte im Anhang) wie Gehölzränder, Säume, ehemalige Bahnanlagen, Hangkanten und Grünlandbereiche im direkten Eingriffsbereich der geplanten Trasse (s. Karte im Anhang). Nach einer Kontrolle potenzieller Sonn- bzw. Aufwärmplätze mittels Fernglas wurden die Flächen langsam und vorsichtig abgesprochen.

Die Artbestimmung erfolgte im Gelände nach Sicht, vereinzelt wurden schwer bestimmbare juvenile Tiere fotografiert und später zugeordnet.

1.3.2 Ergebnisse

Im Erfassungszeitraum wurde im Bereich der Untersuchungsflächen die Zauneidechse als einzige Reptilienart festgestellt. Diese planungsrelevante Art ist im Anhang IV der FFH-Richtliche aufgeführt und erscheint in der Roten Liste von Bayern (Stand 2003) auf der Vorwarnliste. Deutschlandweit wird die Zauneidechse als gefährdet eingestuft.

Die wenig spezialisierte Zauneidechse bewohnt sehr unterschiedliche Lebensräume, z.B. Wald- und Feldränder, Bahndämme, Böschungen, Heideflächen oder aufgelassene Abbaustellen. Wichtig sind sonnige, trocken bis leicht feuchte Habitate mit lockerem Bewuchs und strauchbewachsenen Abschnitten.

In der folgenden Tabelle sind alle Reptiliennachweise verteilt auf die einzelnen Untersuchungsdurchgänge dargestellt.

Tab. 8: Reptiliennachweise in den jeweiligen Untersuchungsbereichen (1-13)

Nr	Anzahl Nachweise (je Fläche und Begehung)				Kurzbeschreibung d. Untersuchungsfläche
	18.05	08.06	29.06	17.08	
1	7 ZE	-	-	-	Südseite der ehemalige Bahnlinie Erlangen – Herzogenaurach
2	-	3 ZE	-	-	Straßenböschung südöstlich Galgenhof
3	-	-	-	-	Südexponierter Waldrand westlich Hauptendorf
4	-	-	-	-	Südostexponierte Straßenböschung an GVS Hauptendorf – Burgstall
5	-	-	-	-	Waldrandbereich südlich des Litzelbaches zwischen Hauptendorf und Burgstall
6	-	-	-	-	Südostexponierter Waldrand am Gemeindeberg westlich von Hauptendorf
7	-	-	-	-	Südostexponierter Waldrand zum Feldweg hin,

¹ Laut BLANKE 2010 ist für die Erfassung bei Temperaturen bis 15 °C ein sonniger Himmel, bei darüber liegenden Werten dagegen eine zunehmende Bewölkung günstig.

Nr	Anzahl Nachweise (je Fläche und Be- gehung)				Kurzbeschreibung d. Untersuchungsfläche
	18.05	08.06	29.06	17.08	
					kürzlich freigestellt
8		1 ZE	1 ZE		Waldrandbereich und Ranken an einem als Standweide genutzten Obstbaumbestand
9	3 ZE				Südexponierter, altgrasbestandener Randbereich eines Gartengrundstückes mit Obstbaumbestand
10	-	-	-	-	Südlicher Randbereich eines Feldgehölzes zwischen Vacher Straße und Am Hasengarten
11	-	-	-	-	Süd- bzw. Ostrand einer Kleingartenanlage westlich der Stromtrasse
12		15 ZE	2 ZE	2 ZE	Bahnkörper der stillgelegten Strecke Erlangen – Herzogenaurach zwischen Neuses und der Kläranlage
13	-	-	-	-	Südexponierter Böschungsbereich im Bereich der Einmündung St 2244 östlich von Neuses
	10 ZE	19 ZE	3 ZE	2 ZE	

Die Art konnte in fünf der dreizehn Untersuchungsbereiche festgestellt werden. Mit Ausnahme des Dammbereiches der ehemaligen Bahnstrecke Herzogenaurach - Erlangen südlich von Niederndorf (Fläche 12) handelt es sich meist nur um wenige Einzeltiere. Die höchste Aktivitätsdichte mit 19 Tieren wurde am 08. Juni festgestellt. Wobei 15 Tiere auf den oben genannten Gleisabschnitt entfielen.

1.3.3 Bewertung der Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet weist mit Ausnahme der ehemaligen Bahnlinie Herzogenaurach – Erlangen nur wenige Zauneidechsenrelevante Habitatstrukturen im direkten Eingriffsbereich der geplanten Trasse auf. Abschnittsweise geeignete Lebensraumstrukturen entlang von Feldrainen, Waldrändern und Böschungen sind durch direkt angrenzende intensive Nutzungsformen wie Ackerflächen und Verkehrswege stark verinselt. Kleinvorkommen in diesen Bereichen sind daher besonders empfindlich gegenüber zusätzlichen Beeinträchtigungen.

1.3.4 Eingriffsrelevanz und Hinweise zur Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Durch die aktuell geplante Linienführung kommt es zu Beeinträchtigungen im Bereich der reptilienrelevanten ehemaligen Bahnlinie westlich der Kläranlage bei Niederndorf und in Herzogenaurach beim Scheffler Gelände. In beiden Bereichen kommt es zu einer Durchschneidung zusammenhängender Habitatkomplexe mit anschließenden Isolationseffekten. Zur Kompensation dieser Eingriffe sollte die Habitatsituation in den verbleibenden Bereichen entsprechend aufgewertet bzw. ergänzt werden.

1.3.5 Zusammenfassung

Im Rahmen der Reptilienuntersuchungen an 13 ausgewählten Habitatstrukturen konnten in vier Kartierdurchgängen insgesamt 34 Individuen der Zauneidechse festgestellt werden. Diese verteilen sich auf fünf Untersuchungsbereiche. Schwerpunkt des Zauneidechsenvorkommens im Planungsraum ist das Umfeld der stillgelegten Bahnlinie Erlangen – Herzogenaurach. Dem Erhalt dieser Refugialhabitate kommt daher eine besondere Bedeutung zu.

1.3.6 Literatur - Reptilien

BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Heft 166: 45-47.

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

BAYERISCHES LANDESAMT F. UMWELT: Artenschutzkartierung Bayern (Stand 27.04.2015).

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 2005 (GVBl.2006, 2, 791-1-UG).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN; LFU (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm, Roth.

BEUTLER, A., RUDOLPH, B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. – Laurenti-Verlag, Bielefeld.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.

Diesener, G., Reichholf, J. (1986): Lurche und Kriechtiere. – Mosaik Verlag, München.

DWD (2015): Pressestelle Deutscher Wetterdienst, Pressemitteilung vom 28.08.2015, www.dwd.de.

FRITZ, U. (Hrsg) (2001): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas; Bd. 3/IIIA. – Aula-Verlag Wiebelsheim.

Kühnel, K.-D.; Geiger, A.; Laufer, H.; Podloucky, R. & Schlüppmann, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1). – Bonn – Bad Godesberg 2009.

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.).

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1997): FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10. 1997.

Anhang

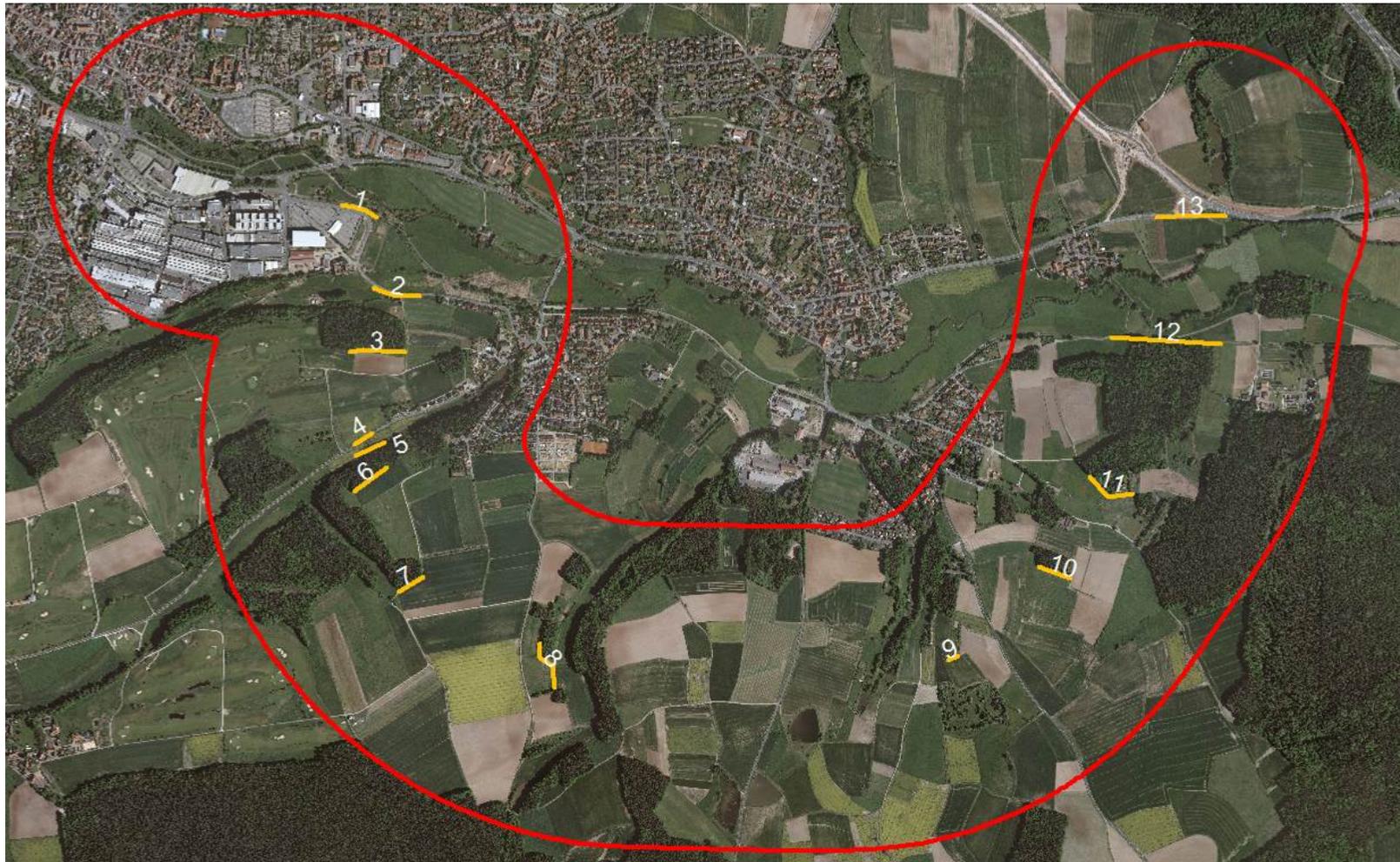


Abb. 14: Reptilienuntersuchungsbereiche

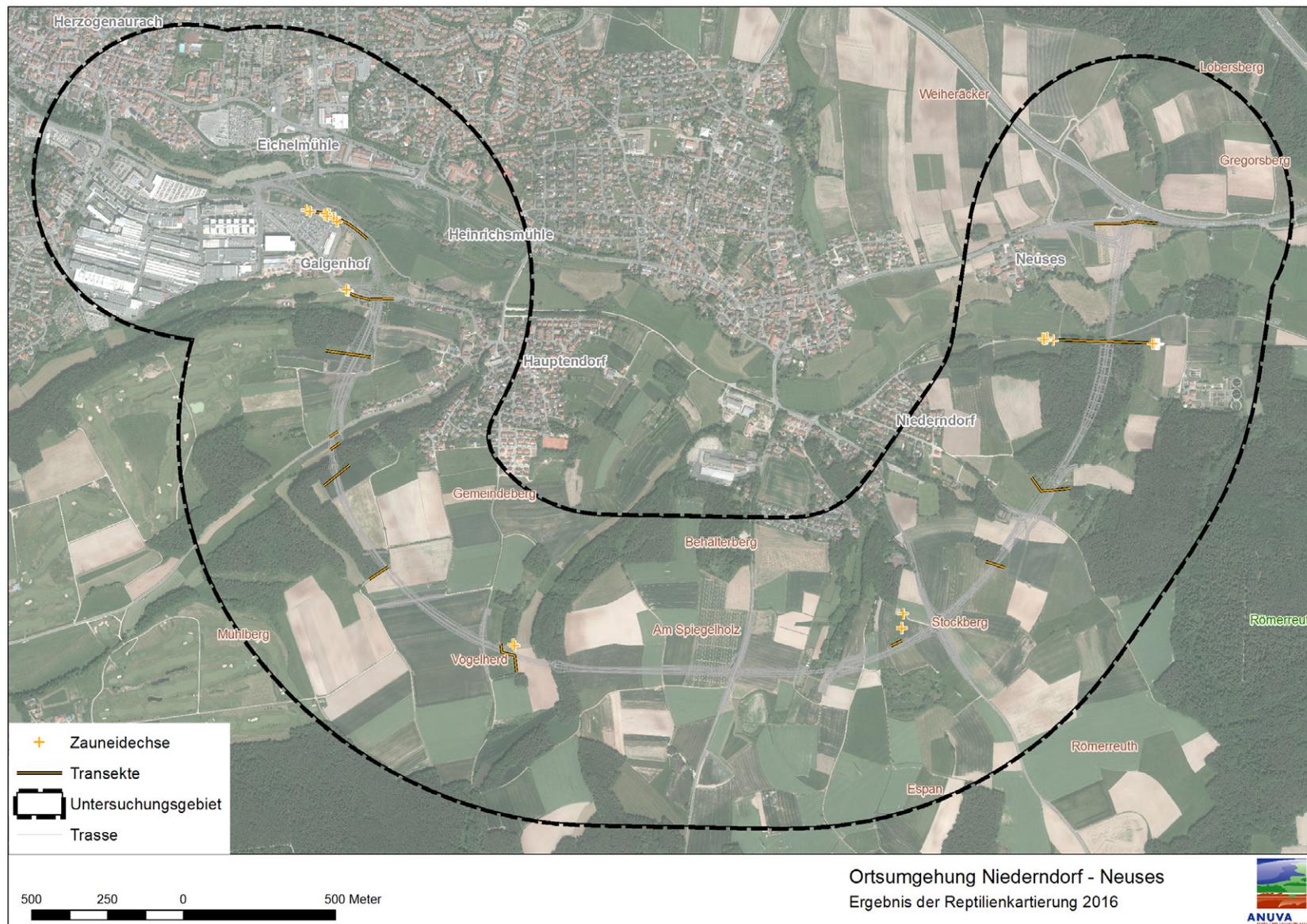


Abb. 15: Ergebnis der Reptilienkartierung 2016

1.4 Heuschrecken

1.4.1 Auswahl der Untersuchungsflächen/Methode

Untersuchungsflächenauswahl

Festgelegt wurden insgesamt 9 Untersuchungsbereiche mit potenzieller Habitatfunktion für die Artengruppe der Heuschrecken im unmittelbaren Umfeld der geplanten Trasse.

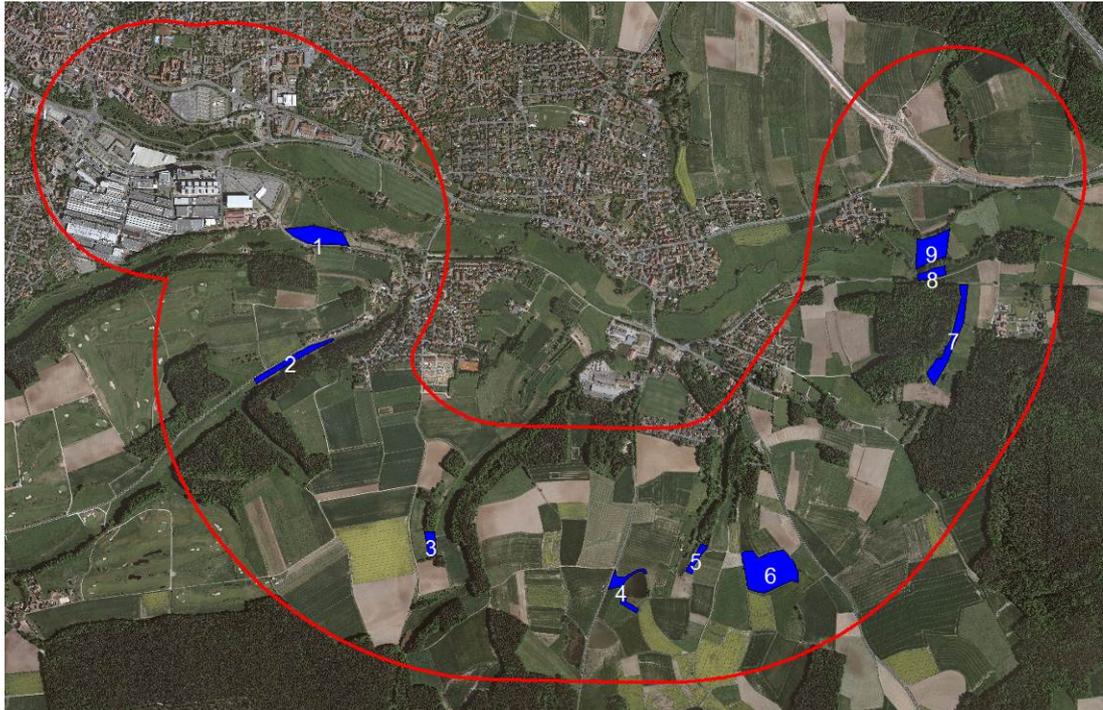


Abb. 16: Untersuchte Probeflächen für die Heuschreckenfauna

Tab. 9: Beschreibung der Probeflächen

Nr.	Lage/Beschreibung
1	Feuchtbrache zwischen Schleifmühlbach und Galgenhofer Straße. Der größte Teil der Untersuchungsfläche wird als Pferdekoppel genutzt
2	Intensiv bewirtschafteter und teilweise stark beschatteter Grünlandstreifen zwischen Erlenstraße und Nordwestrand des Wäldchens westlich von Hauptendorf
3	Obstwiese mit wechselnder Standweide (Schafe). Mäßig extensives artenarmes Grünland.
4	Artenarmes Intensivgrünland (gemulcht) im Umfeld der verlandenden Teichanlagen die im September ebenfalls komplett gemulcht wurden.
5	Eingesätes Grünland mit Ruderalzeiger. Fläche wird größtenteils gemulcht.
6	Biotopfläche mit Wechsel von Gehölz und Offenlandflächen. Fläche mit Elektrozaun abgesperrt und mit Pferden beweidet.
7	Östlicher Randbereich des Waldgebietes südlich von Niederndorf. Im Süden mit Großseggenried und Feuchtvegetation, In der Mitte und im nördlichen Teil mit Saumstrukturen und Obstwiesen unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensität (Mahd/Mulchen)
8	Intensivgrünland zwischen dem Radweg und der Aurach zwischen Niederndorf und der Kläranlage
9	Intensivgrünland im Talraum zwischen Aurach und Altaurach.

Kartierungsmethode

Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte durch Verhören der artspezifischen Gesänge, Kescherfänge, Sichtbeobachtungen und dem Einsatz eines Ultraschalldetektors. Da im Rahmen der Bearbeitung anderer Fragestellungen im Mai und Juni keine Feldgrillen für das UG registriert wurden, erfolgte keine gesonderte Nachsuche mehr.

Erfassungsdefizite können sich bei der Artengruppe der Tetrigenen aufgrund der jahreszeitlichen Aktivität und der fehlenden Lautäußerung ergeben.

Den Individuenangaben für die Artengruppe der Heuschrecken liegt eine halbquantitative Häufigkeitsschätzung, die im Gelände vorgenommen worden ist, zugrunde. Für die Gruppe bzw. die Unterordnung der *Caelifera* (Kurzfühlerschrecken) ist eine andere Skalierung als bei den *Ensifera* (Langfühlerschrecken) verwendet worden. Dies begründet sich durch die in der Regel deutlich unterschiedlichen räumlichen Dichten der Vorkommen beider Unterordnungen (Ordnung = *Saltatoria*, Spring-schrecken).

Tab. 10: Geschätzte Häufigkeiten Heuschrecken

Häufigkeitsklasse	<i>Caelifera</i> (Anzahl Tiere)	<i>Ensifera</i> (Anzahl Tiere)
Einzel tier (e)	1	1
Wenige (w)	-10	-5
Mittel (m)	-50	-10
Viel (v)	-100	-50
Sehr viel (s)	über 100	über 50

1.4.2 Ergebnisse

Artenspektrum

Im Bereich der 9 bearbeiteten Flächen konnten insgesamt 16 Arten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 11). Davon sind die Sumpfschrecke *Stetophyma grossum* und der Wiesengrashüpfer *Chorthippus dorsatus* nach der aktuellen Roten-Liste Bayern (2016) auf der Vorwarnliste geführt. Bestandsbedrohte Vertreter nach der Roten-Liste Deutschland kommen in den Untersuchungsbereichen nicht vor.

Vier Arten sind nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm Erlangen-Höchstadt (2001) als landkreisbedeutsam eingestuft. Bei der Gemeinen Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* dürfte diese Einstufung, aufgrund der allgemeinen Zunahme der Art, mittlerweile überholt sein.

Tab. 11: Nachgewiesene Heuschreckenarten in den 9 Untersuchungsbereichen des UG

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL- D	RL- Bay	Untersuchungsflächen									Öko
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Phaneroptera falcata*</i>	Gemeine Sichelschrecke					e				w	w		(t)
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke			v		e	v	m		m	m	m	(h)
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke									w			(t)
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd			e			m	w		w		e	m,e
<i>Metriopectera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke			v		e	m	m		s	v	v	m,e
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke									w			m
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille					(w)							t
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke											w	h
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschrecke					m	w						m
<i>Stetophyma grossum*</i>	Sumpfschrecke		V	e								w	h
<i>Chrysochraon dispar*</i>	Große Goldschrecke			w						m			h
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer			w		v	w	v	w	m	w	m	(t)
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer					e		e					(x)
<i>Chorthippus dorsatus*</i>	Wiesengrashüpfer		V									m	m
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger-Grashüpfer			v	V	v	m	m			m	m	(h)
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer			v	V	v	v	m	w	m	v	v	m, e
Zahl der RL-Arten:			2	1								2	
Gesamtartenzahl: 16				8	2	8	7	7	2	9	6	9	

Legende:

- e-s Geschätzte Häufigkeiten s. Tabelle ?
() Vorkommen außerhalb des eigentlichen Untersuchungsbereichs
* landkreisbedeutsame Art (ABSP Landkreis Erlangen-Höchstadt 2001)
RL-Bay Rote Liste Bayerns (LFU 2016):
RL-D Rote Liste der BRD (BFN 2011)
V Vorwarnstufe

- Öko Ökolog. Charakter
e euryök
h hydrophil
m mesophil
t thermophil
x xerophil

Tab. 12: Mikroklimatische Ansprüche der nachgewiesenen Heuschreckenarten

<i>Xero-thermophil</i>	<i>Mesophil/eurytop</i>	<i>+/- hygrophil/eurytop</i>
<i>Phaneroptera falcata</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	(<i>Conocephalus fuscus</i>)
(<i>Leptophyes punctatissima</i>)	<i>Metrioptera roeselii</i>	<i>Tetrix subulata</i>
<i>Nemobius sylvestris</i>	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	<i>Stetophyma grossum</i>
<i>Chorthippus biguttulus</i>	<i>Tetrix undulata</i>	<i>Chrysochraon dispar</i>
<i>Chorthippus brunneus</i>	<i>Chorthippus parallelus</i>	(<i>Chorthippus dorsatus</i>)
		<i>Chorthippus albomarginatus</i>

() nur eingeschränkt zutreffend

Wie aus Tabelle 12 ersichtlich, verteilt sich das Artensprektrum relativ gleichmäßig auf die jeweiligen Habitatansprüche. Allerdings weisen die Vertreter, der trockenener, thermisch begünstigten sowie der mesophilen Lebensräume kaum naturschutzrelevante und wertbestimmende Arten auf. Dies gilt auch für *Phaneroptera falcata*, die durch die zunehmende Verbuschung von Magerstandorten gefördert wird. Diese ehemals in Bayern als stark gefährdet eingestufte und auch im ABSP Erlangen Höchststadt 2001 als landkreisbedeutsam eingestufte Art befindet sich aktuell, vielleicht auch begünstigt durch die Auswirkungen des beginnenden Klimawandels in Ausbreitung und wird in der aktuellen Roten Liste von Bayern (2016) nicht mehr in einer Gefährdungsstufe aufgeführt.

Die dritte Gruppe des Artenspektrums zeichnet sich durch eine nur sehr gering ausgeprägte Hygrophilie (feuchteliebend) aus. *Conocephalus fuscus* und *Chrysochraon dispar* sind typische Arten der langrasigen Wiesen, Brachen und Grabenränder. *Tetrix subulata* kommt bevorzugt auf trockengefallenen Überschwemmungsflächen, Grabenrändern und Gewässerufeln vor. Als Charakterart der Feuchtwiesen tritt *Stetophyma grossum* auf. *Chorthippus albomarginatus* besiedelt frische bis feuchte Wiesen, auch wenn diese intensiv genutzt werden. Nach DETZEL (1998) ist die Art eindeutig als kulturbegünstigte Grünlandart einzustufen. *Chorthippus dorsatus* wird mittlerweile als Zeiger für eher extensive Wiesennutzung eingestuft.

Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsflächen und Bewertung

Für die Bewertung der Untersuchungsflächen wurden folgende Kriterien zu Grunde gelegt:

Tab. 13: Kriterienkatalog zur Bewertung der Heuschrecken-Untersuchungsflächen

Flächen mit vorhandener Bedeutung
Vorkommen biotoptypischer, häufiger Arten durchschnittliche Artenzahlen durchschnittlicher Strukturreichtum, vorhandene Beeinträchtigungen intensive Bewirtschaftung Fläche mit Aufwand ersetzbar
Flächen mit hoher Bedeutung
Vorkommen von einzelnen gefährdeten oder mehreren landkreisbedeutenden bzw. potenziell gefährdeten Arten arten- bzw. individuenreiche, biotoptypische Heuschreckengemeinschaft hoher Strukturreichtum extensive Bewirtschaftung Vernetzungs- und Trittsteinfunktion Fläche mit hohem Aufwand ersetzbar
Flächen mit sehr hoher (regionaler bis überregionaler) Bedeutung
Vorkommen von stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten der Roten Liste (=überregional bedeutsame Arten) sehr hoher Arten- und Individuenreichtum überdurchschnittlicher Individuenreichtum keine oder nur extensive Bewirtschaftung Fläche nicht oder nur mit sehr großem Aufwand ersetzbar

Hauptkriterium für eine entsprechende Einstufung der Untersuchungsfläche ist das Vorkommen von Arten der Roten Liste Bayerns. Es wurde jedoch unterschieden, ob sich die betreffende Art dem Lebensraum und seiner Funktion zuordnen lässt, oder ob es sich um Einzel- bzw. Zufallsbeobachtungen handelt. Die weiteren Merkmale wie Arten- und Individuenzahl, Funktion, Strukturreichtum und Ersetzbarkeit werden verwendet, wenn dadurch eine genauere Differenzierung der Untersuchungsflächen möglich wird.

Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen

Probefläche : 1	Feuchtgrünland bzw. Feuchtbrache am Schleifmühlbach.	
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Fläche wird z. gr. Teil als Pfeldekoppel genutzt. Restfläche wird von Hochstaudenbeständen und Großseggenried dominiert. Wertbestimmend sind die Übergangsbereich von Beweidungsflächen zu höherer Feuchtvegetation. Nur in diesen Übergangsbereichen trat die Sumpfschrecke auf.	
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen von <i>Conocephalus fuscus</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> und <i>Stetophyma grossum</i> .	
Bewertung:	hohe Bedeutung	

Probefläche : 2	Mähwiese westlich von Hauptendorf	
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Relativ stark beschattete Wiese am Nordwestrand des Hangwäldchens. Nördlich angrenzend Ackerfläche bis zur Erlenstraße. Geringe Standortdiversität durch einheitliche Nutzung	
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen einer artenarmen Grünlandzönose. Relativ hohe Dichte von <i>Chorthippus albomarginatus</i> .	
Bewertung:	vorhandene Bedeutung	

Probefläche : 3	Obstwiese mit Schafkoppel	
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Die Fläche setzt sich aus einem Obstbestand im östlichen Hangbereich und einem offenen Grünlandbereich zum Feldweg hin zusammen. Wertbestimmend sind die kurzrasigen Bereiche des mäßig extensiven, artenarmen Grünlandes.	
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen von <i>Phanerotera falcata</i> , <i>Conocephalus fuscus</i> und <i>Chorthippus albomarginatus</i>	
Bewertung:	vorhandene Bedeutung	

Probefläche : 4	Grünlandbereich um ehemalige Teichanlage	
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Artenarmes Intensivgrünland im Randbereich einer brachliegenden Teichanlage. Fläche wird gemulcht. Auch die angrenzenden Teiche waren im August gemulcht. Die hohe Dichte von <i>Conocephalus fuscus</i> zu diesem Zeitpunkt auf der Untersuchungsfläche ist durch die abwandernden Tiere aus den gemulchten Feuchtbeständen der ehemailgen Teichflächen zu erklären.	
wertbestimmende Kriterien:	Charakteristische Heuschreckengemeinschaft der intensiv genutzten Grünflächen. Die hohe Abundanz von <i>Conocephalus</i>	

	<i>lus fuscus</i> ab August ist auf die mahdbedingten Habitatverluste in den angrenzenden Teichflächen zurückzuführen
Bewertung:	vorhandene Bedeutung

Probefläche : 5	Grünland
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Fläche mit Grünlandeinsaat (Saatreihen z.T. noch sichtbar). Teilbereiche mit Ruderalvegetation wie <i>Tanacetum vulgare</i> . Zum westlich angrenzenden Teich hin nährstoffreicher, mit dichten <i>Dactylus glomerata</i> Beständen.
wertbestimmende Kriterien:	Vorkommen einer mäßig artenreichen Grünlandzoenose. Das Auftreten von <i>Phanerotera falcata</i> und <i>Conocephalus fuscus</i> ist auf die Teichnähe bzw. die höheren Ruderalvegetation in Teilbereichen zurückzuführen.
Bewertung:	vorhandene Bedeutung

Probefläche : 6	Biotopfläche/BN Grundstück
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Habitatkomplex auf Altgrasbeständen, Gehölzsukzession und Feuchtbereiche mit einzelnen Kleinstgewässer. Fläche ist eingezäunt und wird mit Pferden beweidet.
wertbestimmende Kriterien:	In den begehbaren Randbereichen konnten die euryöken Grünlandvertreter <i>Chorthippus biguttulus</i> und <i>Ch. parallelus</i> festgestellt werden. Auch Detektorkontrollen brachten keine weiteren Nachweise.
Bewertung:	vorhandene Bedeutung

Probefläche : 7	Östlicher Waldrandbereich westlich der Kläranlage
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Hohe Standortvielfalt durch Feuchtbrache, Gebüschsukzession, Ruderalflächen sowie mehr oder weniger intensiv genutzte Obstwiesen.
wertbestimmende Kriterien:	Artenreichste Untersuchungsfläche mit Vorkommen von <i>Conocephalus fuscus</i> und <i>Chrysochraon dispar</i> . Obstwiesen werden durch Mulchen teilweise in ihrer Habitatfunktion für Heuschrecken eingeschränkt.
Bewertung:	vorhandene bis hohe Bedeutung

Probefläche 8 :	Mähwiese zwischen ehemaliger Bahnline und Altaurach
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale	Relativ intensiv genutztes Grünland mit punktuellen Seggeninitialen im Übergang zum Brennesselsaum entlang der Aurach.
wertbestimmende Kriterien:	Charakteristische Heuschreckenzoenose des intensiv ge-

rien:	nutzten Grünlandes mit Dominanz von <i>Chorthippus parallelus</i> .
Bewertung:	vorhandene Bedeutung

Probefläche 9 :		Mähwiese im Aurachtal südöstlich von Niederndorf
Beschreibung Lebensraum/wertbestimmende Merkmale		Intensiv genutztes, mehrschüriges Grünland mit Entwässerungsgräben zur Altaurach hin. Diese stellen eine wichtige Rückzugsfunktion für die durch die sehr häufige Mahd verdrängten Heuschreckenarten dar.
wertbestimmende Kriterien:		Charakteristische Heuschreckenzoenose des intensiv genutzten Grünlandes mit Dominanz von <i>Chorthippus parallelus</i> . In den Grabenrandbereichen östlich der Fläche konnten noch wenige Individuen der wertbestimmenden Arten <i>Stetophyma grossum</i> und <i>Chorthippus dorsatus</i> nachgewiesen werden.
Bewertung:		vorhandene bis hohe Bedeutung

1.4.3 Eingriffsrelevanz und Hinweise zur Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Durch die aktuelle Trassenführung sind neben den Standorten mit geringer Habitatqualität bzw. naturschutzfachlicher Relevanz auch Bereiche betroffen die Refugialfunktion für bestandsbedrohte bzw. landkreisbedeutsame Arten wie *Stetophyma grossum* aufweisen. Zu diesen Bereichen zählt der Feuchtkomplex am Galgenhof südlich des Schleifmühlbaches und im Aurachtal zwischen Altaurach und Mittlerer Aurach mit Vorkommen der Sumpfschrecke *Stetophyma grossum*. Auch die Bestände der Großen Goldschrecke *Chrysochraon dispar* entlang des Ostrand des Wäldchens westlich der Kläranlage sind für den Untersuchungsraum von besonderer Bedeutung. Anlagebedingt kommt es zu Flächenverlusten, Barrierewirkung und im Fall der Feuchtflächen des Aurachtales auch zu Veränderung der aktuellen Überschwemmungsverhältnisse, was sich vor allem auf die Eientwicklung von *Stetophyma grossum* negativ auswirken kann.

Im Rahmen der Eingriffsplanung sollten daher die Feuchtstandort soweit wie möglich geschont werden und Eingriffe in das Wasserregime vermieden werden. Auf das Mulchen von Straßennebenflächen sollte soweit wie möglich verzichtet werden.

1.4.4 Zusammenfassung

Im Untersuchungsjahr 2016 wurden auf 9 ausgewählten Probeflächen insgesamt 17 Heuschreckenarten nachgewiesen. Eine weitere Art *Leptophyes punctatissima* wurde bei Nachtbegehungen außerhalb der Flächen mittels Detektor am Waldrand aufgespürt und nach Fang sicher determiniert.

Von diesem Artenspektrum finden sich in der aktuellen Roten Liste Bayern zwei Vertreter in der Vorwarnstufe. Vier Heuschreckenarten sind nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Erlangen-Höchstadt als landkreisbedeutsam eingestuft. Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsam sind die Vorkommen von *Stetophyma grossum* im Aurachtal und am Galgenhof sowie von *Chrysochraon dispar* im Bereich zwischen Kläranlage und Wäldchen südlich von Niederndorf. Alle drei Standorte sind durch die aktuelle Trassenführung gefährdet und sollten im Rahmen der Eingriffsplanung berücksichtigt werden.

1.4.5 Literatur - Heuschrecken

- ABSP (2001): Bayerisches Landesamt für Umweltschutz - Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Erlangen-Höchstadt
- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken, beobachten, bestimmen. Neudamm - Neudamm
- BRUCKHAUS, A., (1992): Ergebnisse zur Embryonalentwicklung bei Feldheuschrecken und ihre Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. – *Articulata* Beiheft 2: S. 1 – 112
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands Bonn-Bad Godesberg
- DETZEL, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften der Fakultät für Biologie der Eberhard-Karls-Universität Tübingen
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs – Ulmer Verlag Stuttgart
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Jena
- HERRMANN, G. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen In: TRAUTNER, J.: Ökologie in Forschung und Anwendung. Weikersheim
- HEUSINGER, G. (1988) Heuschrecken In: KAULE, G., (1986) Arten- und Biotopschutz. Ulmer Verlag
- HEUSINGER, G. (2003) Rote Liste gefährdeter Springschrecken (Saltatoria) Bayerns, Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166.
- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F+E Vorhaben 89886015 des Bundesamtes für Naturschutz. Hersg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- ROTT, B. & DEMUTH, K. (1996): Einbindung und Umsetzung biologischer Fachbeiträge in der landschaftspflegerischen Begleitplanung am Beispiel des Straßenbaus. Gedanken zur Entwicklung eines Leitfadens zur Erarbeitung biologischer Fachbeiträge. In: Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufener Seminarbeiträge3/96, S. 53 – 74

SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Deutsche Gesellschaft für Orthoptero-
logie e.V. (DGFO) und Deutscher Verband für Landespflege (DVL)

1.4.6 Anhang Heuschrecken

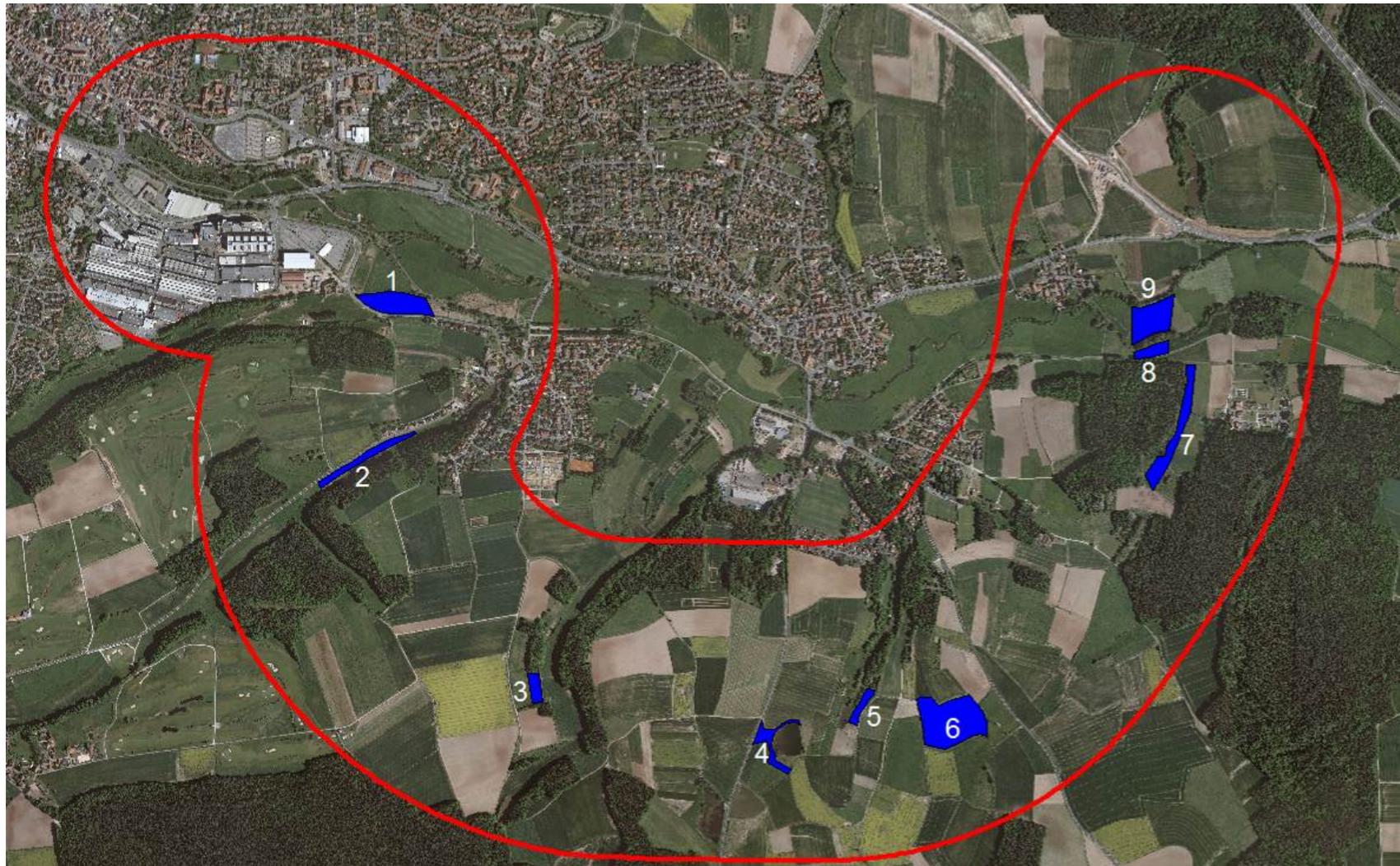


Abb. 17: Untersuchungsflächen der Heuschreckenerfassung

1.5 Libellen

1.5.1 Methode

Im Bereich der geplanten Baumaßnahme wurden 20 Gewässerbereiche an Still- und Fließgewässern begangen. Ziel der Kartierung war die Erfassung aller Libellenarten und deren Fortpflanzungsstatus.

Die Begehungen erfolgten nur bei geeigneten Wetterbedingungen (Temperaturen >16 °C, Bewölkung < 50 %). Die fünf Erfassungsgänge fanden Mitte Mai, Mitte Juni, Anfang Juli, Ende Juli und Ende August 2016 statt.

Zur exakten Artbestimmung wurden jeweils einzelne Individuen mit dem Handnetz gefangen und es wurde qualitativ nach Larven und Exuvien gesucht. Zur Abschätzung der Häufigkeit wurden alle beobachteten oder gefangenen Tiere gezählt. Am Ende jeder Begehung wurde für jede Art die Häufigkeit während der Begehung in 4 Klassen abgeschätzt.

Tab. 14: Abschätzung der Häufigkeit)

Häufigkeitsklassen		
Klasse	Anzahl der beobachteten Individuen	Einstufung
o	<10	Einzeltiere
+	10 - 19	selten - zerstreut
++	20 - 50	Häufig
+++	> 50	sehr häufig

Neben der Häufigkeit ist zur Abschätzung der Qualität eines Libellenhabitats die Bodenständigkeit der jeweiligen Art von Bedeutung. Um Hinweise bezüglich der Bodenständigkeit einer Art zu erhalten, wurde die Aktivität der Tiere in den folgenden Kategorien aufgezeichnet:

Tab. 15: Abschätzung der Bodenständigkeit

Aktivitätskategorien zur Abschätzung der Bodenständigkeit			
Kategorie ²	Einstufung	beobachtete Aktivität	Habitattyp
A	Anwesenheit zur Flugzeit	Patrouille, Ruhe	Jagdhabitat
B	mögliche Eiablage	Balzverhalten, Tandem	mögliches Fortpflanzungshabitat
C	wahrscheinliche Eiablage	Paarungsrade im Flug	wahrscheinliches Fortpflanzungshabitat
D	sichere Eiablage	Eiablageverhalten	sicheres Fortpflanzungshabitat
E	sicherer Fortpflanzungserfolg	Larven, Exuvien, frisch geschlüpfte Imagines	

² die beobachteten Kategorien A-E sind in der Tabelle der Probeflächen angegeben

Als wertgebend wurden gefährdete Arten, Arten der Vorwarnliste nach der Roten Liste Bayern (2003) und landkreisbedeutsame Arten gewertet.

Folgende Probeflächen wurden festgelegt und begangen:

Probeflächen		
PF.	Lage der Probefläche	Beschreibung
1	Aurach: westlicher Teil des UG	Bereich nördlich der Straße: fast überall beschattet durch beidseitigen Baum- und Strauchbewuchs, Wasser halb trüb, eine Stromschnelle, eine Stelle offen Bereich südlich der Straße: z. T. Röhricht bestanden, Wasser trüb, Ufer z.T. Wiesen, z. T. Bäume und Sträucher, teilweise Beschattung
2	Gräben im westlichen UG-Bereich nördlich, östlich und südlich angrenzend an das Industriegebiet	Gräben zwischen Aurach und Bahndamm: Ausläufer direkt an der Straße: stark eutrophiert, flach, vereinzelt Steine im Wasser, Ufer z.T. Buschwerk Zweig nördlich Hauptendorf: nordwestlicher Zweig stark eutrophiert, flach, z.T. Röhricht bestanden, Wasser stehend, nahe Bahndamm trocken. Südlicher Zweig: Wasser fließend, klar, flach, Ufer schmaler Röhrichtgürtel zwischen Wiesen, z.T. offen. Bereich am Reithof: Wasser fließend, klar, ca. 1 m breit, z.T. steile Ufer, Sandboden, z.T. Wasser flach, z. T. Röhricht, auch Wiesenufer Bereich westlich Reithof: östlicher Teil besonnt, stark eutrophiert, westlicher Teil von hohen Bäumen überschattet
3	Schleifmühlbach-Teich bei Galgenhof	Langgezogener Fischteich, Ufer Steinschüttung, kein Bewuchs, N-Seite Steilufer, baumbestanden, S-Ufer Gras, Brennnessel, Weg
4	Dorfteich am Westrand von Hauptendorf	Fischteich mitten im Siedlungsbereich, Ufer steil aber z. T. abgebrochen, SO-Ufer mit Sträuchern und Bäumen, NW-Ufer z.T. Sträucher, z.T. sonnig. Keine Wasserpflanzen, keine Ufervegetation.
5	Litzelbach, von Südwesten in den Dorfteich von Hauptendorf fließend	Bereiche entlang des Waldes den ganzen Tag fast völlig im Schatten, nur Bereich der Schneise besonnt, stark zugewachsen, fast stehend, z.T. Röhricht. (Graben, der durch die Schneise in den Litzelbach einmündet: völlig beschattet) Südlicher Teil des Grabens trocken.
6	Fischteich südlich von Hauptendorf, am S-Rand des UG	Ufer grasbestanden, steile Böschung, Steinschüttung, W-Ufer offen, Brennnesseln, kleine Brombeeren, O-Seite hinter dem Grasstreifen Kieferngewölz, S-Seite Wald; fischbesetzt
7	Graben nördlich des Fischteiches (PF 6)	Graben am Waldrand, stark beschattet durch Bäume, wenig Bewuchs. S-Ende bereits im Frühjahr fast trocken, nur kleine Pfützen, stehend. N-Ende trocken
8	Verlandender Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach am S-Rand des UG, westlich der Straße	Verlandender ehemaliger Fischteich, Wasserfläche fast vollständig dünn mit Gräsern, Binsen bewachsen, Wasser flach, W- und S-Rand Bereiche mit Röhricht. Im Sommer weitgehend trocken.
9	Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach, am S-Rand des UG, östlich der Straße	Bewirtschafteter Fischteich, Ufer steil, vereinzelt kl. Röhrichtstellen, Wasser trüb, Sandboden, Ufer z.T. Wasserpflanzen, ein Bereich mit Schwimmblattvegetation
10	Weitgehend verlandeter Teich nördlich von PF 9, östlich der Straße	Aufgelassener Fischteich, weitgehend verlandet, flächig stark vergrast und binsenbestanden, im Frühjahr nur kleine Wasserfläche, im Sommer trocken.
11	Fischteich östlich PF 10	Wasser trüb, flach, in der Wasserfläche vereinzelt Gräser, Röhricht, tote Äste. Mit großen Fischen besetzt. Ufer steil, grasbestanden.
12	BN-Biotop westlich der St2203, östlich von PF 11	Ein großer (ca. 20x5m), mehrere kleine Weiher in einer beweideten Wiesenfläche, verstreut Gebüsche (v.a. Weiden). Ufer flach, Weiher z.T. stark mit Wasserpflanzen bestanden, z.T. Schwimmblattvegetation, Wasser klar

Probeflächen		
PF.	Lage der Probefläche	Beschreibung
13	Teichkette östlich der Kläranlage, am O-Rand des UG	Vier Fischteiche, z.T. mit Fischbesatz, unterschiedlich bewirtschaftet, z.T. zu verschiedenen Zeiten trockengelegt. Nördlicher Teich intensiv bewirtschaftet, weitere Teiche weniger intensiv. Ufer steil, grasbestanden, Wasser trüb, eutrophiert, im Frühjahr starkes Algenaufkommen, im Sommer im zweiten Teich Schwimmblattvegetation. Graben südlich der Teiche völlig beschattet im Wald liegend, bzw. außerhalb des UG.
14	Kleiner Teich westlich angrenzend an die Teichkette an der Kläranlage	Kleiner, ca. 3x3m großer Teich, eng umstanden von Weidenjungwuchs, im Frühjahr starke Algenblüte, eutrophiert, im Sommer stark beschattet, vertrocknend
15	Fischteich nördlich der Teichkette an der Kläranlage (PF 13)	Fischteich mit steilen Ufern, Wasser trüb, flach, z.T. grasbestanden, im Sommer z. T. Schwimmblatt-vegetation. Fischbesatz
16	Altaurach nördlich der Kläranlage, bei Neuses in die Aurach mündend	Ufer z. T. stark bewachsen mit Brennnessel, Hochstauden, z.T. Wiesen bis an das Ufer, z.T. an Wald-rand grenzend. Langsam fließend bis stehend, z.T. Wasserpflanzen
17	Aurach im östlichen Teil des UG	In weiten Teilen beschattet durch beidseitigen Baum- und Strauchbewuchs, wenige Stellen offen, Ufer bestanden mit Röhricht, Brennnesseln, Hochstauden, Wasser trüb.
18	Entwässerungsteiche südlich der B2, im Ost-Teil des UG	Ein Teich direkt an der Abzweigung der St2244 von der B2: N-Ufer mit steiler Böschung zur Straße, S-Ufer Böschung zum Radweg, Ufer strauchbestanden. Wasserfläche z.T. bewachsen mit Rohrkolben, stark eutrophiert. Zweiter Teich östlich erstem Teich, zwischen Straßenböschung und Aurach, Ufer stark mit Gebüsch bestanden, z.T. stark beschattet, eutrophiert. Westlichster Teich (westlich der Kreuzung) weiträumig eingezäunt, nicht begehbar, nicht berücksichtigt.
19	Entwässerungsteich nördlich der B2, m Ost-Teil des UG	Entwässerungsteich direkt an der B2, von Gebüsch umstanden, großteils schattig, unbewachsen.
20	Teichkette im östlichen Teil des UG, nördlich der B2, am Nord-Rand des UG	Teichkette mit 11 Teichen unterschiedlicher Größe, von N nach S zunehmend intensive Bewirtschaftung. Ufer steil, grasbestanden (v.a. südliche Teiche) bzw. Gebüsch bestanden in verschiedenen Anteilen. Wasserfläche bei nördlichen Teichen z.T. mit Wasserpflanzen und Schwimmblatt-vegetation, Wasser trüb bis klar

1.5.2 Artenspektrum und Gefährdung

Im Rahmen der Begehungen wurden im Planungsraum folgende Libellenarten festgestellt:

Tab. 16: Nachgewiesene Libellenarten mit nationalem Schutzstatus und ihre Relevanz für die Planungspraxis

Deutscher Name	Artnamen	Anhang II/IV	RLD	RL BY	Lkr.-	Häufigkeit
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>					++
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>					+
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>		G	G		o
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>		V		X	++
Pokal-Azurjungfer	<i>Cercion lindenii</i>					o
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>					+++
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>		V			o
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>					+++
Großes Granatauge	<i>Erythromma nayas</i>		V	V	X	+
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>				X	+++
Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>		2	3	XX	o
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>					+++
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>		2	3	XX	+++
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>		3	3	X	+++
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>				X	+++
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>		2	2	XX	++
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>					+++
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>					o
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>					o
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	II/IV	2	2	XX	o
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>					+
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>					+++
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>				X	o
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		3	V	X	++
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>					++
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>					+++
Arten gesamt:	26	1	6+3V	5+2V		

Verwendete Abkürzungen: Anhang II / IV FFH-RL: Arten des Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie, RLD: Rote Liste Deutschland (1998), RL BY: Rote Liste Bayern (2003); Gefährdungsstufen: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Arten der Vorwarnstufe, G: Gefährdung anzunehmen; Lkr. Landkreisbedeutsame Art: X: landkreisbedeutsam, XX: überregional bedeutsam; Häufigkeit: o 0-9 Individuen, + 10-20 Individuen, ++ 20-50 Individuen. +++ > 50 Individuen

Der Landkreis Erlangen-Höchstadt ist einer der libellenreichsten Landkreise in Bayern: 74 Arten sind insgesamt in Bayern heimisch, davon können 58 Arten im Landkreis beobachtet werden, 38 Arten sind landkreisbedeutsam. Die Libellenfauna im Untersuchungsgebiet ist demnach mit 26 Arten nur durchschnittlich. Insgesamt konnten drei in Bayern gefährdete und zwei stark gefährdete Arten erfasst werden.

Zwei weitere Arten werden auf der bayerischen Vorwarnliste geführt. Vier Arten sind überregional bedeutsam, sieben Arten sind landkreisbedeutsam.

Die meisten nachgewiesenen Arten sind in Bayern häufig zu beobachten. Unter den mit den größten Individuenzahlen beobachteten Arten finden sich jedoch auch die gefährdete **Südliche Azurjungfer**, die gefährdete **Glänzende Azurjungfer** und das landkreisbedeutsame **Kleine Granatauge**. In Individuenzahlen zwischen zehn und fünfzig Tieren fanden sich zwei Arten der Bayerischen Vorwarnliste, die **Gemeine Winterlibelle** und das **Große Granatauge**. Die Blauflügel-Prachtlibelle konnte 2016 nicht nachgewiesen werden.

Die meisten Großlibellenarten treten in deutlich geringeren Individuenzahlen auf. Einzelindividuen wurden von der in Bayern gefährdeten **Gemeinen Keiljungfer** und der stark gefährdeten **Grünen Keiljungfer** nachgewiesen. Bei der **Kleinen Königslibelle** ist eine Gefährdung anzunehmen.

Im Folgenden gibt Tabelle 15 die im Untersuchungsgebiet (UG) festgestellten Arten, ihre Häufigkeiten und Aktivitätsklassen an.

Tab. 17: Libellennachweise der jeweiligen Probeflächen

Libellennachweise		FF H	LKB	RL- D	RL- Bay	Häu- figkeit	Probefläche																			
Artname	Deutscher Name						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>					++	oA					oA		oA		oA	oA	oA		oA			oA		oD	
Große Könißlibelle	<i>Anax imperator</i>					+							oA	oA		oA	oE	oD		oA					oD	
Kleine Könißlibelle	<i>Anax parthenope</i>			G	G	o								oD											oA	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>		X	V		++	oA			oA							oA	oA		oA	++E	oA	oA	oA	oA	
Pokal-Azurjungfer	<i>Cercion lindenii</i>					o											oA								oB	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>					+++							oA	oA		+D	++D	oA		oA			++A	oA	+++E	
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>			V		o											oA								oA	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>					+++						oA		oA	oA		oA	++E			+D				+++D	
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>		x	V	V	+										+D									oD	
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>		x			+++												+D	+++		+++				+++D	
Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>		xx	2	3	o																oA	oA			
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>					+++				oE			+A	+++	+B		++A	oA	+B		++A		oA	oA	oA	+++E
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>		xx	2	3	+++								oA		+++	oA									
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>		x	3	3	+++												+++								
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>		x			+++								++D	+D		oA	oD	oA							
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens vestalis</i>		xx	2	2	++										oA	oD	++E								
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>					+++	oB					++B	++E	++D	+E	oA	oA								oA	
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>					o						oA		oA	oA	oB	oD	oA		oA					oA	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>					o										oE	oA								oA	
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	II/IV	xx	2	2	o		oA																		
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>					+				oD			oA	oA	oA		oD		oA		oD				oE	
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>					+++	oB						+E					oB	oA		+++	++E	oA	oA	oA	++B
Glänz. Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>		x			o				oA			oA												oA	
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympetma fusca</i>		x	3	V	++								+++										oA	+A	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>					++							+B	+++	oB	+B	++D	++E	++D		+D			oA	+++D	
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>					+++									oB		++A	+++	+++						oA	
Artenzahl							4	4	3	1	0	7	0	11	12	6	13	17	13	0	11	3	2	5	6	20

LKB: Landkreisbedeutsame Art
 X: landkreisbedeutsam
 XX: überregional bedeutsam

RL-BAY: Rote Liste Bayern (2003)
 RL-D: Rote Liste Deutschland (1998)
 3: gefährdete Art 2: stark gefährdete Art
 V: Art der Vorwarnliste G: Gefährdung unbekannt

Art nach FFH-Richtlinie
 II/IV: nach Anhang II/IV der FFH-Richtlinie
 Aktivitätskategorien A – D
 und Häufigkeitsklassen vgl. **Tab. 10 + 11**

- **Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) RLBY V, RL D 3**

Sympecma fusca präferiert Gewässer mit Submersvegetation, Flachwasser- und Röhrichtbereichen und angrenzenden Gehölzbeständen. Im Rahmen der Untersuchungen konnte die Gemeine Winterlibelle in großer Stückzahl und mit Fortpflanzungsnachweis am verlandenden Teich im Süden des UGs (PF 8), mit wenigen Individuen an den Fischteichen im Nordosten des UGs (PF 20) und als Einzeltier am Entwässerungsteich nördlich der B2 (PF 19) nachgewiesen werden. Das Tier vom Entwässerungsteich kommt mit großer Wahrscheinlichkeit von PF 20, auf PF 20 konnte zwar kein Fortpflanzungsnachweis erbracht werden, eine Bodenständigkeit ist jedoch aufgrund der Habitatausstattung potenziell möglich.

- **Großes Granatauge (*Erythromma nayas*) RLBY V, RL D V**

Das Große Granatauge besiedelt mesotrophe bis schwach eutrophe Stillgewässer mit Schwimmblattvegetation und einem Riedsaum als Larvenlebensraum. Aktuell konnten zwei Vorkommensbereiche, der Fischteich im Süden des UG (PF 9, mögliche Eiablage) und die Teichkette im Nordosten des UG (PF 20, sichere Eiablage) nachgewiesen werden.

- **Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*) Landkreisbed.**

Die Art stellt ähnliche Ansprüche wie das Große Granatauge, ist jedoch stärker von warmen Temperaturen abhängig. Das Kleine Granatauge besiedelt stärker als die vorherige Art auch Sekundärbiotopie wie Baggerseen. *Erythromma viridulum* wurde an vier Probeflächen nachgewiesen, an allen mit sicherer Eiablage. Im BN-Biotop im Süden des UGs (PF 12) trat sie nur zerstreut auf, an den anderen Teichen (Teiche an der Kläranlage (PF 13), Teich nördlich der Kläranlage (PF 15) und Teichkette am Nordostrand des UG (PF 20)) wurde sie häufig gefunden.

- **Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) RL BY V**

C. splendens tritt sowohl an größeren als auch an kleineren langsam fließenden Fließgewässern auf. Vor allem sandiger Untergrund und sonnige Ufer sind für die Art wichtig. Die Art ist wanderfreudig und wird oft auch an stehenden Gewässern gesichtet, pflanzt sich jedoch ausschließlich in Fließgewässern fort. Im UG wurde die Art in 11 Probeflächen nachgewiesen, allerdings waren nur drei Probeflächen Fließgewässer. Nur an der Altaurach konnte ein Brutnachweis erbracht werden, die Gebänderte Prachtlibelle war hier besonders am Wehr bei Neuses häufig. Die geringe Häufigkeit der Art an der Aurach (PF 1 und 17) ist mit großer Wahrscheinlichkeit der starken Beschattung in den meisten Bereichen geschuldet.

- **Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) RLBY 3, RL D 2**

Diese mediterrane Art ist sehr wanderfreudig. Bevorzugt besiedelt sie neu-entstandene Kleingewässer aber auch pflanzenreiche Überschwemmungsgewässer und Flachwassertümpel. Positiv für die Art sind starke Wasserstandschwankungen mit zumindest teilweiser Austrocknung der Entwicklungsgewässer. *Lestes barbarus* ist stark vom Klima abhängig, sie breitet sich in warmen Sommern stark aus, verschwindet nach kalten Wintern jedoch meist wieder weitgehend. Die frisch geschlüpften Imagines bleiben ei-

ne Woche am Gewässer und wandern dann in die Umgebung ab, ca. 200 – 500 m, in seltenen Fällen bis zu 1000m. Die Südliche Binsenjungfer wurde in den Probeflächen 8, 10 und 11 nachgewiesen, wobei in PF 8 und PF 10 nur Einzelindividuen festgestellt wurden, während in PF 10 die Art sehr häufig war und auch eine mögliche Eiablage (Tandems) beobachtet wurde. Auf Grund der in der Literatur angegebenen Wanderfreudigkeit besteht die Möglichkeit, dass die Einzeltiere der anderen zwei Probeflächen von PF 10 stammen.

- **Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*) RLBY 3, RL D 3**

Pflanzenreiche, stehende Flachgewässer mit stark wechselndem Wasserstand, vor allem Überschwemmungsflächen, die ab Juni/Juli trocken fallen, bilden den typischen Lebensraum dieser Art. Auf Grund der Seltenheit solcher Gewässer in der heutigen Kulturlandschaft wird die Art als gefährdet eingestuft. Im Untersuchungsgebiet konnte *Lestes dryas* in PF 12, dem BN-Biotop im Süden des UG nachgewiesen werden, die Art war dort sehr häufig, auch Eiablagen wurden beobachtet.

- **Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) landkreisbed.**

Lestes sponsa lebt vor allem an Tümpeln und Teichen mit vielen Binsen oder Schachtelhalmen. Diese Gewässer können auch austrocknen oder abgelassen werden. Die Art wurde in fünf Probeflächen nachgewiesen (PF 8, 9, 11, 12, 13), wobei sie am verlandenden südlichsten Teich des UG (PF 8) häufig auftrat und auch Eiablagen beobachtet wurden. PF 9 wies zerstreut Tiere auf, auch Tandems konnten festgestellt werden. Auch im BN-Biotop wurden Einzeltiere nachgewiesen und eine Eiablage beobachtet. Die zwei anderen Probeflächen zeigten nur Einzeltiere ohne Hinweise auf Fortpflanzung.

- **Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens vestalis*) RLBY 2, RL D 2**

Diese zarte *Lestes*-Art fliegt meist an flachen, sauren Moorgewässern, hin und wieder auch in Sandgruben und an Fischteichen. Überwinterungsstadium sind die Eier, die in Binsen und anderen aufragenden Wasser- und Uferpflanzen abgelegt werden. Im Untersuchungsgebiet wurde die Kleine Binsenjungfer dreimal im Süden des UG nachgewiesen. Der größte Bestand liegt im BN-Biotop (PF 12), hier wurde die Art häufig und mit Fortpflanzungsnachweis festgestellt. Am Fischweiher westlich davon (PF11) wurden nur Einzelindividuen beobachtet, jedoch bei der Eiablage. Die Einzelindividuen in PF 10 westlich davon können auch abgewanderte Tiere sein, es konnte kein Hinweis auf Fortpflanzung beobachtet werden.

- **Glänzende Smaraglibelle (*Somatochlora metallica*) landkreisbed.**

Stehende und langsam fließende Gewässer mittlerer Größe mit schlammigen Ufern, gern auch Teiche mit bewaldeten Ufern, sind der Lebensraum dieser Art. *Somatochlora metallica* ist in Bayern nicht gefährdet, im Landkreis Erlangen-Höchstadt jedoch stadtbedeutsam. Die Glänzende Smaraglibelle kommt in drei Probeflächen (PF 3, 6, 20) vor, alle drei sind Fischteiche. In keiner der Probeflächen konnte ein Fortpflanzungsnachweis erbracht werden, von der Biotopausprägung ist eine Fortpflanzung denkbar.

- **Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) RLBY G, RL D G**

Größere Teiche und Seen stellen den Lebensraum dieser mediterranen Art dar. Die Kleine Königslibelle kommt in Deutschland vor allem in klimatisch begünstigten Gebieten vor. Eine Gefährdung der Art ist anzunehmen. Die Kleine Königslibelle wurde in zwei Probeflächen mit einem Einzelexemplar fliegend ohne Fortpflanzungsnachweis festgestellt, einmal auf PF 9, dem Fischteich im Süden des UG und einmal an der Teichkette im Nordosten des UG (PF 20).

- **Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) RLBY 2, RL D 3**

Sandige Bäche und Flüsse, selten auch klare Seen mit Brandungsuferrand sind der Lebensraum dieser Art. Die Gemeine Keiljungfer ist sehr empfindlich gegen Bachregulierungen und Gewässerverschmutzung.

Je ein Einzelexemplar der Art wurde an der Altaurach und an der Aurach im Ostteil des UG ohne Fortpflanzungsnachweis festgestellt. Eine Fortpflanzung ist von der Biotopausprägung in beiden Fließgewässern vorstellbar.

- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) RLBY 2, RL D 2,**

Anh. II/IV FFH-RL

Die Grüne Keiljungfer ist eine Charakterart naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes, wobei sie hauptsächlich an den Mittel- und Unterläufen vorkommt. Sie bevorzugt Gewässer mit stellenweiser Beschattung durch Bäume, aber auch sonnigen Stellen. Die Fließgewässer benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine eher geringe Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe.

Die Art reagiert sehr empfindlich auf Verschmutzung und/oder Sedimenteintrag in ihren Larvallebensraum, auf Gewässerverbauungen und -begradigungen und den damit verbundenen Verlust dynamischer Prozesse und zu starke Beschattung der Ufer durch Gehölze.

Die Grüne Keiljungfer konnte im Untersuchungsraum nur einmal im Westen des UG rastend an einer offenen Stelle des südlichen Grabenzweiges zirka 50-100m südlich der Aurach, östlich der geplanten Baumaßnahme beobachtet werden. Auf Grund der Biotopausprägung des Grabens ist die Grüne Keiljungfer eher der Aurach zuzuordnen, da der Fundpunkt nur sehr kleinräumig offen und der Rest der Gräben stark zugewachsen und für die Art ungeeignet ist.

Bewertung der untersuchten Lebensräume

Für die Bewertung wurden die bearbeiteten Untersuchungsflächen, soweit möglich, zu räumlichen Einheiten zusammengefasst. Es wurden folgende Kriterien zugrunde gelegt:

Kriterienkatalog zur Bewertung der Libellenuntersuchungsflächen	
Flächen mit vorhandener Bedeutsamkeit	
* * * * * *	verarmte Lebensgemeinschaft mit eindeutiger Dominanz anpassungsfähiger Arten ohne spezifische Biotopbindung. relativ niedrige bis mittlere Arten- und Individuenzahl. geringer Strukturreichtum oder ungünstiges Sukzessionsstadium. Fließgewässerabschnitte, kleine Einzelteiche oder Gewässer ohne oder mit nur wenig Umland mit geeigneten Jagd- und Reifehabitaten. Flächen ohne oder fast ohne extensive Nutzung. Flächen und Funktion an anderer Stelle wiederherstellbar.
Flächen mit hoher Bedeutsamkeit	
* * * * * * *	deutlicher Anteil stenotoper, biotoptypischer Arten. biotoptypspezifisch mittlere Arten- und Individuenzahl. mit Vorkommen von einzelnen Rote-Liste-Arten und/oder raumbedeutsame Arten. mittlerer bis hoher Strukturreichtum. Fließgewässerabschnitte und/oder Einzelteiche mit nutzbarem Umland (struktureiche Feuchtgebiete mit Grünland, Brachen, Gehölzen und Gräben). Flächen mit extensiver Nutzung. Flächen und Funktion an anderer Stelle mit Aufwand wiederherstellbar.
Flächen mit sehr hoher (regionaler bis überregionaler) Bedeutsamkeit	
* * * * * * * *	eindeutige Dominanz stenotoper, biotoptypischer Arten. bedeutender Rückzugsraum gefährdeter und stark gefährdeter Arten. biotoptypspezifisch hohe bis sehr hohe Arten- und Individuenzahl. mit Vorkommen von mehreren Rote-Liste-Arten und raumbedeutsamen Arten. größere Fließgewässerabschnitte und/oder größere Teichgruppen mit ausgedehntem, gut nutzbarem Umland (struktureiche Feuchtgebiete mit Grünland, Brachen, Gehölzen und Gräben). sehr hoher Strukturreichtum. naturnahe bis natürliche Flächen mit vorwiegend extensiver oder ohne Nutzung. Fläche und Funktion bei Verlust an anderer Stelle nicht wiederherstellbar.

Hauptkriterium für eine entsprechende Einstufung der Untersuchungsflächen ist das Vorkommen von Arten der Roten Liste Bayern (2003). Es wurde jedoch unterschieden, ob sich die betreffende Art dem Lebensraum zuordnen lässt oder ob es sich um Einzel- bzw. Zufallsfunde handelt. Die weiteren Merkmale wie Arten- und Individuenzahl, Flächengröße, Ersetzbarkeit usw. wurden verwendet, wenn dadurch eine genauere Differenzierung möglich war. Flächen ohne dem Lebensraum zuzuordnende Libellennachweise wurden unabhängig von anderen Merkmalen als Bereiche mit geringer Bedeutsamkeit eingestuft.

Die Bewertung der Artenzahl erfolgte auf Grundlage des Naturraum- bzw. Gewässerpotentials und Erfahrungswerten aus vergleichbaren Untersuchungen.

Bei Standorten mit naturgemäß geringer Artenzahl, wie Fließgewässern, wurde die Artenzahl differenzierter bewertet, da ein vergrößertes Artenspektrum meist auf das zunehmende Vorkommen von ubiquitären Vertretern zurückzuführen und somit als Anzeichen für Störungen der Lebensraumqualität zu werten ist.

Bewertung der Untersuchungsflächen bzw. ökologischen Einheiten

Im Folgenden werden die bearbeiteten Flächen kurz beschrieben und die vorgefundenen Libellenzönosen charakterisiert.

Probefläche 1	Aurach: westlicher Teil des UG
Objektbeschreibung: Bereich N Straße: fast überall beschattet durch beidseitigen Baum- und Strauchbewuchs, eine Stromschnelle, eine Stelle sonnig Bereich S Straße: z. T. Röhricht bestanden, Wasser trüb, Ufer z.T. Wiesen, z. T. Bäume und Sträucher, teilweise Beschattung	
Libellen-gemeinschaft:	Die Fließgewässer-Libellenzönose beinhaltet vier Arten, wertgebend ist die Gebänderte Prachtlibelle , welche landkreisbedeutsam ist. Die Art präferiert klare Bäche mit Sitzwarten im Uferbereich für die revierverteidigenden Männchen und flutenden Wasserpflanzen zur Eiablage. Sie ist gegen Gewässerverunreinigung empfindlich. Die Art wurde häufig festgestellt, allerdings ohne Fortpflanzungsnachweis, die Biotopausprägung legt jedoch die Bodenständigkeit der Art nahe. An einem der Gräben südlich zirka 50-100m entfernt von der Aurach wurde ein Exemplar der Grünen Keiljungfer nachgewiesen, welche stark gefährdet und überregional bedeutsam ist und in Anhang II der FFH-Richtlinie steht. Die Art wird aufgrund der Biotopausprägung (der weitgehend ungeeigneten Gräben und der Aurach) der Aurach zugeordnet, wodurch die Aurach sehr hohe Bedeutsamkeit für die Libellenfauna bekommt.
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 2	Gräben im westlichen UG-Bereich nördlich, östlich und südlich angrenzend an das Industriegebiet
Objektbeschreibung: Gräben zwischen Aurach und Bahndamm: Ausläufer direkt an der Straße: stark eutrophiert, flach, vereinzelt Steine im Wasser, Ufer z.T. Buschwerk Zweig nördlich Hauptendorf: nordwestlicher Zweig stark eutrophiert, flach, z.T. Röhricht bestanden, Wasser stehend, nahe Bahndamm trocken. Südlicher Zweig: Wasser fließend, klar, flach, Ufer schmaler Röhrichtgürtel zwischen Wiesen, z.T. offen. Bereich am Reithof: Wasser fließend, klar, ca. 1 m breit, z.T. steile Ufer, Sandboden, z.T. Wasser flach, z. T. Röhricht, auch Wiesenufer Bereich westlich Reithof: östlicher Teil besonnt, stark eutrophiert, westlicher Teil von hohen Bäumen überschattet	
Libellen-gemeinschaft:	Im Bereich der beschriebenen Gräben wurde insgesamt nur ein Exemplar einer Libelle nachgewiesen, der Grünen Keiljungfer , welche stark gefährdet und überregional bedeutsam ist und in Anhang II/IV der FFH-Richtlinie steht. Das Tier wurde rastend an einer offenen Stelle des südlichen Zweiges östlich der geplanten Baumaßnahme beobachtet. Auf Grund der Biotopausprägung ist die Grüne Keiljungfer eher der Aurach zuzuordnen, da der Fundpunkt nur sehr kleinräumig und der Rest der Gräben stark zugewachsen und für die Art ungeeignet ist. Aus diesem Grund wird der Grabenkomplex nur mit „Vorhandener Bedeutsamkeit“ bewertet.
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 3	Schleifmühlbach-Teich bei Galgenhof
Objektbeschreibung: Langgezogener Fischteich, Ufer Steinschüttung, kein Bewuchs, N-Seite Steilufer, baumbestanden, S-Ufer Gras, Brennnessel, Weg	
Libellen-gemeinschaft:	Die artenarme Libellengemeinschaft dieser Probefläche weist insgesamt nur drei Arten mit jeweils nur Einzelindividuen auf. Die einzige wertgebende Art ist die landkreisbedeutsame Glänzende Smaragdlibelle , welche jedoch nur auf einem Jagdflug beobachtet wurde und als sehr bewegliche Art leicht von anderen Gewässern eingeflogen sein kann. Die Art ist typisch für stehende Gewässer und nicht sehr

	anspruchsvoll.
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 4	Dorfteich am Westrand von Hauptendorf
Objektbeschreibung: Fischteich mitten im Siedlungsbereich, Ufer steil aber z. T. abgebrochen, SO-Ufer mit Sträuchern und Bäumen, NW-Ufer z.T. Sträucher, z.T. sonnig. Keine Wasserpflanzen, keine Ufervegetation.	
Libellen-gemeinschaft:	Im gesamten Untersuchungszeitraum konnte nur eine Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam) am Ufer der Probefläche beobachtet werden, welche nicht dem hier vorliegenden Biotoptyp zugeordnet werden kann. Diese sehr wanderfreudige Art kann leicht von der Aurach zugewandert sein. Für die Libellenfauna hat der Fischteich somit keine Bedeutung.
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 5	Litzelbach, von Südwesten in den Dorfteich von Hauptendorf fließend
Objektbeschreibung: Bereiche entlang des Waldes den ganzen Tag fast völlig im Schatten, nur Bereich der Schneise besonnt, stark zugewachsen, fast stehend, z.T. Röhricht. (Graben, der durch die Schneise in den Litzelbach einmündet: völlig beschattet) Südlicher Teil des Grabens trocken.	
Libellen-gemeinschaft:	Keine Libellen nachgewiesen.
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 6	Fischteich südlich von Hauptendorf, am S-Rand des UG
Objektbeschreibung: Ufer grasbestanden, steile Böschung, Steinschüttung, W-Ufer offen, Brennesseln, kleine Brombeeren, O-Seite hinter dem Grasstreifen Kieferngelölz, S-Seite Wald; fischbesetzt	
Libellen-gemeinschaft:	Die eher artenarme Libellengemeinschaft dieser Probefläche beinhaltet neun häufige, nicht gefährdete Arten, lediglich die Glänzende Smaragdlibelle ist landkreisbedeutsam. Die Art ist nicht sehr anspruchsvoll. Sie wurde nur einmal auf einem Jagdflug beobachtet. Lediglich die nichtbedrohte Weidenjungfer wurde häufig nachgewiesen. Auf Grund der suboptimalen Biotopausprägung und der geringen Anzahl und Wertigkeit der wertgebenden Arten wird der Probefläche trotz des Vorkommens einer landkreisbedeutsamen Art nur eine untergeordnete Bedeutung zugeordnet.
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 7	Graben nördlich des Fischteiches (PF 6)
Objektbeschreibung: Graben am Waldrand, stark beschattet durch Bäume, wenig Bewuchs. S-Ende bereits im Frühjahr fast trocken, nur kleine Pfützen, stehend. N-Ende trocken	
Libellen-gemeinschaft:	Keine Libellen nachgewiesen
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 8	Verlandender Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach am S-Rand des UG, westlich der Straße
---------------	---

Objektbeschreibung: Verlandender ehemaliger Fischteich, Wasserfläche fast vollständig dünn mit Gräsern, Binsen bewachsen, Wasser flach, W- und S-Rand Bereiche mit Röhricht. Im Sommer weitgehend trocken.	
Libellen-gemeinschaft:	Von den elf nachgewiesenen Arten sind drei wertgebend. Während die Südliche Binsenjungfer nur mit wenigen Individuen und ohne Fortpflanzungsnachweis festgestellt wurde und als wanderfreudige Art auch von PF 10, wo sie in großer Stückzahl auftrat, gekommen sein kann, wurden die zwei anderen wertgebenden Arten Gemeine Binsenjungfer (landkreisbedeutsam) und Gemeine Winterlibelle (RLBY V, RL D 3) bodenständig festgestellt. Der hier auftretende Biotoptyp des verlandenden Teiches, insbesondere in der hier vorliegenden Ausdehnung ist in der bayerischen Landschaft eine Seltenheit, daher ist diese Probefläche von großer Bedeutung.
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 9	Teich an der ERH25 Richtung Obermichelbach , am S-Rand des UG, östlich der Straße
Objektbeschreibung: Bewirtschafteter Fischteich, Ufer steil, vereinzelt kl. Röhrichtstellen, Wasser trüb, Sandboden, Ufer z.T. Wasserpflanzen, ein Bereich mit Schwimmblattvegetation	
Libellen-gemeinschaft:	Mit 12 Arten liegt diese Probefläche im mittleren Bereich aller untersuchten Probeflächen, zwei wertgebende Arten wurden nachgewiesen. Während die Gemeine Binsenjungfer nicht bedroht aber landkreisbedeutsam ist, steht das Große Granauga auf der bayerischen und der deutschen Vorwarnliste der Roten Liste. Beide Arten wurden zerstreut am Gewässer festgestellt, bei beiden konnten Eiablage beobachtet werden. Darüber hinaus wurde eine Kleine Königslibelle bei der Eiablage beobachtet, der Gefährdungsstatus dieser Art ist unbekannt, die Art wird nicht sehr häufig nachgewiesen.
Bewertung:	Hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 10	Weitgehend verlandeter Teich nördlich von PF 9, östlich der Straße
Objektbeschreibung: Aufgelassener Fischteich, weitgehend verlandet, flächig stark vergrast und binsenbestanden, im Frühjahr nur kleine Wasserfläche, im Sommer trocken.	
Libellen-gemeinschaft:	Auf Grund der starken Wasserstands-Schwankungen dieses Teiches bis zum großflächigen Austrocknen im Sommer stellt er für die meisten Libellenarten kein geeignetes Fortpflanzungsgewässer dar. Es wurden sechs Arten nachgewiesen, die bis auf die Südliche Binsenjungfer nur in Einzelindividuen oder zerstreut festgestellt werden konnten. Zwei Arten sind wertgebend, die Südliche Binsenjungfer (RLBY 3, RL D 2) und die Kleine Binsenjungfer (RLBY 2, RL D 2). Während die Kleine Binsenjungfer ohne Fortpflanzungsnachweis nur mit Einzelindividuen beobachtet wurde und mit großer Wahrscheinlichkeit vom östlich liegenden Fischteich zugewandert ist, wurde die Südliche Binsenjungfer sehr häufig und mit vielen Paarungsrädern nachgewiesen. Die Art besiedelt bevorzugt neuentstandene Kleingewässer aber auch pflanzenreiche Überschwemmungsgewässer und Flachwassertümpel. Positiv sind starke Wasserstandsschwankungen mit zumindest teilweiser Austrocknung der Entwicklungsgewässer. Damit stellt diese Probefläche einen idealen Biotop für die Südliche Binsenjungfer dar und hat daher sehr hohe Bedeutsamkeit für die Libellenfauna.
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 11	Fischteich östlich PF 10
-----------------------	--------------------------

Objektbeschreibung: Wasser trüb, flach, in der Wasserfläche vereinzelt Gräser, Röhricht, tote Äste. Mit großen Fischen besetzt. Ufer steil, grasbestanden.	
Libellen-gemeinschaft:	Unter den 13 auf dieser Probefläche festgestellten Arten fanden sich drei wertgebende Arten: Südliche Binsenjungfer (RLBY 3, RL D 2), Gemeine Binsenjungfer (landkreisbedeutsam) und Kleine Binsenjungfer (RLBY 2, RL D 2). Von allen drei Arten wurden nur einzelne Individuen gefunden. Während jedoch die beiden ersten Arten keine Fortpflanzungsnachweise aufwiesen, konnte bei der Kleinen Binsenjungfer drei Eiablagen beobachtet werden. Auf Grund der Biotopausprägung als extensiv bewirtschafteter Teich und der starken Gefährdung der Kleinen Binsenjungfer, die hier bei der Eiablage beobachtet wurde, wird der Fläche eine sehr hohe Bedeutsamkeit zugesprochen.
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 12	BN-Biotop westlich der St2203, östlich von PF 11
Objektbeschreibung: Ein großer (ca.20x5m), mehrere kleine Weiher in einer beweideten Wiesenfläche, verstreut Gebüsche (v.a. Weiden). Ufer flach, Weiher z.T. stark mit Wasserpflanzen bestanden, z.T. Schwimmblattvegetation, Wasser klar	
Libellen-gemeinschaft:	Das BN-Biotop weist mit 17 Libellenarten die zweitgrößte Artenzahl und mit 5 wertgebenden Arten zusammen mit den Fischteichen im Nordosten des UG (PF20) die höchste Zahl an wertgebenden Arten auf. Während die Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam) naheliegenden Gräben zugeordnet werden sollte, sind die restlichen wertgebenden Arten durchaus biotoptypisch und zeigen alle Fortpflanzungsnachweise. Das Kleine Granatauge und die Gemeine Binsenjungfer (beide landkreisbedeutsam) wurden mit wenigen zerstreuten Tieren bzw. Einzelindividuen bei der Eiablage beobachtet, Die Kleine Binsenjungfer (RLD 2,RLBY 2) und die Glänzende Binsenjungfer (RLD 3,RLBY 3) wurden häufig und sehr häufig mit Fortpflanzungsnachweis festgestellt.
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 13	Teichkette östlich der Kläranlage, am O-Rand des UG
Objektbeschreibung: Vier Fischteiche, z.T. mit Fischbesatz, unterschiedlich bewirtschaftet, z.T. zu verschiedenen Zeiten trockengelegt. Nördlicher Teich intensiv bewirtschaftet, weitere Teiche weniger intensiv. Ufer steil, grasbestanden, Wasser trüb, eutrophiert, im Frühjahr starkes Algenaufkommen, im Sommer im zweiten Teich Schwimmblattvegetation. Graben südlich der Teiche völlig beschattet im Wald liegend, bzw. außerhalb des UG.	
Libellen-gemeinschaft:	Die Artenzahl von 13 liegt für die Probeflächen des UG im Mittelfeld, drei wertgebende Arten wurden festgestellt, allerdings ist die Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam) dem östlich angrenzenden Graben zuzurechnen. Das Kleine Granatauge und die Gemeine Binsenjungfer sind nicht gefährdet, jedoch landkreisbedeutsam. Von den wertgebenden Arten kam nur das Kleine Granatauge häufig vor und hatte auch als einzige dieser Arten Fortpflanzungsnachweise.
Bewertung:	Hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 14	Kleiner Teich westlich angrenzend an die Teichkette an der Kläranlage
Objektbeschreibung: Kleiner, ca. 3x3m großer Teich, eng umstanden von Weidenjungwuchs, im Frühjahr starke Algenblüte, eutrophiert, im Sommer stark beschattet, vertrocknend	
Libellen-	Kein Nachweis von Libellenarten

gemeinschaft:	
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 15	Fischteich nördlich der Teichkette an der Kläranlage (PF 13)
Objektbeschreibung: Fischteich mit steilen Ufern, Wasser trüb, flach, z.T.grasbestanden, im Sommer z. T. Schwimmblattvegetation. Fischbesatz	
Libellen-gemeinschaft:	Die Libellenzönose dieses Teiches ist mit 11 Arten für das UG durchschnittlich und besteht zum größten Teil aus häufigen Arten. Die hier aufgefundene Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam) ist den nahebei liegenden Gräben bzw. der Altaurach zuzurechnen. Die einzige wertgebende Art ist das Kleine Granatauge (landkreisbedeutsam), welches häufig und mit sicherem Fortpflanzungsnachweis festgestellt wurde. Auf Grund der Biotopausprägung als extensiv bewirtschafteter Teich und des hier sehr häufigen und bei der Eiablage beobachteten Kleinen Granatauges wird der Fläche eine hohe Bedeutsamkeit zugesprochen.
Bewertung:	Hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 16	Altaurach nördlich der Kläranlage, bei Neuses in die Aurach mündend
Objektbeschreibung: Ufer z. T. stark bewachsen mit Brennnessel, Hochstauden, z.T. Wiesen bis an das Ufer, z.T. an Waldrand grenzend. Langsam fließend bis stehend, z.T. Wasserpflanzen	
Libellen-gemeinschaft:	Diese Fließgewässer-Libellenzönose beinhaltet die zwei wertgebenden Arten Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam) und Gemeine Keiljungfer (RLD 2, RLBY 3). Während die erste Art häufig und mit Fortpflanzungsnachweis festgestellt wurde, konnte die Gemeine Keiljungfer nur mit einem Exemplar jagend beobachtet werden. Die Biotopausprägung legt die Bodenständigkeit der Art in der Altaurach nahe. Auf Grund der Gefährdung der Gemeinen Keiljungfer und der in Bayern seltenen für die Art geeigneten Fließgewässer hat die Altaurach sehr hohe Bedeutsamkeit.
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 17	Aurach im östlichen Teil des UG
Objektbeschreibung: In weiten Teilen beschattet durch beidseitigen Baum- und Strauchbewuchs, wenige Stellen offen, Ufer bestanden mit Röhricht, Brennnesseln, Hochstauden, Wasser trüb.	
Libellen-gemeinschaft:	Neben zwei unspezialisierten Libellenarten wurden in dieser Probefläche als wertgebende Arten die Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam) und die Gemeine Keiljungfer (RLD 2, RLBY 3) nachgewiesen. Während die erste Art mit mehreren Männchen und Weibchen festgestellt wurde, konnte die Gemeine Keiljungfer nur mit einem Exemplar jagend beobachtet werden. Die Biotopausprägung legt die Bodenständigkeit der Art in der Aurach nahe. Auf Grund der Gefährdung der Gemeinen Keiljungfer und der in Bayern seltenen, für die Art geeigneten Fließgewässer hat die Aurach sehr hohe Bedeutsamkeit.
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

Probefläche 18	Entwässerungsteiche südlich der B2, im Ost-Teil des UG
Objektbeschreibung: Ein Teich direkt an der Abzweigung der St2244 von der B2: N-Ufer mit steiler Böschung zur Straße, S-Ufer Böschung zum Radweg, Ufer strauchbestanden. Wasserfläche z.T. bewachsen mit Rohrkolben, stark eutrophiert.	

<p>Zweiter Teich östlich erstem Teich, zwischen Straßenböschung und Aurach, Ufer stark mit Gebüsch bestanden, z.T. stark beschattet, eutrophiert. Westlicher Teich (westlich der Kreuzung) weiträumig eingezäunt, nicht begehbar, nicht berücksichtigt.</p>	
Libellen-gemeinschaft:	<p>Artenarme Libellenzönose mit fünf, meist unspezifischen Arten, die einzige wertgebende Art ist die Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam), welche einem der Fließgewässer der Umgebung zuzuordnen ist. Alle Arten wurden nur mit Einzeltieren ohne Fortpflanzungsnachweis festgestellt.</p>
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 19	Entwässerungsteich nördlich der B2, m Ost-Teil des UG
<p>Objektbeschreibung: Entwässerungsteich direkt an der B2, von Gebüsch umstanden, größtenteils schattig, unbewachsen.</p>	
Libellen-gemeinschaft:	<p>Artenarme Libellenzönose mit sechs Arten, alle Arten wurden nur mit Einzeltieren ohne Fortpflanzungsnachweis festgestellt. Die Gebänderte Prachtlibelle (landkreisbedeutsam), ist einem der Fließgewässer der Umgebung zuzuordnen. Ein Exemplar der Gemeinen Winterlibelle wurde nachgewiesen, an diesem Teich ist für diese Art kein Fortpflanzungspotential zu erkennen, das Tier kommt vermutlich von der Teichkette im Nordwesten, wo die Gemeine Winterlibelle zerstreut nachgewiesen wurde.</p>
Bewertung:	Vorhandene Bedeutsamkeit

Probefläche 20	Teichkette im östlichen Teil des UG, nördlich der B2, am Nord-Rand des UG
<p>Objektbeschreibung: Teichkette mit 11 Teichen unterschiedlicher Größe, von N nach S zunehmend intensive Bewirtschaftung. Ufer steil, grasbestanden (v.a. südliche Teiche) bzw. Gebüsch bestanden in verschiedenen Anteilen. Wasserfläche bei nördlichen Teichen z.T. mit Wasserpflanzen und Schwimmblattvegetation, Wasser trüb bis klar</p>	
Libellen-gemeinschaft:	<p>Auf Grund der hohen Strukturvielfalt und unterschiedlichen Nutzung der Teiche ist diese Probefläche mit 20 Libellenarten die artenreichste des gesamten UGs. Fünf wertgebende Arten und die Kleine Königslibelle mit unklarer Gefährdungssituation wurden an den Teichen nachgewiesen, wobei die wenigen Individuen der Gebänderten Prachtlibelle (landkreisbedeutsam) naheliegenden Fließgewässern zugeordnet werden müssen. Drei Arten wurden nur mit Einzeltieren und ohne Fortpflanzungsnachweis festgestellt (Kleine Königslibelle, Gebänderte Prachtlibelle, und Glänzende Smaragdlibelle (landkreisbedeutsam)). Die Gemeine Winterlibelle (RLBY V) wurde zerstreut festgestellt, es konnte kein Fortpflanzungshinweis gefunden werden, doch die Biotopausprägung eines Teiles der Teiche wäre für die Art geeignet. Auf Probefläche 20 wurden beide Granataugen mit Fortpflanzungsnachweis beobachtet, allerdings kam das Große Granatauge (RLD V, RLBY V) nur mit Einzeltieren vor, während das Kleine Granatauge (landkreisbedeutsam) sehr häufig festgestellt wurde. Auf Grund der großen Strukturvielfalt, der Größe der Fläche und der hohen Zahl von wertgebenden Arten hat die Probefläche sehr hohe Bedeutsamkeit für die Libellenfauna.</p>
Bewertung:	Sehr hohe Bedeutsamkeit

1.5.3 Zusammenfassende Bewertung:

Sehr hohe Bedeutsamkeit für die Libellenfauna haben drei Bereiche des UG.

Sowohl Aurach (Östlicher und westlicher Teil des UG) als auch Altaurach sind auf Grund des Vorkommens der Gebänderten Prachtlibelle, der Gemeinen Keiljungfer und der Grünen Keiljungfer als Fließgewässer von sehr großer Bedeutung zu betrachten.

Im Süden des UG (ohne Teich PF 6) besteht ein großer Raum von fünf miteinander in Austausch stehenden Gewässern, welche zusammen neun standorttypische, wertgebende Arten beherbergen. Vier der fünf Teiche bzw. aufgelassenen Teiche haben sehr hohe Bedeutsamkeit, ein Teich hat hohe Bedeutsamkeit, zusammen zeigen sie eine sehr hohe Strukturvielfalt.

Der dritte Bereich mit sehr hoher Bedeutsamkeit ist die Teichkette am Nordostrand des UG. Diese elf zusammenhängenden Teiche unterschiedlicher Ausprägung und Nutzungsintensität bilden ebenfalls einen Bereich sehr hoher Strukturvielfalt.

Hohe Bedeutsamkeit besitzt die Teichkette an der Kläranlage und der nördlich davon liegende Fischteich vor allem für das Kleine Granatauge, welches dort in sehr großer Häufigkeit vorkommt und sich auch fortpflanzt.

Lediglich **vorhandene Bedeutsamkeit** weisen sämtliche aufgefundene Gräben auf, sie waren entweder stark beschattet, völlig zugewachsen oder schon im Frühjahr trockengefallen. Hier wurden in keinem Fall biotoptypische Arten festgestellt, in den meisten Fällen konnten gar keine Libellen gefunden werden.

Die restlichen, für Libellen unbedeutenden Gewässer sind intensiv bewirtschaftete Fischteiche oder Entwässerungsteiche der B2 in verschiedenen Bereichen des UG.

1.5.4 Auswirkung der geplanten Baumaßnahmen:

Der Fischteich (PF 11) mit **sehr hoher Bedeutung** aufgrund von Vorkommen der Kleinen Binsenjungfer (RLD 2, RLBY 2) und einem Fortpflanzungsbestand der Südlichen Binsenjungfer (RLBY 3, RL D 2) sowie der Gemeinen Binsenjungfer liegt genau auf dem Trassenverlauf. Zwei mit diesem Teich in Verbindung stehende Gewässer (PF 10 und PF 12 letztere zusätzlich mit Nachweisen der **Gebänderten Prachtlibelle, des Kleinen Granatauges** und der **Glänzenden Binsenjungfer** (RLD 3, RLBY 3)) ebenfalls mit sehr hoher Bedeutung liegen zwar außerhalb des Trassenverlaufs jedoch in unmittelbarer Nähe, sodass eine Beeinflussung des Wasserregimes nicht ausgeschlossen werden kann. Auch die Aurach und Altaurach im östlichen UG (PF 16 und 17) mit Vorkommen der Gebänderten Prachtlibelle und Gemeinen Keiljungfer (RLD 2, RLBY 3) liegen im Trassenverlauf.

Als einzige Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommt die **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) vor. Die Art wurde an einem Graben im westlichen UG nachgewiesen. Nach derzeitiger Kenntnis der Trassenlage kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass durch den Bau Eingriffe in ein Fortpflanzungsgewässer erfolgen.

1.5.5 Zusammenfassung

Im Rahmen der Libellenerfassung zur geplanten Südumgehung wurden im Jahr 2016 insgesamt 20 Gewässer bzw. Gewässerkomplexe auf ihre Artvorkommen hin untersucht. Im Rahmen der fünf Kartierdurchgänge wurden 26 Libellenarten aktuell nachgewiesen. Davon sind neun Arten in der Roten Liste Bayern aufgeführt. Von besonderer Bedeutung für die lokale Libellenfauna sind neben der Aurach die Gewässerkomplexe im Süden und Nordosten des Wirkraumes.

1.5.6 Literatur - Libellen

- ABSP (2001): Bayerisches Landesamt für Umweltschutz - Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Erlangen-Höchstadt
- BELLMANN, H. (2007): Der Kosmos Libellenführer; Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- BINOT-HAFKE, M., et. al. (2000): Ermittlung der Gefährdungsursachen von Tierarten der Roten Liste am Beispiel der gefährdeten Libellen Deutschlands – Projektkonzeption und Ergebnisse; Natur und Landschaft, 75.Jg; Heft 9/10.
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUNKIRCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHROEDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998.): Libellen in Bayern; - Ulmer, Stuttgart.
- OTT, J. (2000): Die Ausbreitung mediterraner Libellenarten in Deutschland und Europa – die Folge einer Klimaveränderung? ; NNA-Berichte 13 (2/2000), Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, Schneverdingen.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schr.-R. Landschaftspf. u. Natursch. 55: 260-263
- SCHIEL, F.-J., KUNZ, B. (2005): Zur aktuellen Bestandsentwicklung von *Lestes barbarus*, *Aeshna affinis* und *Sympetrum meridionale* in zwei Regionen Baden-Württembergs (Odonata: Lestidae, Aeshnidae, Libellulidae); Libellula 24 (3/4) 2005: 163-190.
- WINTERHOLLER, M. (2003): Rote Liste gefährdeter Libellen (Odonata) Bayerns.-Schriftenr. Heft 166, Bayer. Landesamt f. Umweltsch. S. 59-61.

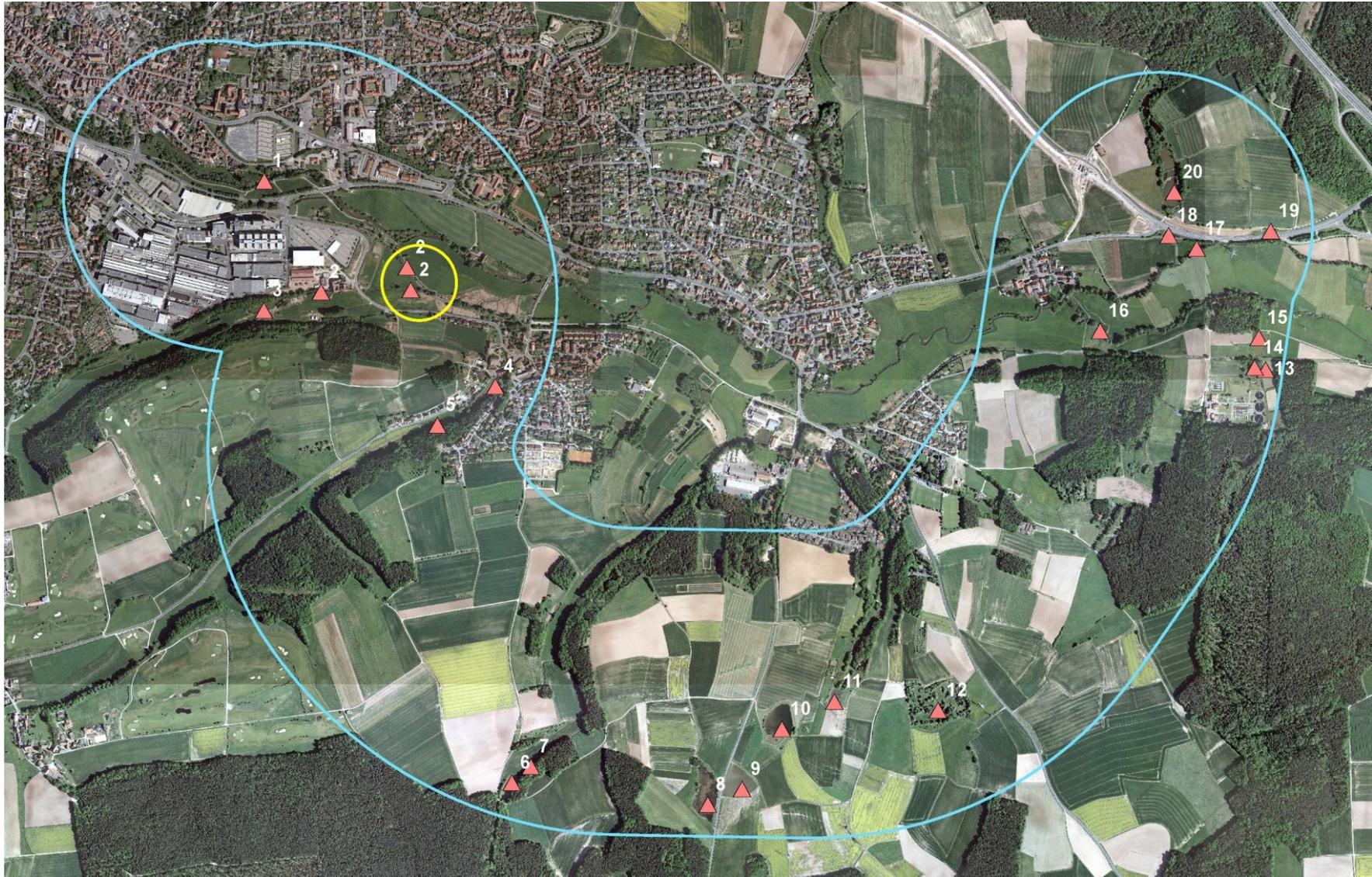


Abb. 18: Erfassung der Libellen 2016 (Dreiecke: Probeflächen mit Nummern, vgl. Text; Gelber Kreis: Nachweis von einem Einzeltier der Grünen Keiljungfer)

herzo



STADT
HERZOGENAURACH

Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses

Nachtfalter (Macrolepidoptera)

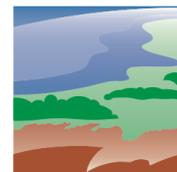
Ergebnisbericht

Januar 2017

Im Auftrag der

Stadt Herzogenaurach

Marktplatz 11
91074 Herzogenaurach



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

Allersberger Str. 185/A8
D-90461 Nürnberg
Internet: www.anuva.de

Bearbeiter

Dipl. Geograph- Geoökologie Ralf Bolz

Buchstr. 15
D- 91484 Sugenheim

Sugenheim, 09.01.2017

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR

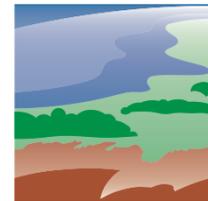
Allersberger Straße 185/A8

90461 Nürnberg

Tel.: 0911 / 46 26 27-6

Fax: 0911 / 46 26 27-70

Internet: www.anuva.de



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

Inhaltsverzeichnis

1 Methode	1
2 Ergebnisse	3
2.1 Artenspektrum	3
2.2 Aktivitätsdichte.....	5
2.2.1 Einzelartbezogene Übersicht der Ergebnisse.....	5
3 Ermittlung von Lebensraumkomplexen	8
4 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	10
4.1 Hinweise auf mögliche artenschutzrechtliche Probleme.....	11
5 Literatur	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lage aller acht Erfassungspunkte (Lichtfangstandorte) auf der Trasse der geplanten OU Herzogenaurach Süd.....	1
Tabelle 2: Festgestellte Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayern sowie nach Bundesartenschutzverordnung gesetzlich geschützte Species. (Standorte 1 – 8 vgl. Tabelle 1).	4

Anhang

1. OU Niederndorf - Neuses - Nachtfalter (Macrolepidoptera) - Lage der Fallenstandorte
2. Nachtfalterartenliste (Macrolepidoptera) St 2263 OU Niederndorf-Neuses 2016

1 Methode

Die Erhebungen zur nachtaktiven Schmetterlingsfauna über die gesamte Planungs- trasse der OU Herzogenaarach Süd erfolgten an insgesamt acht Untersuchungs- punkten. Diese wurden jeweils gleichzeitig zu fünf verschiedenen phänologischen Zeitpunkten mit automatische Lichtfallen untersucht. Diese Fallen sind mit je einer 15 Watt-„superaktinischen“ Lichtröhren ausgestattet und lassen die anfliegenden Falter durch einen Trichter in einen Stoffsack fallen. Nach Ende des Anfluges in der Morgendämmerung können die Tiere entnommen und bestimmt werden. Einzel- exemplare, welche nicht sofort bzw. eindeutig bestimmbar sind, werden mittels Prä- paration im Labor vorbereitet zur näheren Determination. Der Lichtfang zeichnet sich durch eine „Integrationswirkung“ aus, welches bedeutet, dass nicht nur der un- mittelbare Lichtfallenstandort (Punkt), sondern der Wirkungsbereich des Lichtes er- fasst wird. Dies kann je nach Witterung und Temperatur etwas unterschiedlich sein, umfasst aber i.d.R. den engeren Umkreis der Lichtfalle von 10-20m. Insgesamt wur- den für jeden Erfassungsdurchgang Nächte mit günstiger, d.h. warmer Witterung (> 10°C), ausgewählt. Dies war im Frühjahr 2016 aufgrund lang anhaltender Schlecht- wetterlagen nur bedingt möglich.

Tabelle 1: Lage aller acht Erfassungspunkte (Lichtfangstandorte) auf der Trasse der ge- planten OU Herzogenaarach Süd

PF.-Nr.	Bezeichnung	TK/Q	GK RW	GK HW	Höhe ü. NN
1	Hangwald oberhalb Schleifmühlbach	6431/1	4420242	5492118	310m
2	Hangwald südwestl. Hauptendorfs	6431/1	4420122	5491578	316m
3	Waldrand südlich „Gemeinde Berg“ Haup- tendorf	6431/1	4420322	5491333	320m
4	Hangwald südl. Hauptendorf	6431/1	4420792	5491148	307m
5	Hangwald südl. Hauptendorf Gegenseite zu Standort 4	6431/1	4420967	5491010	320m
6	Nördl. Gartenanlage Niederndorf	6431/2	4422642	5491728	300m
7	Waldverjüngung südl. ehemaligen Bahn- gleise	6431/2	4422782	5492003	288m
8	Waldrand südl. Aurach	6431/2	4423132	5492268	287m

Es wurde in folgenden fünf Nächten (Untersuchungstermine): 18./19.05.16; 23./24.06.16; 02./03.08.16; 02./03.09.16 und 02./03.10.16 bei regenfreier Witterung die Erfassungen im Gelände durchgeführt. Die Untersuchungstermine wurden ört- lich und phänologisch so ausgewählt, dass in dem umgrenzten Rahmen ein mög- lichst hoher Gehalt an Informationen zum Arteninventar des Gebietes erbracht wer- den konnte.

Zusätzlich wurde bei der letzten Begehung im Herbst Köderfang (Streichköder mit süßlichen Stoffen), welcher unabhängig von Licht ist, durchgeführt.

Darüber hinaus wurde nach der in der saP-Abstufung als potenziell ermittelten Art „Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpinus*)“ artspezifisch larval gesucht (vgl. RENNWALD 2005). Dieser Schwärmer ist eine Art des Anhangs IV der FFH- Richtlinie. Nach dieser Art wurde zweimal tagsüber nach Fraßspuren bzw. Kotresten am 14.06.16 sowie 23.06.16 gesucht.

Die hier verwendete Nomenklatur folgt der Checkliste der bayerischen Schmetterlinge (Roten Listen und Checklisten Deutschlands, WACHLIN & BOLZ, 2011, TRUSCH et al. 2011, RENNWALD et al. 2011).

Die Witterung im Jahr 2016 war durch eine sehr spät einsetzende Vegetationsperiode (und damit einhergehender später Phänologie der Nachtfalter) und einem sehr regenreichen Frühling von April über fast den gesamten Mai bis Anfang Juni gekennzeichnet. Geeignete niederschlagsfreie Nächte zur Erfassung waren vor Mitte Juni fast nicht vorhanden. Auch zeigte sich die Sonne in dieser Periode deutlich seltener als im langjährigen Durchschnitt. Insgesamt waren daher die Frühjahrsergebnisse sehr unterdurchschnittlich.

2 Ergebnisse

2.1 Artenspektrum

Im Rahmen dieser Untersuchung konnte an allen acht Lichtfallenstandorten sowie Tagbegehungen insgesamt eine Gesamtartenzahl von 227 Nachtfalter (Macrolepidoptera) festgestellt werden (vgl. Anhang). Die artspezifische Nachsuche nach der einzigen potenziell vorkommenden streng geschützten Art den „Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)“ auf aktuelle Vorkommen verlief negativ. Potenzielle Lebensräume liegen aktuell kaum bzw. äußerst kleinflächig. Damit liegen aktuell keine Vorkommen dieser streng geschützten Art innerhalb der geplanten Trassenplanungen.

Darüber hinaus wurden aber vier besonders geschützte Nachtfalterarten festgestellt (vgl. unten).

Unter den 227 nachgewiesenen Nachtfalterarten befinden sich zehn Arten der bundes- und landesweiten Roten Listen (WACHLIN & BOLZ, 2011, TRUSCH et al. 2011, RENNWALD et al. 2011, WOLF & HACKER 2004) sowie sieben Arten der bundes- und landesweiten Vorwarnlisten. Vier besonders geschützte Arten (§) befinden sich ebenfalls darunter.

Tabelle 2: Festgestellte Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayern sowie nach Bundesarten-
schutzverordnung gesetzlich geschützte Species. (Standorte 1 – 8 vgl. Tabelle 1).

Rot markiert sind die Arten, welche nur aus der Voruntersuchung im Trassenbereich festgestellt wurden, 2016 aber nicht.

Blau markierte Arten wurden in der Voruntersuchung als auch aktuell im Jahr 2016 nachgewiesen.

Schwarz geschriebene Arten wurden nur 2016 nachgewiesen.

Verwendete Abkürzungen und Spaltenüberschriften siehe unter 1.3 (oben)

Familiename Deutsche Artnamen	Familiename Wissenschaftl. Artnamen	B A S V	RL D	RL BY	RL SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Breitflügelige Bandeule	<i>Noctua interposita</i> (Hb., 1790)			1	1		I	II		I				polyphag an Kräutern
Olivgrüne Eicheneule	<i>Dryobotodes eremita</i> (F., 1775)			1	2			I	I					Eiche
Eichen- Doppelnulleule	<i>Dicycla oo</i> (L., 1758)		3	2	2				II					Alte Eichen
Buschhalden- Zünslereule	<i>Paracolax tristalis</i> (F., 1794)			2	2								I	Verrottende Blätter
Flachmoorwiesen- Erdeule	<i>Diarsia florida</i> (Schmidt, 1859)		3	D	D				I					Polyphag an Kräutern (feucht)
Kleiner Eichenkarmin	<i>Catocala promissa</i> ([D.&S.], 1775)	§	V	3	3	I								Eiche
Großer Herbstspanner	<i>Ennomos autumnaria</i> (Werneburg, 1859)		V	3		I								Laubbäume licht
Weißes L	<i>Mythimna l-album</i> (L., 1767)			3	3									Gräser
Großer Augenspanner	<i>Ascotis selenaria</i> ([D.&S.], 1775)			3	3					I				Beifuß, Ginster und Zwergsträu- cher
Grüner Eichen- waldspanner	<i>Comibaena bajularia</i> ([D.&S.], 1775)			3	V					I				Eiche
Großer Eichenkarmin	<i>Catocala sponsa</i> (L., 1758)	§		3	V		I							Eiche
Blaues Ordensband	<i>Catocala fraxini</i> (L., 1758)	§	V	V	V					I				Pappel
Rostbrauner Rauhfußspinner	<i>Clostera anastomosis</i> (L., 1758)		V	V	*									Pappeln
Lindenwald- Sichelflügler	<i>Sabra harpagula</i> (Esper, 1786)		V	V	*									<i>Tilia spec,</i> <i>Quercus spec.</i>
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilina</i> (L., 1758)		V	V	*									alte Eichen
Brauner Bär	<i>Arctia caja</i> (L., 1758)		V	V	*			I				I	I	polyphag an Kräutern und Sträuchern
Ackerwinden Trauereule	<i>Tyta luctuosa</i> ([D.&S.], 1775)			V	V	I								Ackerwinde
Gelbflügel-Raseneule	<i>Thalophila matura</i> (Hufn., 1766)			V	V	I	II		II					Gräser

Familienname Deutsche Artnamen	Familienname Wissenschaftl. Artnamen	B A S V	RL D	RL BY	RL SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Eichen- Prozessionsspinner	<i>Thaumetopoea processionea</i> (L., 1758)			V	V			I						Eichen alte solitäre Bäume
Gelbbrauner Zahnspin- ner	<i>Notodonta torva</i> (Hb., [1809])			V	V					I				alte Pappeln
Rundflügel- Flechtenbärchen	<i>Thumatha senex</i> (Hb., [1808])			V	*									Flechten an Erlen und Lebermoos- se, feucht
Rotes Ordensband	<i>Catocala nupta</i> (L., 1767)	§										I		Weiden

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen:

RL D = Rote Liste Deutschland (WACHLIN & BOLZ, 2011, TRUSCH et al. 2011, RENNWALD et al. 2011)

RL BY = Rote Liste Bayern (WOLF & HACKER 2003)

RL SL = Regionalisierte Rote Liste (RL BY) Nordwestbayerisches Schichtstufenland

BArtSchV(BASV) = Bundesartenschutzverordnung (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ)

§ = besonders geschützte Arten zu § 1 Satz 1

§§ = streng geschützte Arten zu § 1 Satz 2

FFH II = II Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

FFH IV = IV streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Bezeichnung der Fallenstandorte und halbquantitative Häufigkeitsangaben:

1,2,3,4 = Bezeichnung der 4 Fallenstandorte (vgl. Tabelle 1)

I = 1 Individuum

II = 2-5 Individuen

III = 6-10 Individuen

III = 11- 50 Individuen

V = > 50 Individuen

Standort 1 = BN-Biotop Fläche Niederndorf

Standort 2 = Trassenvariante Süd „Waldpassage Hauptendorf“

Standort 3 = Trassenvariante Nord „Waldpassage Hauptendorf“

Standort 4 = Waldstandort bei Zusammenführung der Trassen am Schleifmühl-Bach

Gesamtartenzahl: 226 Nachfalterarten

2.2 Aktivitätsdichte

2.2.1 Einzelartbezogene Übersicht der Ergebnisse

Für alle oben angeführten und im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten der Roten Listen Deutschlands und Bayerns einschließlich der Vorwarnlistenarten ist die Bodenständigkeit, d.h. diese Arten reproduzieren im Untersuchungsgebiet, sicher anzunehmen. Die landesweit stark gefährdete Buschhalden-Zünslereule (*Paracolax tristalis*), welche 2013 noch nicht sicher zugeordnet werden konnte, wurde 2016 erneut bestätigt, so dass auch für diese Art nun das autochthone Vorkommen belegt ist.

Für alle diese Arten sind auch die entsprechenden artspezifischen Lebensräume im UG vorhanden. Ein Teil dieser Species wurden wie die obige Art bereits in den vorjährigen Voruntersuchungen nachgewiesen. Trotzdem wurden sechs weitere Arten der Roten Listen und zwei weitere der Vorwarnlisten nachgewiesen.

Naturschutzfachlich besonders hohe Bedeutung haben die 2016 hier erstmals nachgewiesenen bundesweit gefährdeten Arten Eichen Doppelnulleule (*Dicyla oo*) und Flachmoorwiesen-Erdeule (*Diarsia florida*). Erstere Art ist eine streng an alte Eichenbestände mit gut ausgebildeten Kronen angewiesen (Mittelwaldcharakterart). Diese landesweit ausschließlich in Nordwestbayern vorkommende Art ist bisher im Mittelfränkischen Becken nur von einem weiteren Vorkommen aktuell bekannt, der bayerische Schwerpunkt liegt im nicht weit entfernten Steigerwald). Von *D. oo* konnten mehrere frische Exemplare an Standort 4 festgestellt werden, was die hohe Wertigkeit der eichenreichen Hangwälder (vor allem an Standort 4) dort verstärkt.

Die Flachmoorwiesen-Erdeule ist eine an Feuchtgebiete gebundene Art, welche aus dem Talbereich stammt (Nachweis Standort 5). Diese Art ist auf feuchte Brachen ohne regelmäßige Nutzung angewiesen. Auch diese Art ist regional äußerst selten.

Weitere neu festgestellte Arten verstärken bereits die aus den Voruntersuchungen bekannte hohe Bedeutung dieses Tales mit den beiden Hangwäldern (Standorte 4 & 5) mit der Anzahl von größeren und älteren Eichen und Zitterpappeln. Hier sind 2016 zusätzlich Blaues Ordensband (*Catocala fraxini*) und Gelbbrauner Zahnspinner (*Notodonta torva*) festgestellt, welche an Pappeln gebunden sind.

Zusätzlich wurde 2016 der Wert des eichenreichen Mischwaldes oberhalb des Galgenhof durch das Vorkommen der beiden besonders geschützten Arten Kleiner und Großer Eichenkarmin (*Catocala promissa* und *C. sponsa*) wie auch den Großen Herbstspanner (*Ennomos autumnaria*) (Standort 1) festgestellt.

Vier weitere Arten aus der obigen Liste, welche bereits in der Voruntersuchung 2013 nachgewiesen wurden, stellen ebenfalls faunistisch und naturschutzfachliche Besonderheiten dar.

Eine Art wurde bereits 2013 erstmalig für den Landkreis Erlangen-Höchstadt nachgewiesen. Es handelt sich dabei um eine Art der Vorwarnliste, den Rostbraunen Rauhfußspinner (*Clostera anastomosis*), welcher im gesamten Nordbayern nur äußerst selten auftritt. Es handelt sich dabei um eine Art der Tiefland-Flussauen, welche in Süddeutschland nahezu ausschließlich entlang der großen Flussauen vorkommt. Dass diese Art sich direkt im Gebiet fortpflanzt, bestätigt sich durch die Fänge jeweils schlüpfreifer Falter an gleich zwei Standorten (entsprechen etwa den aktuellen Standorten 4 & 5). Lebensraum sind die älteren Zitterpappel-Vorkommen im Talgrund des zeitweise wasserführenden Bachs südlich Hauptendorfs unterhalb des Behälter-Berg. Dieses Tal mit seinen beidseitigen Hangwäldern ist damit der aus Sicht der Nachfalter der naturschutzfachlich wertvollste Abschnitt im Bereich der geplanten Trasse.

Für drei weitere Species stellen die Nachweise aus dem Jahr 2013 die zweiten Funde im Lkr. ERH dar: Dies sind die landesweit stark gefährdete Buschhalden-Zünslereule (*Paracolax tristalis*), der Lindenwald-Sichelflügler (*Sabra harpagula*) sowie die derzeit als landesweit vom Aussterben eingestufte Breitflügelige Bandeule (*Noctua interposita*), welche auch 2016 wieder bestätigt werden konnte. Trotz der sehr hohen Einstufung in der landesweiten Roten Liste stellt letzter Art eine naturschutzfachlich untergeordnet zu berücksichtigende Art dar, da es sich um eine Art mit deutlicher Expansion in den letzten 20 Jahren handelt, was sich in der Bestandsentwicklung und Einstufung im Rahmen der der aktuellen bundesweiten Rote Liste berücksichtigt wurde (vgl. WACHLIN & BOLZ 2011). Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen für diese Art sind daher nicht speziell notwendig.

Von größerer Bedeutung sind dagegen die beiden weiteren Arten, welche natur-
schutzfachlich wertvolle thermophile eichendominierte Waldbestände besiedeln. Der
Lindenwald-Sichelflügler (*Sabra harpagula*), welcher im Landkreis nur von einem
weiteren Eichenwald im nördlichen LKr. ERH bekannt ist, dürfte hier ein weitgehend
isoliertes Vorkommen aufweisen. Alle weiteren Vorkommen liegen erst wieder im
Albtrauf des Juras oder im Südlichen Steigerwald, also deutlich außerhalb des
Landkreis ERH. Diese Art besiedelt warme, luftfeuchte eichendominierte Laubwä-
lder.

Folgende weitere Rote Liste-Arten, welche bereits 2013 und 2016 wieder bestätigt
werden konnten sind: Olivgrüne Eicheneule (*Dryobotodes eremita*), Grüner Eichen-
waldspanner (*Comibaena bajularia*) sowie die Art der Vorwarnlisten Grüne Eiche-
neule (*Dichonia aprilina*) sind ausschließlich an ältere Eichenbestände (-wälder) ge-
bunden. Diese an ältere Eichen gebundenen Arten konnten an den Standorten 2 &
4 festgestellt werden. Erstere Art kommt aktuell in Bayern nur im Mittelfränkischen
Becken und dem Südlichen Steigerwald vor.

3 Ermittlung von Lebensraumkomplexen

Aus dem erfassten Artenspektrum lassen sich folgende naturschutzfachlich wertvollen Lebensraumkomplexe aus Sicht der Nachtfalter im Bereich der geplanten Trassenvarianten ermitteln:

- A) (Larval-)Lebensräume der landesweit vom Aussterben bedrohte Olivgrüne Eicheneule (*Dryobotodes eremita*) sowie weiteren an Eiche gebunden Arten wie Doppelnulleneule (*Dicyla oo*), Kleiner und Großer Eichenkarmin (*Catocala promissa* und *C. sponsa*), Grüner Eichenwaldspanner (*Comibaena bajularia*) und Grüne Eicheneule (*Dichonia aprilina*). Daneben sind dies auch der Lebensraum des Lindenwald-Sichelflügler (*Sabra harpagula*) und der Große Herbstspanner (*Ennomos autumnaria*). Standorte von sonnenexponierte trockenen Alteichenstandorte vor allem an Waldrändern oder solitären Bäumen, wie auch der luftfeuchte Alteichenvorkommen im Bestand. Hier sind vor allem die mit einem guten Alteichenbestand ausgestatteten Bereiche betroffen. Angaben von West nach Ost:
- eichenreicher Mischwaldes oberhalb des Galgenhofs südlich der östlichen Ortsausfahrt von Herzogenaurach nach Hauptendorf (Standort 1).
 - Eichenbestand am Hangwald östlich Schleifmühl-Bach.
 - Alteichenvorkommen südlich Gemeinde-Berg Hauptendorf.
 - Von sehr hoher Bedeutung sind die Alteichenvorkommen der Hangwälder westlich Behälter-Berg südlich Hauptendorf westlich und östlich des Talzugs (vor allem westlich mit Standort 4).
 - Eichenvorkommen im Bereich der Schießanlage südlich des Sportplatz Niederndorf.
 - Sowie randständige Alteichen südöstlich Niederndorf bei der Kleingärtner-siedlung.
- B) Von sehr hoher Bedeutung sind Espenbestand (bzw. ältere Zitterpappel-Vorkommen) im Talgrund des zeitweise wasserführenden Bachs südlich Hauptendorf westlich bzw. unterhalb des Behälter-Berg: Lebensraum des einzigen bekannten Vorkommens des Rostbraunen Raufußspinners (*Clostera anastomosis*) im Landkreis ERH. Weitere Vorkommen von „Pappelarten“ Blaues Ordensband (*Catocala fraxini*) und Gelbbrauner Zahnspinner (*Notodonta torva*).
- C) Feuchte Extensivflächen und Bracheflächen im Bachtal südlich Hauptendorf westlich bzw. unterhalb des Behälter-Berg zwischen den Standorten 4 & 5. Lebensraum der bundesweit gefährdeten Flachmoorwiesen-Erdeule (*Diarsia florida*).
- D) Feuchtfelder mit Tümpel sowie trockenes mageres Grünland im BN-Biotop südlich Niederndorf: Dies ist der Lebensraum des Rundflügel-Flechtenbärchen (*Thumatha senex*). Trotz der geringen Ausdehnung dieses Feuchtgebietes beherbergt diese Fläche weitere charakteristische Feuchtgebietsarten.

E) Extensives Grünland im westlichen Hangbereich des Talgrundes südlich Hauptendorfs westlich bzw. unterhalb des Behälter-Berg (südlich des Standortes 4).

Die aktuell konventionell bewirtschafteten Äcker in den Trassenbereichen stellen aktuell keinen wertvollen Lebensraum für Nachtfalter.

4 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Für den naturschutzfachlich wertvollen Teil der Nachtfalterfauna bestehen Gefährdungen einmal durch den direkten Lebensraumverlust mittels Überbauung (z.B. Rodung alter Eichen und Espen) in den wertvollen Lebensraumkomplexe A & B (Wälder und Waldränder) im direkten Trassenbereich (vgl. 4.) oder zur Baustelleneinrichtung sowie indirekt durch die Tötung von Individuen durch den fahrenden Nachtverkehr. Dieser kann zusätzlich verstärkt werden, falls eine Beleuchtung der Straßentrasse erfolgt, insbesondere in einem zuvor erstmalig geöffneten Waldbestand. Mittel- bis langfristig kann dies zum Erlöschen lokaler Populationen führen.

Außenbeleuchtung an Straßen und Gebäuden stellen, ebenso wie Lärm oder Abgase, eine Emission dar, die über den bebauten und beleuchtenden Bereich hinaus in die offene nicht direkt ausgeleuchtete Landschaft hineinwirkt. Betroffen ist fast die gesamte nachtaktive Insektenwelt. Besonders augenfällig wird das Problem an neu installierten Beleuchtungseinrichtungen im Randbereich zu naturnahen Räumen und Wäldern (SCHARNOWSKI 2001).

Bei einer Installation von Außenbeleuchtungsanlagen sollte immer die aktuell umweltverträglichste Beleuchtungstechnik genutzt werden. Hierfür haben sich die aktuell verfügbaren und bereits im weiten Bereich eingesetzten Außenbeleuchtungsanlagen mit LED kalt und LED neutral-warm Lampen herausgestellt. Diese zeichnen sich im Vergleich zur herkömmlichen Lampentechniken durch den deutlich geringsten Insektenanflug aus. Die etwas höheren Anschaffungskosten werden mittelfristig durch die erhöhte Lebensdauer und den deutlich geringeren Energieverbrauch kompensiert. Die LED-Beleuchtung gilt daher als die beste Alternative im Außenbereich (EISENBEIS 2009, EISENBEIS & EICK 2011).

Grundsätzlich sollten das Fällen von Einzelbäumen bzw. die Rodung von Alteichen und Zitterpappeln vermieden werden, um das Habitat der an Alteichen und älteren Pappeln gebundenen Arten (vgl. 4 A) zu erhalten. Der Verlust von Altbäumen kann kurz- und mittelfristig nicht kompensiert werden.

Eine direkte Kompensation für solche direkten Auswirkungen durch Lebensraumverluste auf der Trasse befindlicher Habitate sind Ausgleichsmaßnahmen nicht möglich bzw. in Teilen nur langfristig möglich. Dies betrifft besonders die als wertvollen erkannten Lebensraumkomplexe A & B (Altbäume und Waldbestände), falls sie sich auf bzw. unmittelbar am Rande des Trassenverlaufs befinden. Daher sollte hier mit einer möglichst hohen Vermeidung von Eingriffen bei Altbäumen geplant werden. Abstände von mindestens 100m zu diesen wertvollen Beständen können den Eingriff minimieren. Aber grundsätzlich bestehen Konfliktbereiche bei Durchqueren oder Tangieren von Altholzbeständen.

Ein weiterer Lebensraum mit Bedeutung für die Nachtfalterfauna stellt das BN-Biotop mit den dort angelegten Feuchtlebensräumen und beweideten trockenen Grasfluren dar. Hier kommen weitere lokal bis regional bedeutsame Arten vor (vgl. Kapitel 3 letzter Absatz). Ein Verlust dieser Lebensräume ist allerdings im Gegensatz zu den Altbäumen kurzfristig möglich, allerdings muss dafür eine ausreichend große Fläche als Ersatz vorhanden sein.

Grundsätzlich stellt aber der geplante Eingriff in diesem Bereich einen erheblichen Eingriff für die Nachtfalterfauna dar, da hier einer der wenigen noch weitgehend von Licht und Verkehr beruhigten großflächigen Bereiche im Stadtgebiet vorhanden ist. Dies trifft einmal auf die kaum vorhandene Zerschneidung wie auch hinsichtlich der hier aktuell nicht vorhandenen Lichtemissionen zu. Bei einer Veränderung ist daher mit einem allgemeinen Populationsrückgang zu rechnen mit entsprechenden Folgen auch für die Nahrungskette.

4.1 Hinweise auf mögliche artenschutzrechtliche Probleme

Artenschutzrechtliche Probleme hinsichtlich streng geschützter Nachtfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) bestehen nicht, da die einzige potenziell im Gebiet vorkommende Art „Nachtkerzenschwärmer“ im Rahmen dieser Untersuchungen nicht nachgewiesen werden konnte. Grundsätzlich ist aber nicht auszuschließen, dass diese unstete Art in Zukunft gerade im Rahmen von Baumaßnahmen dort temporär siedelt (vgl. HERMANN & TRAUTNER 2011).

5 Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT NORDBAYERISCHER ENTOMOLOGEN E.V. (1999): Checkliste der bayerischen Schmetterlinge - In: Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 3, S. 1-150.
- EISENBEIS, G. (2009): Straßenbeleuchtung und Umwelt – Wirkung konventioneller und moderner Straßenbeleuchtungslampen auf das Anflugverhalten von Insekten. – unveröff. Abschlussbericht, i. Auftr. der Stadtwerke und Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf, 60 S.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. – Natur und Landschaft 86 (7): 298-306.
- HAUSMANN, A. (1990): Zur Dynamik von Nachtfalter-Artenspektren. – Spixiana Suppl. 16, München.
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. – NuL 43 (10): 293-300.
- KOLLIGS, D. (2000): Ökologische Auswirkung künstlicher Lichtquellen auf nachtaktive Insekten, insbesondere Schmetterlinge (Lepidoptera). – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Supplement 28: 1-136.
- LOBINGER, G. (2009): Der Eichenprozessionsspinner in Bayern – Gefräßige Raupen mit Gifthaaren stellen Waldschutz vor neue Herausforderungen. - LWF aktuell 70: 56-57.
- MEINEKE, T. (1995): Nachtfalter in der naturschutzrelevanten Raumplanung: Grundlage, Methoden, Auswertung. – In: Schriftenr. f. Landschaftspf. U. Naturschutz 43: 79- 106.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). – Naturschutz u. Biologische Vielfalt 20: 202-216.
- RENNWALD, E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Band 3 Wirbellose Tiere (Teil 1): 243-283.
- SCHARNOWSKI, A. (2001): Auswirkungen von Außenbeleuchtungen auf nachtaktive Tiere am Beispiel von Nachtfaltern. – Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz 67: 67-74.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt.
- TRUSCH, R., J. GELBRECHT, A. SCHMIDT, C. SCHÖNBORN, H. SCHUMACHER, H. WEGNER & W. WOLF (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Band 3 Wirbellose Tiere (Teil 1): 287-324.

- WACHLIN, V. & R. BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Band 3 Wirbellose Tiere (Teil 1): 197-239.
- WIROOKS, L. (2005): Die ökologische Aussagekraft des Lichtfangs – Eine Studie zur Habitatbindung und kleinräumigen Verteilung von Nachtfaltern und ihren Raupen. – Ilynx-linx Band 2, Wolf & Kreuels – Havixbeck-Hohenholte.
- WOLF, W. & H. HACKER (2003): Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (Lepidoptera: Sphingidae, Bombycidae, Noctuidae, Geometridae) Bayerns. - Schriftenr. Heft 166, Bayer. Landesamt f. Umweltsch. S. 223-233.



- 1 Lichtfallenstandort
- Trasse
- Untersuchungsgebiet



Ortsumgebung Niederndorf - Neuses
 Nachtfalter (Macrolepidoptera)

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Eidechsen-Sichler	<i>Falcaria lacertinaria</i> (L., 1758)										II	I		Betula spec.
Zweipunkt-Sichelflügler	<i>Watsonalla binaria</i> (Hufn., 1767)					I	III	III	II	III	III		II	Quercus spec. (Fagus)
Buchen-Sichelflügler	<i>Watsonalla cultraria</i> (F., 1775)						I							<i>Fagus sylvatica</i>
Birken-Sichelflügler	<i>Drepana falcataria</i> (L., 1758)											I		Birken und Erlen
Silberspinnerchen	<i>Cilix glaucata</i> (Scop. 1763)							I						<i>Prunus spinosa</i> , <i>Crataegus spec.</i>
EULENSPINNER	THYATIRIDAE													
Roseneule	<i>Thyatira batis</i> (L., 1758)										I	II		Brom- und Himbeere
Achat-Eulenspinner	<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufn., 1766)											I		Brom- und Himbeere
Pappeleulenspinner	<i>Tethea or</i> ([D.&S.], 1775)					I		III			I			Pappeln
Violettgrauer Eulenspinner	<i>Cymatophorima diluta</i> ([D.&S.], 1775)										II			Quercus spec.
GLUCKEN	LASIOCAMPIDAE													
Eichenspinner	<i>Lasiocampa quercus</i> (L., 1758)												I	polyphag an Laubbäumen und -sträuchern
Weißdornspinner	<i>Trichiura crataegi</i> (L., 1758)							I	I	I				polyphag an Laubbäumen und -sträuchern, v.a. <i>Prunus spinosa</i>
Ringelspinner	<i>Malacosoma neustria</i> (L., 1758)											I		polyphag an Laubbäumen und -sträuchern
Brombeerspinner	<i>Macrothylacia rubi</i> (L., 1758)								I					polyphag an Laubbäumen, -sträuchern und Kräutern
Kiefernspinner	<i>Dendrolimus pini</i> (L., 1758)						I			I				Kiefer
Grasglucke	<i>Euthrix potatoria</i> (L., 1758)												I	feuchte bis nasse Sauer- und Süßgräser
SCHWÄRMER	SPHINGIDAE													
Pappelschwärmer	<i>Laothoe populi</i> (L., 1758)								I					Populus spec., Salix spec.

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Kiefernswärmer	<i>Hyloicus pinastri</i> (L., 1758)					I	II	I		I	II	II	II	Kiefer und andere Nadelhölzer
ZAHNSPINNER	NOTODONTIDAE													
Eichen-Prozessionsspinner	<i>Thaumetopoea processionea</i> (L., 1758)			V	V			I					I	Quercus spec. alte solitäre Bäume
Erpelschwanz-Rauhfußspinner	<i>Clostera curtula</i> (L., 1758)								I					Pappel und Weide
Buchen-Zahnspinner	<i>Stauropus fagi</i> (L., 1758)													polyphag an Laubbäumen v.a. Buche
Ungefleckter Zahnspinner	<i>Drymonia dodonaea</i> ([D.&S.], 1775)					I	III	III	III	III	III	I	II	Quercus spec.
Dunkelgrauer Zahnspinner	<i>Drymonia ruficornis</i> (Hufn., 1766)					I			I					Quercus spec.
Pergament-Zahnspinner	<i>Harpyia milhauseri</i> (F., 1775)									I				Quercus spec., Fagus, Carpinus
Pappel-Zahnspinner	<i>Pheosia tremula</i> (Cl., 1759)								I	I		I		Populus spec. Salix spec.
Birken-Zahnspinner	<i>Pheosia gnoma</i> (F., 1777)									I	I			Birke
Gelbbrauner Zahnspinner	<i>Notodonta torva</i> (Hb., [1809])		V							I				Populus tremula, P. alba
Zickzack-Zahnspinner	<i>Notodonta ziczac</i> (L., 1758)									I				Pappeln und Weiden
Kapuzen-Zahnspinner	<i>Ptilodon capucina</i> (L., 1758)					I	I				I	II	I	polyphag an Laubbäumen
Mondvogel	<i>Phalera bucephala</i> (L., 1758)							I	I				I	polyphag an Laubbäumen
TRÄGSPINNER	LYMANTRIIDAE													
Nonne	<i>Lymantria monacha</i> (L., 1758)												I	polyphag an Nadel- und Laubbäumen, Zwergsträucher
Schwammspinner	<i>Lymantria dispar</i> (L., 1758)					III	I	III	III	III		III	II	polyphag an Laubbäumen v.a. Quercus
Buchen-Streckfuß	<i>Calliteara pudibunda</i> (L., 1758)													polyphag an Laubholz und -sträucher

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat	
Schwarzes L	<i>Arctornis l-nigrum</i> (O.F.Müller, 1764)							II							
BÄRENSPINNER	ARCTHIDAE														
Rosen- Flechtenbärchen	<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1761)										I			Flechten an Laubbäumen, feuchtwarm	
Elfenbein- Flechtenbärchen	<i>Cybosia mesomella</i> (L., 1758)					II				I		II		Erdflechten, Lebermoose, an mäßig feuchten Stellen	
Nadelwald- Flechtenbärchen	<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)					I					I	II		Flechten an Nadelbäumen, an feuchten halbschattigen Stellen	
Grauleib- Flechtenbärchen	<i>Eilema lurideola</i> ([Zincken], 1817)					I			II	II				Rinden- und Steinflechten, trocken	
Gelbleib- Flechtenbärchen	<i>Eilema complana</i> (L., 1758)					I				I	I		I	trockenes Laub, warm-trockene Waldränder	
Schönbär	<i>Callimorpha dominula</i> (L., 1758)											I		polyphag an Kräutern, feuchtkühl	
Zimtbär	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (L., 1758)												I	polyphag an Gräsern und Kräutern	
Gelber Fleckleibbär	<i>Spilosoma luteum</i> (Hufn., 1766)												I	polyphag an Kräutern und Sträuchern	
Breitflügeliger Fleckleibbär	<i>Spilosoma lubricipedum</i> (L., 1758)									I				polyphag an Kräutern und Sträuchern	
Rotrandbär	<i>Diacrisia sannio</i> (L., 1758)					I								polyphag an Kräutern	
Brauner Bär	<i>Arctia caja</i> (L., 1758)	§	V	V	*			I					I	II	polyphag an Kräutern und Sträuchern
EULEN	NOCTUIDAE														
Gelblinien- Spannereule	<i>Trisateles emortualis</i> ([D.&S.], 1775)												I	vermodemde Ei-blätter	
Buschhalden- Zünlereule	<i>Paracolax tristalis</i> (F., 1794)			2	2								I	vermodendes Laub	
Laubgehölz- Zünlereule	<i>Zanglognatha tarsipennalis</i> (Tr., 1835)						I			III	II	I		vermodendes Laub	

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Braungestreifte Zünlereule	<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Knoch, 1782)										I			vermodernes Laub
Bogenlinien Zünlereule	<i>Herminia grisealis</i> ([D.&S.], 1775)										I			Laubgebüsch
Kleiner Eichenkarmin	<i>Catocala promissa</i> ([D.&S.], 1775)	§	V	3	3	I								Eiche
Großer Eichenkarmin	<i>Catocala sponsa</i> (L., 1758)	§		3	V		I							Eiche
Blaues Ordensband	<i>Catocala fraxini</i> (L., 1758)	§	V	V	V					I				Pappel, Esche
Rotes Ordensband	<i>Catocala nupta</i> (L., 1767)	§											I	Weide, Pappel
Ackerwinden Trauereule	<i>Tyta luctuosa</i> ([D.&S.], 1775)			V	V	I								<i>Convolvulus</i>
Eichen- Wicklereulchen	<i>Nycteola revayana</i> (Scop., 1772)									I				Eiche
Nessel-Schnabeule	<i>Hypena proboscidalis</i> (L., 1758)					II	III	II	III	III	IIII	III	III	Hochstaudenkräuter (Urtica, Aegopodium etc) feucht
Sicheleule	<i>Laspeyria flexula</i> ([D.&S.], 1775)					I	II	II	I	III	II		I	Flechten an Rinde (v.a. an Nadelbäumen)
Seideneulchen	<i>Rivula sericealis</i> (Scop., 1763)						I	II			I			Gräser (feucht)
Gammaeule	<i>Autographa gamma</i> (L., 1758)							II				I		Kräuter
Schafgarben- Silbereule	<i>Macdunnoughia confusa</i> (Stephens, 1850)							I			I			Kräuter (trocken)
Dunkelgraue Nessel- Höckereule	<i>Abrostola triplasia</i> (L., 1758)										I			Brennnessel
Messingeule	<i>Diachrysia chrysitis</i> (L., 1758)					II	I			I	II		II	Kräuter (feucht)
Tutts Messingeule	<i>Diachrysia tutti</i> (L., 1758)											I		Kräuter (feucht)
Ampfer-Rindeneule	<i>Acronicta rumicis</i> (L., 1758)					II		III	III	II	II	I	I	Kräuter

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Großkopf- Rindeneule	<i>Acronicta megacephala</i> ([D.&S.], 1775)									I				Pappeln und Weiden
Woll-Rindeneule	<i>Acronicta leporina</i> (L., 1758)									I				Laubbäume, feucht (Bi, Wei, Pa)
Liguster-Rindeneule	<i>Craniophora ligustri</i> ([D.&S.], 1775)								I		I			Esche, Liguster, Flieder
Hain- Baumflechteneulche n	<i>Cryphia algae</i> (F., 1775)					I								Flechten an Laubbäumen
Waldrasen- Grasmotteneulchen	<i>Protodeltote pygarga</i> (Hufn., 1766)						III	III	II	II				Gräser
Buschrasen- Grasmotteneulchen	<i>Deltote deceptor</i> (Scop., 1763)					I					I			Gräser
Pyramideneule	<i>Amphipyra pyramidea</i> (L., 1758)						II	II		II	I		II	Laubbäume
Svensson's Pyramideneule	<i>Amphipyra berbera</i> (Fletcher, 1968)					II				I				Laubbäume
Marmoriertes Gebüscheulchen	<i>Elaphria venustula</i> (Hb., [1790])											I		polyphag an Blüten
Morpheus-Staubeule	<i>Caradrina morpheus</i> (Hufn., 1766)								I	II	II			Kräuter (feucht)
Gelbbraune Staubeule	<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Goeze, 1781)					III	III	III	II	II	II		II	Kräuter
Graubraune Staubeule	<i>Hoplodrina blanda</i> ([D.&S.], 1775)					III		III		II	II		II	Kräuter
Hellbraune Staubeule	<i>Hoplodrina ambigua</i> ([D.&S.], 1775)					III	III	I	III	II	II		II	Kräuter
Südliche Staubeule	<i>Caradrina kadenii</i> (Freyer, 1836)					I					I			Kräuter
Dunkle Waldschatteneule	<i>Rusina ferruginea</i> (Esper, [1785])					II			II	II	II	III		Kräuter (feucht)
Gelbflügel- Raseneule	<i>Thalophila matura</i> (Hufn., 1766)			V	V	I	II		II					Gräser
Achateule	<i>Phlogophora meticulosa</i> (L., 1758)						I					I		Kräuter, Laub

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Laubholz-Auenhain- Straucheule	<i>Cosmia pyralina</i> ([D.&S.], 1775)								I					Laubbäume, -sträucher
Trapezeule	<i>Cosmia trapezina</i> (L., 1758)					III	II	II	II	II	III	III	II	Laubbäume
Eichen-Nulleneule	<i>Dicycla oo</i> (L., 1758)		3	2	2				II					Alte Eichen
Hellgraue Holzeule	<i>Lithophane ornitopus</i> (Hufn., 1766)						I				I			Laubbäume
Weißdorneule	<i>Allophyes oxyacanthae</i> (L., 1758)					II	II	I						Laubsträucher
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilina</i> (L., 1758)		V	V	*				I					alte Quercus spec.
Olivgrüne Eicheneule	<i>Dryobotodes eremita</i> (F., 1775)		V	1	2			I	I					Quercus spec.
Satellit-Wintereule	<i>Eupsilia transversa</i> (Hufn., 1766)								I					Laubbäume
Heidelbeer- Wintereule	<i>Conistra vaccinii</i> (L., 1761)					II	I	II	I	II			I	Laubbäume # Kräuter
Rötliche Herbsteule	<i>Agrochola helvola</i> (L., 1758)							I			II			Laubbäume # Kräuter
Schwarzgefleckte Herbsteule	<i>Agrochola litura</i> (L., 1761)											I		polyphag Zwergsträucher (Ginster, Calluna)
Dunkelbraune Waldrandeule	<i>Blepharita satura</i> ([D.&S.], 1775)							I	I	I				Zwergsträucher + Kräuter
Wurzelbeißer	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufn., 1766)					I								Graswurzeln
Weißlichgelbe Grasbüscheleule	<i>Apamea lithoxylea</i> ([D.&S.], 1775)						II	I	I		II		I	Gräser
Striegel- Halmeulchen	<i>Oligia strigilis</i> (L., 1758)					II	II	I	II	II	I	I		Gräser
Dunkles Halmeulchen	<i>Oligia latruncula</i> ([D.&S.], 1775)					II				II				Gräser
Trockenrasen- Halmeulchen	<i>Mesologia furuncula</i> ([D.&S.], 1775)					I		II					I	Gräser
Getreide-Halmeule	<i>Mesapamea secalis</i> (L., 1758)								I	I				Graswurzeln

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Lehmfarbige Graswurzeleule	<i>Luperina testacea</i> ([D.&S.], 1775)					II		II	II		II			Gräser
Geldbraune Stengeleule	<i>Amphipoea fucosa</i> (Freyer, 1830)					I		II		I				Gräser
Markeule	<i>Hydraecia micacea</i> (Esper, 1789)							I			II		II	in Wurzeln von Iris, Rumex, Glyceria, Tussilago, Phragmites, Petasites, Atriplex feucht-naß
Kleine Sumpfgraseule	<i>Photedes minima</i> (Haw., 1809)								II		I			Poaceen (v.a. Deschampsia)
Dreilinieneule	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufn., 1766)						II	I			II			Kräuter
Schwarzstrich- Kräutereule	<i>Lacanobia thalassina</i> (Hufn., 1766)					I								polyphag an Kräutern, Zwerg- und Laubsträucher
Veränderliche Kräutereule	<i>Lacanobia suasa</i> ([D.&S.], 1775)					I		I						polyphag an Kräutern
Zahneule	<i>Hada plebeja</i> (L., 1761)						II							Wurzeln und niedrige Teile krautiger Pflanzen
Violettbraune Kapseleule	<i>Sideridis rivularis</i> (F., 1775)										I			Blüten und Samen von Nelkengewächsen
Kohleule	<i>Mamestra brassicae</i> (L., 1758)							I						polyphag an Kräutern, frisch
Waldstauden- Blättereule	<i>Polia nebulosa</i> (Hufn., 1766)							II		II				polyphag an krautigen Pflanzen und Laubsträuchern
Weißfleck-Graseule	<i>Mythimna conigera</i> ([D.&S.], 1775)								I	I				Gräser und Kräuter
Kapuzen-Graseule	<i>Mythimna ferrago</i> (F., 1787)							I						Poaceae
Weißpunkt-Graseule	<i>Mythimna albipuncta</i> ([D.&S.], 1775)					II	III	II	I	III	II	II	II	Gräser
Breitflügel Graseule	<i>Mythimna pudorina</i> ([D.&S.], 1775)												I	Blätter des Schilfrohrs
Stumpfflügel Graseule	<i>Mythimna impura</i> (Hb., [1809])					II	II	III	III	III	I	II	II	Gräser, feucht
Bleiche Graseule	<i>Mythimna pallens</i> (L., 1758)					III	II	III	III	III	I	II	II	Gräser und Kräuter

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Schilf-Graseule	<i>Mythimna obsoleta</i> (Hb., [1803])												I	Phragmites communis
Dunkelbraune Lolcheule	<i>Tholera cespitis</i> ([D.&S.], 1775)						II	I	II		II		II	Graswurzeln und Gräser
Weißgerippte Lolcheule	<i>Tholera decimalis</i> (Poda, 1761)					I			II	I	I			Graswurzeln und Gräser
Putris-Erdeule	<i>Axylia putris</i> (L., 1761)											I	I	polyphag Käuter und Gräser
Hellrandige Erdeule	<i>Ochropleura plecta</i> (L., 1761)					III	I	III	I	II	I		II	polyphag an Kräutern und Gräsern
Rötliche Erdeule	<i>Diarsia rubi</i> (Vieweg, 1790)						I							polyphag an Kräutern und Gräsern
Flachmoorwiesen- Erdeule	<i>Diarsia florida</i> (Schmidt, 1859)		3	D	D				I					polyphag an Kräutern
Hausmutter	<i>Noctua pronuba</i> (L., 1758)					III	polyphag an Kräutern							
Gelbe Bandeule	<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)					I	I			II	II		II	polyphag an Kräutern
Breitflügelige Bandeule	<i>Noctua comes</i> (Hb., [1813])					II	II	I	II	II				polyphag an Kräutern
Janthe-Bandeule	<i>Noctua janthe</i> (Borckh., 1792)					I	II	I	II	I			I	polyphag an Kräutern
Breitflügelige Bandeule	<i>Noctua interposita</i> (Hb., 1790)			1	1		I	II		I				polyphag an Kräutern
Hellbraune Bandeule	<i>Noctua interjecta caliginosa</i> (Schawerda, 1919)					II								polyphag an Kräutern
Graue Spätsommer- Bodeneule	<i>Eugnorisma glareosa</i> (Esper, 1788)								I					Gräser dann polyphag an Kräutern
Schwarzes C	<i>Xestia c-nigrum</i> (L., 1758)					III	III	III	III	III	II	III	III	polyphag an Kräutern
Trapez-Bodeneule	<i>Xestia ditrapezium</i> ([D.&S.], 1775)					II	III	I	III	III				polyphag an Kräutern
Triangel-Bodeneule	<i>Xestia triangulum</i> (Hufn., 1766)							I	II	III	II	I		polyphag an Kräutern

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Baja-Bodeneule	<i>Xestia baja</i> ([D.&S.], 1775)					II		II	II	II				polyphag an Kräutern, Laubsträuchern
Sechslinien-Bodeneule	<i>Xestia sexstrigata</i> (Haworth, 1809)							I		II				polyphag an Kräutern und Gräsern, feucht
Braune Spätsommer-Bodeneule	<i>Xestia xanthographa</i> ([D.&S.], 1775)					III	III	III	III	II	I	II	II	polyphag an Kräutern und Gräsern
Ypsilonneule	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufn., 1766)									I				Wurzeln von Gräsern und Kräutern
Magerwiesen-Bodeneule	<i>Agrotis clavis</i> (Hufn., 1766)								I					Wurzeln von Gräsern und Kräutern
Gemeine Graseule	<i>Agrotis exclamationis</i> (L., 1758)					III	III	III	III	III	II	II	II	Wurzeln von Gräsern und Kräutern
Saateule	<i>Agrotis segetum</i> ([D.&S.], 1775)					III		III		II	III		II	Wurzeln von Gräsern und Kräutern
	PANTHEIDAE													
Haseleule	<i>Colocasia coryli</i> (L., 1758)						II	I	I	I	II			Laubbäume
	GEOMETRIDAE													
SPANNER	GEOMETRIDAE													
Grünes Blatt	<i>Geometra papilionaria</i> (L., 1758)										I			Laubbäume (feucht)
Grüner Eichenwaldspanner	<i>Comibaena bajularia</i> ([D.&S.], 1775)			3	V					I				Eiche
Trübgrüner Buschholzspanner	<i>Hemithea aestivaria</i> (Hb., 1789)							I		I				Laubbäume und -sträucher
Eichenunterholz-Gürtelpuppen-spanner	<i>Cyclophora punctaria</i> (L., 1758)					II	II		I	II				Eiche
Rotbuchenbergwald-Gürtelpuppenspanner	<i>Cyclophora linearia</i> (Hb., [1799])										I			Bu, Ei, Bi, Vac.
Frischstauden-Rotbindenspanner	<i>Timandra comae</i> Schmidt 1931					I	II	I	II	I	III	II	II	Rumex und Polygonum

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Grasheiden- Kleinspanner	<i>Scopula immorata</i> (L., 1758)							I		I				Kräuter (trocken)
Eckflügel- Kleinspanner	<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufn., 1767)								I		I	I		Kräuter (feucht)
Schmuckspanner	<i>Scopula ornata</i> (Scop., 1763)									I				Kräuter (Mager)
Gelblichweißer Kleinspanner	<i>Scopula floslactata</i> (Haw., 1809)										I			Kräuter (feucht)
Breitgesäumter Zwergspanner	<i>Idaea biselata</i> (Hufn., 1767)										II	I	I	trockene, welke Blätter, Detritus
Braunrandiger Zwergspanner	<i>Idaea humiliata</i> (Hufn., 1767)						I				II			Kräuter, trocken, mager
Olivgrauer Doppellinien- Zwergspanner	<i>Idaea straminata</i> (Borkh., 1794)										II			Kräuter (frisch)
Dunkelbindiger Doppellinien- Zwergspanner	<i>Idaea aversata</i> (L., 1758)					III	III	II		III	III	II		welkes Laub + Kräuter
Braunbinden- Wellenstriemenspan- ner	<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (L., 1758)										I			Kräuter (frisch)
Heller Rostfarben- Blattspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> ([D.&S.], 1775)					I								Kräuter (frsch)
Dunkler Rostfarben- Blattspanner	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Cl., 1759)					I					II			
Kohl-Blattspanner	<i>Xanthorhoe designata</i> (Hufn., 1767)										I			Cruciferaeae (feucht)
Garten-Blattspanner	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (L., 1758)													Kräuter (frisch)
Braunbinden- Blattspanner	<i>Catarhoe cuculata</i> (Hufn., 1767)					II	II	I	I	I		I	I	Kräuter (feucht)
Fleckleib- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe tristata</i> (L., 1758)												I	Labkrautblüten (feucht)

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Graubinden- Labkrautspanner	<i>Epirrhoe alternata</i> (O.F. Müller, 1764)					III	III	III	II	III	III		II	Labkräuter (feucht)
Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineatum</i> (L., 1758)						II	II	II	II	II	II	II	Kräuter (feucht)
Violettbrauner Rosen- Blattspanner	<i>Earophila badiata</i> ([D.&S.], 1775)								I					Rosa spec.
Schwarzaugen- Bindenspanner	<i>Cosmorhoe ocellata</i> (L., 1758)					I			I					Labkräuter feucht
	<i>Eulithis prunata</i> (L., 1758)					I					I			Laubsträucher
Heidelbeer- Gelbspanner	<i>Eulithis populata</i> (L., 1758)					I	II			I				Heidelbeere, Weiden-, Pappelschöblinge, feucht
Gelbköpfiger Springkraut- Blattspanner	<i>Ecliptopera capitata</i> (H.- S., 1839)										I			Weidenröschen, Springkräuter, feucht
Braunleibiger Springkrautspanner	<i>Ecliptopera silaceata</i> ([D.&S.], 1775)								II		I			Weidenröschen, Springkräuter, feucht
Olivgrüner Bindenspanner	<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufn., 1767)						II	I	I					Laubhölzer
Möndchenflecken- Bindenspanner	<i>Chloroclysta truncata</i> (Hufn., 1767)					II					II			polyphag an Laubsträuchern und Kräutern
Milchweißer Bindenspanner	<i>Plemyria rubiginata</i> ([D.&S.], 1775)							I	II	II	I	II		Erle
Veränderlicher Nadelholzspanner	<i>Thera variata</i> ([D.&S.], 1775)					II	III	II	II	III	III	I	I	Kiefer & Fichte
Herbst-Kiefern- Nadelholzspanner	<i>Pennithera firmata</i> (Hb., [1822])					I	II							Kiefer
Zweibrütiger Kiefern- Nadelholzspanner	<i>Thera obeliscata</i> (Hb., 1787)						II	II	II	II	II			Kiefer
Prachtgrüner Bindenspanner	<i>Colostygia pectinataria</i> (Knoch, 1781)					I	I		I	II	II	I	I	Kräuter, feucht
Erlen-Palpenspanner	<i>Hydriomena impluviata</i> ([D.&S.], 1775)												I	Laubgebüsch, feucht

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Hohlzahn- Kapselspanner	<i>Perizoma alchemillata</i> (L., 1758)					I							I	Kräuter, frisch
Weißer Blütenspanner	<i>Eupithecia centaureata</i> ([D.&S.], 1775)							I		I				polyphag an Blüten von Kräutern (Doldenblütler, Korbblütler etc.)
Dreipunkt- Blütenspanner	<i>Eupithecia tripunctaria</i> (H.-S., 1852)										I			I. Holunder; II. Doldenblütler
Nadelgehölz- Blütenspanner	<i>Eupithecia tantillaria</i> (Boisduval, 1840)									I	II			Fichte
Kugelblumen- Blütenspanner	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth, 1809)												I	Polyphag an Kräutern und Sträuchern
Grüner Blütenspanner	<i>Chloroclystis v-ata</i> (Haw., 1809)							I				I		polyphag an Blüten
Trockenrasen- Hartheu- Grauspanner	<i>Aplocera plagiata</i> (L., 1758)						II	I		I	I	I		Hypericum
Erlengebüschspanne r	<i>Euchoeca nebulata</i> (Scop., 1763)												I	Erle, Birke
Ungepunkteter Zierspanner	<i>Asthena albulata</i> (Hufn., 1767)										I			Rotbuche, u. andere Laubbäume und -büsche
Großer Lappenspanner	<i>Lobophora halterata</i> (Hufn., 1767)								I	I				Laubhölzer, Pa, Wei, Bi
Schwarzrand- Harlekin	<i>Lomaspilis marginata</i> (L., 1758)						I		II	I	II	II	II	Pa, Wei, Bi
Pfaffenhütchenspann er	<i>Ligdia adustata</i> ([D.&S.], 1775)									I	II	I	I	Pfaffenhütchen
Dunkelgrauer Eckflügelspanner	<i>Semiothisa alternata</i> ([D.&S.], 1775)					I		I						Laubgehölze, Bi, Erl, Wei
Hellgrauer Eckflügelspanner	<i>Semiothisa notata</i> (L., 1758)					II		II			II	III		Laubgehölze, Bi, Erl, Wei
Violettgrauer Eckflügelspanner	<i>Semiothisa liturata</i> (Cl., 1759)					I	II	II		III	II	I		Kiefer
Kleespanner	<i>Chiasmia clathrata</i> (L., 1758)								II		I		I	Schmetterlingsblütler

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Vauzeichen- Eckflügelspanner	<i>Itame wauaria</i> (L., 1758)					III					III			Johannis-, Stachelbeere
Heidelbeer- Braunspanner	<i>Itame brunneata</i> (Thunb., 1784)						I	I	I	II	II	IIII		Heidelbeere , feucht
Kiefernspanner	<i>Bupalus pinarius</i> (L., 1758)						I			II				Kiefer
Zackensaum- Heidelbeerspanner	<i>Cepphis advenaria</i> (Hb., 1790)							I	II	I	I			Vacc., feucht
Hobelspanner	<i>Plagodis dolabraria</i> (L., 1767)					I					III	II		Laubgehölze
Großer Herbsspanner	<i>Ennomos autumnaria</i> (Werneburg, 1859)		V	3	*									Laubbäume (licht)
Birken- Zackenrandspanner	<i>Ennomos erosaria</i> ([D.&S.], 1775)					II			I		I	II		Laubhölzer: Quercus, Fagus, etc
Mondfleckspanner	<i>Selenia tetralunaria</i> (Hufn., 1767)										I	I		Laubgehölze
Nachtschwabensch wanz	<i>Ourapteryx sambucaria</i> (L., 1758)											I		Hollunder
Schlehlenspanner	<i>Angerona prunaria</i> (L., 1758)										II			polyphag (Ginster)
Großer Augenspanner	<i>Ascotis selenaria</i> ([D.&S.], 1775)			3	3							I		Beifuß, Ginster und Zwergsträucher
Birkenspanner	<i>Biston betularia</i> (L., 1758)						I				II			Laubhölzer (Ei)
Rauten- Rindenspanner	<i>Peribatodes rhomboidarius</i> ([D.&S.], 1775)					II	III	II	I	II	III	II	III	Laubbäume
Nadelholz- Rindenspanner	<i>Peribatodes secundarius</i> ([D.&S.], 1775)							I						Kiefer, Fichte
Ringelfleck- Baumspanner	<i>Cleora cinctaria</i> ([D.&S.], 1775)		3	V	V		I							Vac. + Kräuter, polyphag, mager
Wellenlinien- Rindenspanner	<i>Alcis repandatus</i> (L., 1758)						II	III	I	II	III	II	II	Kiefer, Fichte, Zwergsträucher
Großer Rindenspanner	<i>Hypomecis roboraria</i> ([D.&S.], 1775)						II		II	II	I	II	I	Laubbäume (Ei)

FAMILIENNAME Deutsche Artnamen	FAMILIENNAME Wissenschaftl. Artnamen	BA SV	RL D	RL BY	SL	1	2	3	4	5	6	7	8	Nahrung / Habitat
Aschgrauer Rindenspanner	<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scop., 1763)						I							polyphag alles
Zackenbindiger Rindenspanner	<i>Ectropis crepuscularia</i> ([D.&S.], 1775)								I	I	II	I		Laubbäume
Weißfleck- Rindenspanner	<i>Parectropis similaria</i> (Hufn., 1767)					II								v.a. Eiche, Laubbäume + - sträucher
Heidespanner	<i>Ematurga atomaria</i> (L., 1758)								I			I		polyphag
Weißstirn- Weißspanner	<i>Cabera pusaria</i> (L., 1758)											I		Weide, Birke, Erle
Braunstirn- Weißspanner	<i>Cabera exanthemata</i> (Scop., 1763)						II		I		II	II	I	Wei, Pa, Erl
Schattenbinden- Weißspanner	<i>Lomographa temerata</i> ([D.&S.], 1775)								I	I				Laubbäume, -sträucher
Perlglanzspanner	<i>Campaea margaritata</i> (L., 1767)					II	IIII	I	IIII	IIII	IIII	III	III	Laubbäume
Zweibindiger Nadelwaldspanner	<i>Hylaea fasciaria</i> (L., 1758)								I	I	I			Kiefer, Fichte
Linien spanner	<i>Siona lineata</i> (Scop., 1763)											I		Kräuter

herzo



STADT
HERZOGENAURACH

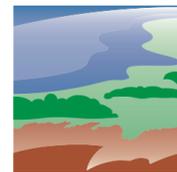
Marktplatz 11, 91074 Herzogenaurach

Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses

Ergebnisbericht: Amphibienzaun (2015)

08.10.2015

Im Auftrag der
Stadt Herzogenaurach



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

Allersberger Str. 185/A8
D-90461 Nürnberg
Internet: www.anuva.de

Inhaltsverzeichnis

1	Untersuchungsgebiet und Aufgabenstellung	3
2	Bestandserfassung	4
2.1	Methodik der Bestandserfassung	4
2.2	Artenspektrum und räumliche Verteilung	4
3	Zusammenfassung.....	6
4	Literaturverzeichnis	7

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Artenspektrum und Gefährdungsgrad	4
Tab. 2:	Verteilung der Arten im Bereich der Eimer 45 -51	5

Kartenverzeichnis

Karte 1

Bearbeiter

Dipl.-Biol. Gaby Töpfer-Hofmann

Gaby Töpfer-Hofmann

Nürnberg, 08.10.2015

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR

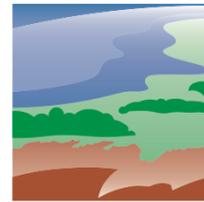
Allersberger Straße 185/A8

90461 Nürnberg

Tel.: 0911 / 46 26 27-6

Fax: 0911 / 46 26 27-70

Internet: www.anuva.de



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

1 Untersuchungsgebiet und Aufgabenstellung

Südlich von Herzogenaurach und Niederndorf im Landkreis Erlangen – Höchststadt und von Neuses (Stadt Erlangen) ist eine Ortsumfahrung geplant.

Im Jahr 2011 und 2013 wurden Kartierungen der Amphibien im gesamten UG durchgeführt. Im östlichen Bereich bei Niederndorf und Neuses wurde in 2011 auch ein Zaun zur Erfassung der Amphibienwanderwege aufgestellt. Die Ergebnisse dieser Erfassung sind dem Faunistischen Bericht aus 2011 (ANUVA, Ifanos) zu entnehmen.

In 2015 wurden die Wanderwege von Amphibien südlich von Niederndorf zwischen der Kreisstraße ERH 25 und der Staatsstraße St 2263 mit einem Zaun untersucht.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Der Zaun wurde in der KW 11 gestellt und in der KW 19 abgebaut. Insgesamt waren 63 Eimer 56 Tage fängig (12.3. – 6.5.15). Die Fangeinrichtung verlief von Ost nach West auf einer Länge von rund 600 Metern. Die Eimer wurden, beginnend im Osten, fortlaufend nummeriert (Vgl. Karte 1).

2.2 Artenspektrum und räumliche Verteilung

Während des Untersuchungszeitraums wurden an 56 Fangtagen insgesamt 1280 Tiere erfasst.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt das Spektrum der gefangenen Arten, deren Schutzstatus, sowie die jeweilige Anzahl der erfassten Tiere.

Tab. 1: Artenspektrum und Gefährdungsgrad

Art	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000	RLB	RLD	Anzahl
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II/IV	2	V	52
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	V	-	108
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	-	-	-	43
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	930
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	-	-	-	116
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	-	V	-	30
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	2	3	1
7 Arten					1280 Individuen

Abkürzungen:

Natura 2000:

II: FFH-Richtlinie Anhang II, Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

IV: FFH-Richtlinie Anhang IV, Tier- und Pflanzenarten, die unter dem besonderen Schutz der EU stehen, weil sie selten und schützenswert sind

RLB: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (Bay LfU 2019)

RLD: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (BfN, Bd. 1, Wirbeltiere, 2009)

V: Arten der Vorwarnliste

3: Gefährdet

2: Stark gefährdet

Insgesamt wurden sieben Amphibienarten nachgewiesen. Die am häufigsten vorkommende Art ist die Erdkröte mit 930 erfassten Individuen. Danach folgen der Teichfrosch mit 116 und der Teichmolch mit 108 Individuen. Es schließen sich der Kammolch (52), der Bergmolch (43) und der Grasfrosch (30) an. Die Knoblauchkröte wurde nur einmal am 13.4. mit einem Individuum im Eimer 45 erfasst.

Die Hauptwanderungsrichtung (NO – SW) der Erdkröten liegt im westlichen Bereich des Fangzaunes zwischen den Eimern 45 – 51. Hier wurden auf beiden Seiten 466 Tiere gefangen (Tab. 2, Karte 1).

Tab. 2: Verteilung der Arten im Bereich der Eimer 45 -51

Art	Anzahl
Kammolch	5
Teichmolch	3
Bergmolch	5
Erdkröte	440
P. esculentus	10
Grasfrosch	2
Knoblauchkröte	1

Kammolch

Eine Auffälligkeit stellt das gehäufte Vorkommen des Kammolches im östlichen Bereich des Zaunes dar. Dieser wurde im Abschnitt der Eimer 1-19 mit 34 Tieren besonders häufig erfasst. Südlich des Fangzaunes in diesem Bereich befindet sich eine Biotopfläche des Bund Naturschutz (BN) mit einem kleinen Gewässer, welches der Kammolch als Laichgewässer nutzt. Der Landlebensraum des Kammolches befindet sich in der Regel in direkter Nachbarschaft zum Laichgewässer und weist viele Versteckmöglichkeiten, wie Holz- oder Steinhäufen, Baumstämme und Feldgehölze auf. Da der Kammolch ein relativ verstecktes Leben am Gewässergrund führt, ist die Zahl der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Individuen aber vermutlich höher anzusetzen, als die Zahl der Tiere, die dort tatsächlich nachgewiesen wurde (Grosse & Günther 1996).

3 Zusammenfassung

Der Untersuchungsraum zwischen der Kreisstraße ERH 25 und der Staatsstraße St 2263 im Bereich der geplanten Trasse stellt ein wichtiges Gebiet für Amphibien dar. Dies wird durch die hohen Fangzahlen im Erfassungszeitraum belegt. Die Flächen im östlichen Teil des Fangzaunes sind dabei, aufgrund der hohen Wanderungsaktivität des Kammmolches, von besonderer artenschutzrechtlicher Bedeutung und sollten bei der Planung entsprechend berücksichtigt werden.

Geeignete Maßnahmen, um die Wanderbeziehungen der Amphibien nicht zu zerschneiden, sind daher notwendig.

4 Literaturverzeichnis

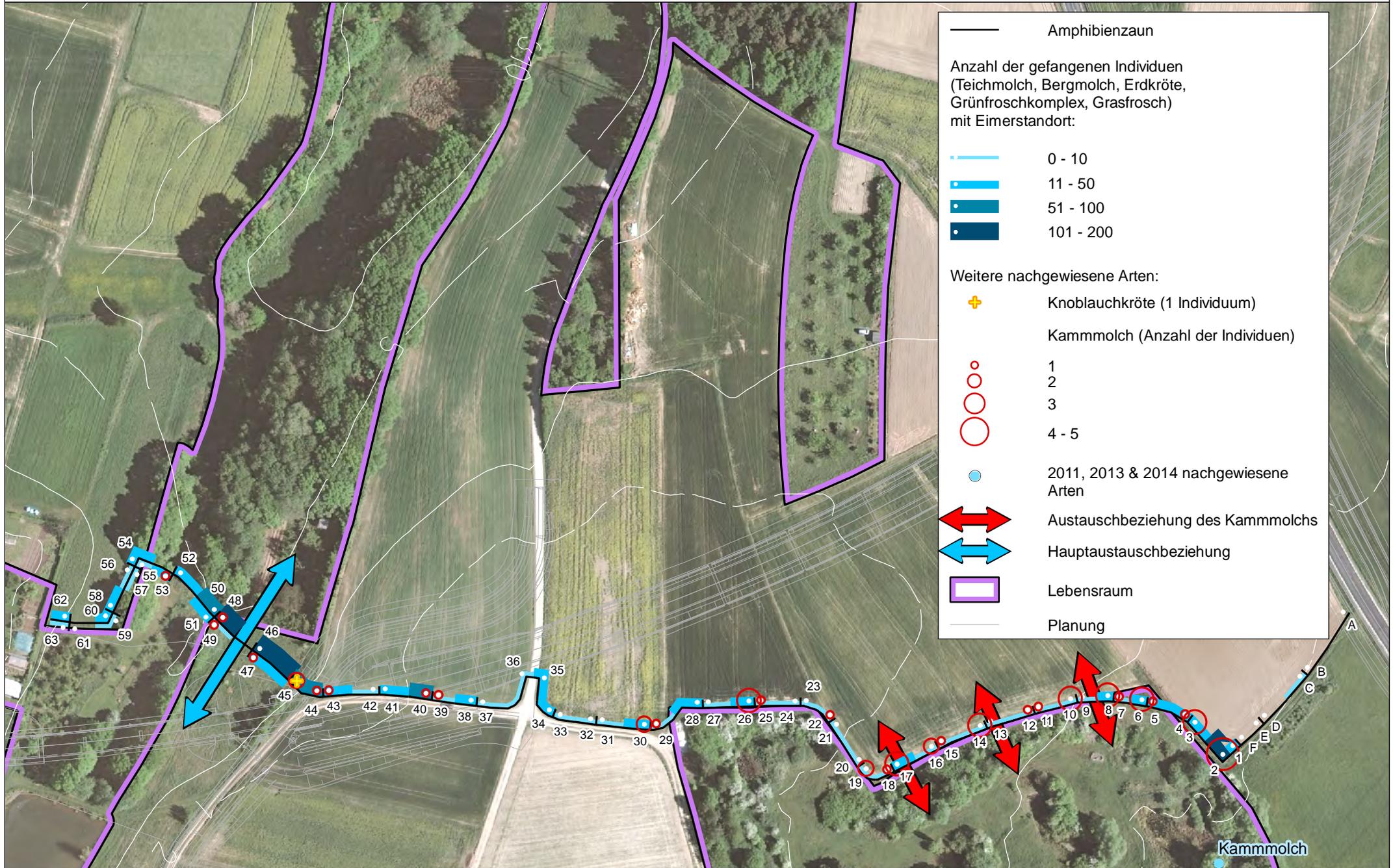
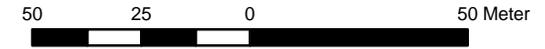
BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT. (2019, Hrsg.). Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns. Augsburg.
doi:10.14279/depositonce-5847

GROSSE, W.-R., & GÜNTHER, R. (1996). Kammolch - *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768). In R. Günther (Ed.), *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands* (pp. 120–141).

Ortsumfahrung Niederndorf - Neuses

Ergebnis der Amphibienkartierung mit Amphibienzaun (2015)





Ortsumgebung Niederndorf - Neuses
 Ergebnis der Biberkartierung 2016